Энциклопедия сельского хозяйства

Сельскохозяйственный энциклопедический словарь
Москва: Большая Российская энциклопедия, 1998

А

абердин-ангусская порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена в Шотландии (графства Абердин, Aberdeen. и Ангус, Angus) совершенствованием местного чёрного комолого скота. Туловище глубокое и округлое, на коротких ногах, шея короткая, незаметно сливающаяся с плечом и головой, поясница и крестец хорошо выполнены, мускулатура окорока опускается до скакательного сустава. Костяк тонкий, кожа рыхлая, тонкая, эластичная. Животные комолые. Масть чёрная. Живая масса быков 750—800 кг, иногда до 1000 кг, коров 500—550 кг, иногда до 700 кг, бычков-кастратов к 15—16 мес при интенсивном выращивании и откорме 450—460 кг. Убойный выход около 60%. Мясо отличается мраморностью. При скрещивании с другими породами животные хорошо передают потомству мясные качества. Разводят А.-а. п. в Великобритании, США, Канаде, Новой Зеландии, Аргентине, Австралии и других странах. В СССР используется для скрещивания с калмыцким скотом (помеси обладают высокими мясными качествами), а также для промышленного скрещивания с молочными и молочно-мясными породами. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 68,1 тыс. голов скота А.-а. п. Разводят в степных районах Волгоградской и Оренбургской областей, Ставропольского, Красноярского и Алтайского краёв, Казахской ССР, УССР. См. рис. 7 в табл. 49.

абиотические факторы (от греч. a- — отрицательная приставка и biōtikós — жизненный, живой), факторы неорганической среды, влияющие на живые организмы. К А. ф. относят состав атмосферы, морских и пресных вод, почвы, климатические характеристики (температура, давление и др.). Совокупность тех или иных А. ф. в значительной степени определяет состав и структуру сообществ живых организмов. Для сельскохозяйственных растений особенно важны газовый, водный и ветровой режимы, минеральный состав почвы и уровень солнечной радиации. Численность, биомасса, продуктивность и пространственное распределение организмов в пределах ареала зависят от так называемых лимитирующих факторов (например, отдельные сорта и культуры могут расти при определенном минимуме влаги). В свою очередь, живые организмы могут влиять на абиотическую среду,

например, растения, заселяющие бедные почвы, постепенно изменяют их состав и структуру. См. также Антропогенные факторы, Биотические факторы.

аблактировка (от лат. ablacto — отнимаю ребёнка от груди), сращивание побегов произрастающих рядом растений (яблони, груши и др.), один из способов прививки растений. После полного срастания привой отделяют от материнского растения и переводят на корни подвоя. В промышленном плодоводстве А. применяют редко. В селекции её используют для сращивания отдалённых растительных форм, прививка которых другими способами не удаётся.

абомазотомия (от новолат. abomasums — сычуг и греч. tome — рассечение), вскрытие сычуга у жвачных. А. у овец проводят для извлечения из сычуга твёрдых образований — безоаров, у крупного рогатого скота — для устранения расширения и смещения сычуга. После операции животным дают кофеин, желудочный сок, молочный сахар, антибиотики по показанию, внутривенно хлорид кальция с глюкозой. Первые сутки — голодная диета, в течение последующих 6—7 сут — легкоперевариимый корм (морковь, хорошее сено).

аборигенный скот (от лат. aborigines — коренные обитатели), местный скот (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади) какой-либо области или страны. В результате длительного разведения в определенной местности хорошо приспособлен к её климатическим и другим условиям и имеет свои особенности. Продуктивность А. с. обычно невысокая, но путём отбора и подбора лучших аборигенных животных при чистопородном их разведении в улучшенных условиях кормления, содержания и скрещиванием с заводскими породами получают высокопродуктивных животных, хорошо приспособленных к местным условиям. Например, на основе А. с. выведены такие высокопродуктивные породы крупного рогатого скота, как холмогорская, ярославская, калмыцкая и др.

аборт (от лат. abortus — выкидыш, преждевременные роды) у животных, прерывание беременности. Сопровождается рассасыванием зародыша или его мумификацией, мацерацией или изгнанием из матки мёртвого (выкидыша) или нежизнеспособного (недоношенного) плода. А. возникает при воздействии специфических факторов на плод, плодные оболочки или матку — идиопатический (самостоятельный) А., а также вследствие заболевания матери или плохих условий содержания — симптоматический А. Идиопатические незаразные А. возникают при биологической неполноценности гамет (яйца и спермия), нарушении обмена веществ у самки, а также в результате патологических изменений плаценты и плодных оболочек. Идиопатический инфекционный и инвазионный А. — следствие заболевания матери бруцеллёзом, сальмонеллёзом, кампилобактериозом и трихомонозом. Симптоматические незаразные А. происходят: при болезнях половой системы (эндометриты, перерождение оболочек матки и др.), желудочно-кишечного тракта, сердца, лёгких и других органов самки; при неполноценности кормовых рационов (алиментарные А.); при травмах матки (травматические А.). Симптоматические инфекционные и инвазионные А. наблюдаются при инфекционной анемии лошадей, ящуре, сапе, су-ауру и других, при болезнях, нарушающих функцию организма и половых органов матери. Привычные А., повторяющиеся почти при каждой беременности приблизительно в один .и тот же срок, происходят вследствие нарушения развития плода. Животных с привычными А. обычно выбраковывают из маточного стада.

Искусственный А. проводят в экономических или лечебных целях у животных, преждевременно осеменённых, при патологических процессах, угрожающих жизни матери, мелким животным обычно делают кесарево сечение.

По клиническому течению различают полные, неполные и скрытые А. При полном А. гибнут и изгоняются из матки все плоды. При неполном А. гибнут и изгоняются из матки один или несколько плодов, а оставшиеся нормально развиваются и рождаются. Скрытый (полный или неполный) А. происходит без клинически выраженных признаков. А. с гнилостным разложением плода нередко заканчивается смертью матери от сепсиса. Для быстрого освобождения матки от выкидыша внутриматочно вводят слизистые и другие вещества, а также сокращающие матку средства; при гнилостном разложении плода его извлекают из матки. Профилактика: проверка качества кормов, соблюдение режима кормления, условий содержания и ухода, а также ветеринарно-санитарных правил при осеменении животных. Абортировавших самок необходимо изолировать, клинически обследовать, помещение продезинфицировать, плод с плодными оболочками направить в лабораторию для установления причины А.

абортивность семян, неинфекционная болезнь главным образом зернобобовых культур и растений семейства капустовых. Обусловливается их генетическими особенностями, неблагоприятными водным режимом и минеральным питанием в период цветения и в первые фазы развития семян из оплодотворённых яйцеклеток. В бобах и стручках вместо нормальных семян образуются мелкие, сморщенные, недоразвитые зачатки. А. с. вызывает недобор урожая, ухудшает качество остальных (нормальных) семян. Для предотвращения А. с. необходимы селекция, сбалансированность минерального питания растений в период цветения и развития семян, достаточное количество влаги в почве.

абрикос (Armeniaca), род деревьев и кустарников семейства розовых, плодовая культура. 10 видов, в основном в Азии; в СССР — 6 видов. Выращивают чаще А. обыкновенный (A. vulgaris), в Средиземноморье, Азии, Сев. Америке, Австралии. В Китае и Ср. Азии А. в культуре свыше 5 тыс. лет, в Юж. Европе — 2 тыс. лет. В создании культурных сортов участвовали морозостойкие А. маньчжурский (A.mandshurica), А. сибирский (A. sibirica) и другие виды. Возделывают также А. чёрный (A. dasycarpa).

А. обыкновенный — дерево высотой обычно 5—8 м, светолюбиво, теплолюбиво, засухо- и жароустойчиво. Однако при недостатке влаги плодовые почки не закладываются, что приводит к периодичности плодоношения. Живёт 40—50 и более лет. Хорошо растёт на аэрируемых почвах, не переносит застойной влаги. В мясистых, обычно опушённых плодах (масса их до 80 г) содержится 4—20% сахаров, яблочная, лимонная и другие кислоты, витамины (каротина до 1,0 мг%), пектиновые вещества. Плоды потребляют свежими, сушёными (урюк, курага, кайса), из них готовят компот, варенье, джем. А. также используют в защитном лесоразведении, озеленении, в качестве подвоя для персика. Медонос. Древесина красивой текстуры, идет на изготовление музыкальных инструментов, различных сувениров и поделок.

В СССР А. выращивают в Ср. Азии, на Сев. Кавказе и в Закавказье, на юге Европейской части, Дальнем Востоке. Урожайность плодов (созревают в июле—августе) 80—120 ц с 1 га. Лучшие сорта: Краснощекий, Никитский — в Европейской части; Шиндахлан — ведущий сорт Дагестана, Еревани (Шалах) — в Закавказье; Хурмаи, Субхоны, Исфарак — в Ср. Азии; Амур, Серафим, Хабаровский (с повышенной

морозостойкостью) — на Дальнем Востоке. Новые сорта — Волшебный, Лунник, Лётчик, Приусадебный, Дима, Форум.

Размножают А. прививкой на диком А., алыче, миндале, персике. Внедряются в производство вегетативное размножение подвоев и меристемный метод ускоренного размножения, что даёт возможность получать здоровый посадочный материал А. круглый год. Плодоношение на 3—4-й год после прививки. Абрикосовые сады закладывают весной 2-летними саженцами. Площадь питания 8Х6 м. Форма кроны безъярусная или улучшенная вазообразная со штамбом 50—80 см. Регулярная обрезка способствует закладке цветковых почек. На Сев. Кавказе хорошие результаты даёт летняя обрезка А. Почву в абрикосовых садах содержат под чистым паром, который чередуют с посевом сидератов и краткосрочным залужением многолетними травами. Через каждые 1—2 года вносят органические и минеральные удобрения — до 150 кг/га NPK. В засушливых условиях А. поливают (в Ср. Азии до 6 поливов с поливной нормой до 700 м3/га воды). Вредители — долгоносики, златки; болезни — серая гниль плодов, клястероспориоз, бактериальный рак и др. А. обыкновенный (дикий) и А. маньчжурский — в Красной книге СССР.

Абрикос обыкновенный: 1 — ветвь с цветками; 2 — плод (в разрезе); 3 — ветвь с плодами.

авизо (от итал. Avviso — уведомление, оповещение), извещение банка (почтовое или телеграфное) об изменениях в состоянии взаимных расчётов, направляемое другому банку или клиенту.

авителлиноз, инвазионная болезнь жвачных, вызываемая цестодой Avitellina centripunctata, паразитирующей в тонких кишках. Чаще болеют овцы и козы. У овец (главным образом у ягнят) наблюдают внезапное нарушение координации движений, судороги, бледность слизистых оболочек, иногда понос. Через несколько часов животное погибает. Диагноз: обнаружение члеников гельминта в фекалиях. Лечение: арсенат олова или арсенат кальция, фенасал, феналидон. Профилактика и меры борьбы: в неблагополучных хозяйствах дегельминтизация ягнят и овец старше года, подкормка животных солью с микроэлементами и антгельминтиками.

австралийский желобчатый червец, то же, что ицерия.

австралийский меринос, порода тонкорунных овец. Выведена в Австралии на основе мериносовых овец, завезённых в XVIII в. из Англии, Испании и Германии. Позднее для скрещивания использовались французские рамбулье и американские вермонты. В результате создано несколько типов А. м. Тип файн — овцы с 1—2 складками на шее. Шерсть 70-го качества и выше. Длина штапеля около 7,5 см. Настриг шерсти 5,5—6 кг. Выход чистой шерсти 54—60%. Живая масса баранов около 70 кг, маток 35—40 кг. Распространены в районах с относительно низкой температурой и большим количеством осадков. Тип медиум («пепины» и «нонпепины») — животные с 2—3 складками на шее. Шерсть 64—66-го качества. Длина штапеля около 9 см. Настриг шерсти 5,5—6 кг. Выход чистой шерсти 60—64%. Живая масса баранов 75—85 кг, маток 40—44 кг. Разводят на плодородных сухих равнинах. Тип стронг — наиболее крупные овцы породы, живая масса баранов 80—95 кг, маток 42—48 кг. Шерсть 58—60-го качества. Длина штапеля до 10 см. Настриг шерсти 6,0—6,5 кг. Выход чистой шерсти 62—64%. Общими для овец всех типов являются высокие технологические качества шерсти. В Австралии мериносы составляют 75% общего поголовья овец. А. м. завозят во многие страны мира и используют для улучшения других пород. В СССР с участием А. м. выведены

алтайская и грозненская породы овец, улучшены некоторые тонкорунные породы овец (при сохранении ценных особенностей отечественных пород значительно повысились настриг и технологические качества шерсти).

Баран породы австралийский меринос.

австралорп, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в Австралии в 20-х гг. XX в. на основе английских чёрных орпингтонов, Оперение чёрное, с тёмно-зелёным отливом. Живая масса петухов 3—3,5 кг, кур 2,5—2,7 кг. Яйценоскость 180 и более яиц в год. Масса яиц 58 г, скорлупа коричневая. Распространены главным образом в Австралии и Юж. Африке. В СССР завезены в 1946 из США. Используются в скрещиваниях (в основном с леггорнами) для получения гибридных несушек с высокой яйценоскостью (свыше 240 яиц в год).

автодезустановка, машина для дезинфекции и дезинсекции помещений и территории (животноводческих ферм, скотобоен, пунктов погрузки и выгрузки животных, зернохранилищ, овощехранилищ и др.). А. можно перевозить воду, дезинфицирующие и другие жидкости. С помощью А. можно заполнять противоклещевые и противочесоточные ванны. Цистерну заполняют жидкостью, откуда ее подают на объект дезинфекции под действием вакуума и давления, создаваемых двигателем грузового автомобиля, на шасси которого смонтирована установка. Для разрежения воздуха цистерну соединяют трубопроводом с впускной системой двигателя. Для создания давления в цистерне на некоторых А. применяют компрессор. Дезинфицирующие растворы и аэрозольная жидкость для термомеханического аэрозольного генератора, входящего в комплект оборудования А., находятся в бочках, расположенных по бокам цистерны. В СССР выпускают установку ДУК-2, гидропневматические установки, дезинфекционные машины и другие виды А.

автокормушка, см. Кормушка.

автоматизация (от греч. autómates — самодействующий) технологических процессов, этап комплексной механизации производства, характеризующийся освобождением человека от непосредственного выполнения функций контроля и управления технологическими процессами и передачей их автоматическим устройствам. В А. условно выделяют системы автоматического контроля, защиты и управления. Автоматический контроль включает: автоматическую сигнализацию (оповещение обслуживающего персонала о предельных или аварийных значениях физических параметров, характере и месте нарушения технологического процесса); измерение приборами значений физических величин, характеризующих режимы работы машин или ход технологического процесса, сортировку продукции (разделение её на фракции по определенным показателям); сбор, хранение и выдачу информации о ходе технологического процесса, количестве и качестве продукции. Автоматическая защита при возникновении ненормальных или аварийных режимов устраняет их или прекращает выполнение технологического процесса. Автоматическое управление включает комплекс технических средств и методов управления объектами без участия обслуживающего персонала, например, пуск и остановка машин, включение и отключение отдельных узлов машины, соблюдение заданной последовательности выполнения технологического процесса. Разновидность автоматического управления — автоматическое регулирование, под которым понимают процесс автоматического поддержания управляемого параметра

на заданном уровне или изменение его по определенному закону; осуществляется устройством, называемым автоматическим регулятором.

По степени оснащённости средствами автоматики различают частичную, комплексную и полную А. При частичной А. человек не освобождается от участия в технологическом процессе; при комплексной — за человеком сохраняются функции контроля и изменения режима работы автоматических устройств; при полной — технологический процесс выполняется в течение длительного периода без участия человека, за которым остаются только функции периодического осмотра и ремонта.

А. в сельском хозяйстве опирается на богатый опыт А. промышленности. Однако к средствам и методам автоматики здесь предъявляются специфические требования, вызванные особенностями сельскохозяйственного производства, затрудняющими использование серийных устройств промышленной автоматики: тесной связью машинной технологии с биологическими процессами в животноводстве , и растениеводстве; многочисленностью технологических, процессов и многотипностью установок, их рассредоточенностью по огромной территории и работой в неблагоприятных климатических условиях; рассредоточенностью контролируемых и управляемых параметров по большим площадям и объёмам, сезонностью работы установок в течение года и непродолжительным их использованием в течение суток. В сельском хозяйстве прежде всего автоматизируют технологические процессы, осуществляемые стационарными электрифицированными установками (в животноводстве, растениеводстве — в открытом и защищённом грунте, овощехранилищах, ремонтных мастерских, на мелиоративных системах).

В животноводстве (главным образом в скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве) А. осуществляется в 3 основных направлениях: 1) создание автоматических поточных линий с набором электрифицированных машин (межцеховая и внутрифермская транспортировка, приготовление и раздача кормов, подача и распределение воды, уборка и утилизация навоза, доение коров и первичная обработка молока, сбор, сортировка и упаковка яиц); 2) разработка и внедрение автоматических устройств по управлению микроклиматом животноводческих помещений и хранилищ, обеспечивающих оптимальные климатические режимы содержания скота и птицы (например, автоматическое включение ламп дополнительного освещения в птичниках, автоматические системы вентиляции, автоматические установки для ультрафиолетового облучения животных), хранения кормов и сельскохозяйственной продукции; 3) создание автоматических приборов и средств для выполнения операций по уходу за животными и их ветеринарному обслуживанию (автоматические манипуляторы для обработки вымени перед доением, сигнализаторы маститов и др.).

В растениеводстве применяют автоматические поточные линии для послеуборочной обработки зерна, фруктов, картофеля и овощей, предпосевной обработки семян; внедряют системы автоматического контроля условий хранения продукции; используют приборы, обеспечивающие учёт и контроль качества продукции. А. в теплицах включает системы автоматического контроля и управления температурой и влажностью воздуха и почвы, освещённостью, поливом и другими параметрами, необходимыми для создания оптимального микроклимата, светового режима и других условий, обеспечивающих нормальное развитие растений. Автоматические устройства широко применяют в тракторах и сельскохозяйственных машинах, например: регуляторы скорости вращения вала двигателя, термостаты, устройства для автоматического управления бесступенчатыми трансмиссиями,

гидростатическими и гидродинамическими передачами; автоматический сцеп трактора с машинами, орудиями и транспортными средствами, позволяющий управлять подъёмом и опусканием рабочих органов агрегатов с рабочего места тракториста; система аварийной защиты двигателя; в комбайнах типа «Дон» — электронная система контроля технологического процесса, в тракторных агрегатах — универсальная система автоматического регулирования глубины хода рабочих органов; используют автоматические системы, обеспечивающие заданное направление движения культиватора и его рабочих органов при обработке пропашных культур и др. А. применяется также при ремонте сельскохозяйственной техники (например, созданы приборы для диагностики технического состояния машин и режимов их работы).

Средства А. используют в осушительных, оросительных и обводнительных системах для автоматического контроля и защиты от ненормальных и аварийных режимов работы оборудования и сооружений; автоматической водоподачи и водораспределения; централизованного учёта и контроля за водозабором, водораспределением, поливом; автоматического управления пуском и установкой насосных агрегатов и тому подобное.

Широкие возможности для А. производства открылись в связи с успехами в области вычислительной техники, особенно с возникновением теории управления большими системами (оптимизация планирования, размещения сельскохозяйственного производства, автоматизированное управление многими процессами в животноводстве и тому подобное).

Лит.:

Бородин И. Ф., Недилько Н. М., Автоматизация технологических процессов, М., 1986.

автоматизированная система управления (АСУ) в агропромышленном комплексе, человеко-машинная система, предназначенная для управления отраслями, подотраслями, предприятиями и организациями АПК на основе автоматической обработки данных с использованием экономико-математических методов и моделей, технических средств (ЭВМ и др.) с сопутствующим оборудованием и программно-математическим обеспечением. В АСУ сельским хозяйством (АПК), являющейся частью единой системы информационно-вычислительного обеспечения (ЕС ИВО) Госагропрома СССР, все процессы по сбору, передаче и обработке информации, подготовке вариантов решений выполняются в основном средствами вычислительной техники, диспетчеризации, связи и передачи данных (см. Диспетчерская система управления), а окончательные решения принимаются человеком (руководителем). Этим АСУ отличается от систем автоматического управления, которые функционируют автономно, без участия человека, в соответствии с заданной программой; функции человека в таких системах сводятся к настройке технических средств (технологических автоматов и другого автоматизированного оборудования), разработке и вводу программ в ЭВМ и устранению возникающих в системе неполадок.

АСУ сельскохозяйственным производством создаются по единому проекту, предусматривающему коренную перестройку процесса управления на базе всестороннего использования средств вычислительной техники. Цель создания таких АСУ — повышение эффективности экономической и производственно-хозяйственной деятельности за счёт интенсификации использования всех видов ресурсов, мобилизации резервов, не находящих применения из-за ограниченных возможностей традиционных методов и средств управления.

Разработка и создание АСУ сельскохозяйственным производством включает следующие основные этапы: 1) системный анализ задач управления, который завершается технико-экономическим обоснованием целесообразности автоматизации управления и разработкой технического задания (ТЗ) на АСУ; 2) диагностика проблем управления, выбор типа системы, технических средств, экономико-математических методов и моделей, алгоритмов управления, оформленных в виде технического проекта (ТП); 3) реализация в виде рабочего проекта (РП) обоснованных в ТП методов, моделей и алгоритмов на выбранных технических средствах; 4) опытное внедрение РП на одном (нескольких) объектах управления и его сдача в опытную эксплуатацию с постепенным расширением сферы автоматизированного управления (в ходе опытной эксплуатации устраняются недостатки в постановке задач управления и их реализации, формируется реальная информационная база, отлаживаются программные средства); 5) сдача системы в промышленную эксплуатацию.

Созданию АСУ предшествует комплекс подготовительных мероприятий организационного и экономического характера: изменение структуры управления, рационализация и типизация форм первичных и выходных документов и документопотоков, обучение сотрудников органов управления и т. д.

АСУ сельскохозяйственным производством состоят из АСУ различных уровней управления: союзного, республиканского, областного (краевого, авт. республики), районного, АСУ предприятий и организаций (АСУП) АСУ технологическими процессами (АСУТП). АСУ различных уровней управления, в свою очередь, состоят из функциональных подсистем: прогнозирования и перспективного планирования (ППП), технико-экономического планирования (ТЭП), оперативного управления (ОП), управления финансами, бухгалтерского учёта и отчётности, управления капитальными вложениями, управления материально-техническим снабжением, создания и ведения норм и нормативов, научно-технической информации и др. Кроме перечисленных основных функциональных подсистем, в АСУ создаются ещё так называемые обеспечивающие подсистемы, например, информационного, математического (программного), технического, правового и кадрового обеспечения. Многоотраслевой характер производственной деятельности Госагропрома СССР обусловил необходимость выделения, кроме функциональных подсистем по уровням управления (горизонтальные связи), ещё и отраслевых (подотраслевых) систем и подсистем управления (вертикальные связи), учитывающих особенности конкретного производства, которые не нашли отражения в единых для системы управления функциональных подсистемах. При этом интеграция отдельных отраслей Госагропрома СССР в единую систему управления происходит за счёт функциональных подсистем.

Технической базой АСУ сельским хозяйством является сеть автоматизированных рабочих мест (АРМ) специалистов и вычислительных центров (ВЦ), обслуживающих предприятия и организации Госагропрома СССР как по отраслевому, так и по территориальному признакам. Колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия, входящие в АСУ, оснащаются АРМ на базе персональных профессиональных ЭВМ (ППЭВМ), объединённых в локальные сети с ВЦ РАПО при двустороннем обмене информацией. На рабочих местах . специалистов внедряется безбумажная технология управления. ВЦ РАПО выполняют функции терминалов в сетях ВЦ краевых, областных агропромов и т. д. В аппарате управления на всех

уровнях создаются АРМ специалистов, входящие в локальные сети с организацией двустороннего обмена информацией.

Лит.:

Модин А. А., Яковенко Е. Г., Погребной Е. П., Справочник разработчика АСУ, 2 изд., М., 1978;

Жимерин Д. Г., Мясников В. А., Автоматизированные и автоматические системы управления, 2 изд., М., 1979.

автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста сельскохозяйственного производства, рабочее место индивидуального (или коллективного) пользования, оснащённое персональной профессиональной микро-ЭВМ (или мини-ЭВМ); первичное звено и техническая база автоматизированной системы управления (АСУ). АРМ позволяет полностью или частично автоматизировать функции специалиста, связанные с подготовкой документов первичного учёта, сбором и обработкой экономической информации, выработкой многовариантных решении и их оптимизацией, оформлением принятых решений, формированием и передачей в вышестоящие организации статистической, бухгалтерской, плановой и другой информации. АРМ создают на всех уровнях управления сельскохозяйственным производством: например, в РАНО, колхозах и совхозах АРМ бухгалтера, экономиста, агронома, зоотехника, ветеринара, механика, руководителя хозяйственного подразделения или сельскохозяйственного предприятия и т. д.; в аппарате управления областных (краевых) агропромов, республиканских госагропромов и в Госагропроме СССР АРМ экономиста, финансиста, работника отдела кадров, юриста и др.; на промышленных предприятиях АПК — АРМ технолога; в проектных организациях — АРМ проектировщика и т. д. АРМ позволяет специалисту выполнять основные функции с минимумом промежуточных документов и максимальной достоверностью. Например, АРМ агронома обеспечивает оперативный выбор наиболее оптимального варианта севооборота, исходя из имеющихся площадей, их размеров и конфигурации, агрономических свойств почвы, плановых заданий по производству различных видов сельскохозяйственной продукции, наличия удобрений, пестицидов, ожидаемых погодных условий, достигнутого уровня урожайности и других факторов. В памяти микро-ЭВМ хранятся все справочные, нормативные и другие данные, связанные с процессом производства сельскохозяйственной продукции, например, АРМ выдаёт рекомендации по распределению минеральных удобрений и пестицидов, срокам их внесения, определяет задания механизаторам, рассчитывает состав механизированных звеньев, сроки и последовательность проведения работ, выдаёт ежедневные задания бригадам и звеньям, ведёт учёт выполненной работы и т. д. АРМ бухгалтера по данным обработанных первичных документов и другой бухгалтерской информации за отчётный период формирует сводный баланс предприятия и т. д. Независимо от профессиональной специализации каждое АРМ предусматривает наличие трёх универсальных систем: обработки и оформления документов; работы с табличным материалом; информационно-справочной. Создание АРМ специалистов предполагает с использование языков программирования (наибольшее распространение получил универсальный алгоритмический язык бейсик с относительно простым освоением). Основные преимущества АРМ: рост производительности труда специалистов в 1,5—3 раза за счёт автоматизации счётных, контрольных и оформительских операции; улучшение качества работы специалистов вследствие многовариантной проработки принимаемых решений; повышение достоверности информации; переход на

безбумажную технологию управления. АРМ специалистов сельскохозяйственного производства служат персональные ЭВМ и ЭФБМ (электронные фактурно-бухгалтерские машины) типа ЕС-1840, ЕС-1841, «Искра-226», «Искра-1030», «Искра-555»., «Роботрон-1715» и др. Стоимость АРМ от 6 тыс. руб. («Роботрон-1715») до 33 тыс. руб. («Искра-226»).

автоматический манипулятор, устройство для автоматического выполнения ручных операций. В животноводстве применяют А. м. для преддоильной санитарной обработки вымени, выполнения некоторых операций при доении коров и др.

В СССР выпускается А. м. для преддоильной обработки вымени марки УОВ-Ф-1 который состоит из проходного станка, системы обмыва вымени с активным рабочим органом (две вращающиеся в разном направлении цилиндрические щетки, подводимые к вымени с боковых сторон и совершающие возвратно-поступательное движение), подогревателя воды (до температуры 30—45ºС), индикатора наличия коровы в станке, системы автоматического управления. После включения А. м. автоматически открывается входная дверь, корова заходит в станок, при этом срабатывает индикатор. Дверь автоматически закрывается, вращающиеся щетки подводятся к вымени, на них подается теплая вода, и вымя обрабатывается в течение 25 с. Затем щётки отводятся, открывается выпускная дверь, и корова выходит, освобождая станок. Далее цикл повторяется. Масса А. м. 300 кг. Расход воды на одну обработку 2—2,3 л. Производительность до 100 коров в 1 ч. Аналогичных зарубежных устройств нет.

А. м. для доения коров выполняет ручные операции при доении о вакуумным доильным аппаратом. Различают стационарные, переносные и передвижные А. м. Наиболее распространены стационарные А. м. для доения коров в доильных станках, обеспечивающие автоматизацию заключительных операций — (оттяжку и отключение доильных стаканов (включение аппарата и надевание стаканов выполняется вручную). В СССР выпускается А. м. марки МД-Ф-1, предназначенный для доильных установок со станками «Тандем» и «Ёлочка». МД-Ф-1 состоит из связанного с подвесной частью доильного аппарата рычажного механизма (с пневмоприводом от вакуумной линии) и поплавкового датчика интенсивности потока молока, управляющего клапаном для отключения доильных стаканов и переключателем вакуума для привода. Доильный аппарат включается в работу с помощью блокирующей откидной скобы, которая удерживает переключатель и поплавок в верх, положении до наступления молокоотдачи. Держатель рычажного механизма направляет доильные стаканы присосковой частью вверх, что позволяет легко надевать их на соски и исключает касание пола станка и загрязнение при случайном спадании. Чтобы облегчить надевание доильных стаканов, пользуются ручным переключателем вакуума для удержания с помощью г рычажного механизма подвесной части доильного аппарата на уровне вымени. Когда доильные стаканы надеты на соски, ручной переключатель вакуума возвращают в исходное положение. После наступления устойчивой молокоотдачи поплавковый датчик контролирует интенсивность потока молока. При ее снижении до 400 мл/мин рычажный механизм оттягивает доильные стаканы (машинное додаивание), при интенсивности менее 200 мл/мин доильные стаканы отключаются от вакуума, рычажный механизм снимает их и выводит из-под вымени. Применение А. м. позволяет сократить затраты труда оператора на 40—50%, исключить передержки доильного аппарата на вымени, способствует снижению заболевания коров маститом. См. также Автоматизация.

автоматический прореживатель, см. Прореживатель.

автомобилеразгрузчик, автомобилеопрокидыватель, устройство для выгрузки сыпучих грузов (зерна, щебня, торфа и др.) из кузовов бортовых автомобилей и автомобильных прицепов. А. применяются на зерноочистительных и зерноочистительно-сушильных пунктах, комбикормовых заводах, строительных площадках и тому подобное; бывают стационарные и передвижные (в том числе самоходные). На платформу А. своим ходом заезжает автомобиль, у которого открывают борт, наклоняют платформу назад (тупиковые А.) или вбок (проездные А.). Для наклона платформы обычно используют гидроподъёмники, иногда механич. привод. А. могут разгружать одиночные автомобили и автопоезда (с расцепкой или без неё). Грузоподъёмность А. 10—30 т, продолжительность цикла разгрузки одного автомобиля 1,5—2,5 мин, автопоезда с одним прицепом 2,5—4 мин. Максимальный угол наклона платформы 38º. Мощность электродвигателей 10—22 кВт.

Автомобилеразгрузчик проездной стационарный ГУАР-15Н(С): 1 — рама; 2 — платформа; 3 — гидродомкрат; 4 — гидропривод; 5 — упор колёс; 6 — проездная решётка.

автомобиль (от греч. autós — сам и лат. mobilis — подвижной, легко движущийся), средство безрельсового транспорта с собственным двигателем, предназначенное для перевозки пассажиров, грузов или специального оборудования.

По назначению А. делят на транспортные, специальные и гоночные. Транспортные А. (наиболее распространены) делятся на легковые, грузовые и автобусы. Грузовые А. оборудованы кузовом для груза; некоторые модели приспособлены для буксировки прицепных систем и называются А.-тягачами. А. или А.-тягач вместе с прицепной системой (прицеп, полуприцеп, прицеп-роспуск) образуют автомобильный поезд. При благоприятных дорожных условиях вместо одиночных грузовых А. целесообразно применять автопоезда. В зависимости от устройства кузова выделяют грузовые А. общего назначения и специализированные (самосвалы, автоцистерны, автофургоны, рефрижераторы и др.).

По проходимости А. делят на дорожные, внедорожные (карьерные) и А. повышенной и высокой проходимости, рассчитанные на работу в тяжёлых дорожных условиях и по бездорожью. Основной вид таких А. — колёсные полноприводные, то есть имеющие привод ко всем колёсам. Проходимость А. оценивают колёсной формулой, в которой первая цифра означает общее число колёс А., вторая — число ведущих колёс. Например, 4Х2 — двухосный А. с одной ведущей осью (ГАЗ-53); 6х6 — трёхосный А. с тремя ведущими осями (ЗИЛ-131); 6х4 — трёхосный А. с двумя ведущими осями (КамАЗ-5320). Проходимость А. может быть оценена также по давлению воздуха в шинах. Основная величина, характеризующая грузовой А., — его номинальная полезная нагрузка (условно называемая грузоподъёмностью), то есть предельно допустимая масса перевозимого груза при движении по дорогам с твёрдым покрытием. В тяжёлых дорожных условиях и при движении по полю в сельской местности используют А. меньшей грузоподъёмности.

По грузоподъёмности грузовые А. делят на классы: особо малой грузоподъёмности — до 1000 кг; малой грузоподъёмности — 1000—2000 кг; средней грузоподъёмности — 2000—5000 кг; большой грузоподъёмности — свыше 5000 кг; особо большой грузоподъёмности (внедорожные А.). Повышение грузоподъёмности А. достигается увеличением числа осей А. и применением автопоездов. В СССР в основном используют грузовые А. и автопоезда грузоподъёмностью (в кг): 500, 1000, 1500, 3000, 5000, 8000, 10000, 12000, 14000, 16000, 25000, 40000, 60000 и 100000.

Основные части (узлы) А. — двигатель, ходовая часть, кузов (у грузовых А.), кабина, органы управления, трансмиссия, электрооборудование. Принципиальная схема А. показана на рисунке. В зависимости от вида топлива, на котором работает двигатель А., различают паровые А. (распространения не имеют), бензиновые А. (большинство легковых А. и грузовых А. малой и средней грузоподъёмности), дизельные А. В районах с природным или сжиженным газом находят применение газобаллонные А.

Эксплуатационные качества А. оцениваются комплексом показателей, которые определяются назначением А. При создания грузовых А. для сельского хозяйства учитывают специфические требования по грузоподъёмности, грузовместимости, проходимости, уровню минимальной устойчивой скорости движения при совместной работе с уборочными машинами, герметичности и конструкции кузова. Для сельского хозяйства предпочтительны А. и автопоезда самосвальные, с изменяемым объёмом и конструкцией кузова для различной продукции, повышенной и высокой проходимостью, с наиболее экономичным дизельным двигателем. С учётом многоотраслевого характера сельского хозяйства грузовые А. для сельскохозяйственных предприятий создаются семействами и выпускаются в возможно большем числе модификаций, к которым можно отнести следующие: бортовой А.-тягач обычной и повышенной проходимости; А.-самосвал обычной и повышенной проходимости, приспособленный для работы с самосвальным прицепом; седельный А.-тягач обычной и повышенной проходимости с набором полуприцепов для перевозки зерна и комбикормов, цистерн для жидких удобрений, технической воды, нефтепродуктов, молока и др., а также полуприцепов-рефрижераторов и полуприцепов для транспортировки животных; А. с изотермическими кузовами для перевозки скоропортящихся продуктов в замороженном или охлаждённом состоянии. Сельскохозяйственные А. приспосабливают к монтажу такого сменного оборудования, как заправщик сеялок, заправщик самолётов пестицидами и удобрениями, механизмы для внесения минеральных удобрений и др. В качестве примеров на рисунках показаны самосвальные грузовые А. сельскохозяйственного назначения. Каждой новой базовой модели А. в СССР присваивается индекс из четырёх цифр — первые две обозначают класс грузового А. по полной массе, вторые — модель. Модификация обозначается дополнительной пятой цифрой (ее порядковый номер).

См. также Транспорт сельскохозяйственный.

Расположение основных механизмов и сборочных единиц автомобиля: 1 — управляемое колесо; 2 — передняя подвеска; 3 — муфта сцепления; 4 — коробка передач; 5 — карданная передача; 6 — главная передача; 7 — дифференциал; 8 — задняя подвеска; 9 — ведущее колесо; 10 — рама; 11 — рулевой механизм; 12 — двигатель.

Сельскохозяйственный автомобиль-самосвал с предварительным подъёмом кузова.

Полноприводной самосвальный автомобиль-тягач (4Х4), приспособленный для работы в поезде с самосвальным прицепом.

автомобильный кран, автокран, самоходная погрузочно-разгрузочная машина, смонтированная на автомобильном шасси, с рабочим органом в виде поворотной консольной стрелы. Предназначен для погрузки и разгрузки органических и минеральных удобрений, торфокомпоста, штучных грузов, контейнеров с клубнями картофеля и другой сельскохозяйственной продукции. Привод кранового оборудования — электрический, гидравлический или механический, с отбором мощности от двигателя автомобиля. Грузоподъёмность 2,5—16 т. Вылет стрелы 2—

12 м, у А. к. большой грузоподъёмности со специальными вставками — до 22 м. Высота подъёма крюка до 7—18,5 м. Для повышения устойчивости во время подъёма груза А. к. устанавливают на дополнительные опоры (аутригеры).

автоперегрузчик, автосамосвал, используемый для загрузки сельскохозяйственных машин посевным и посадочным материалом, а также удобрениями. Основные узлы А.: шасси автомобиля, кузов, устройства (системы гидроцилиндров) для его подъёма и опрокидывания. Грузоподъёмность 2100 кг. Объём платформы с основными бортами 2,7 м3, с надставными — 5,2 м3.

автопоилка, см. Поилка.

автополиплоидия, см. Полиплоидия.

автосцепка, механизм для автоматического соединения (отъединения) сельскохозяйственных машины, тракторного прицепа или орудия с трактором или самоходной машиной (например, с комбайном). Прицепляют и отцепляют машины на ходу агрегата или после его остановки. Одну часть А. монтируют на тракторе или самоходной машине, другую — на присоединяемой сельскохозяйственной машине. Кроме А., для автоматического соединения машин и орудий с трактором применяют замковые механизмы, гидрофицированные крюки и другие устройства, использование которых сокращает непроизводительные простои машин.

автотранспорт, см. Транспорт сельскохозяйственный.

автотрофные организмы, автотрофы (от греч. autós — сам и trophe — пища, питание), организмы, использующие для построения своего тела CO2 в качестве единственного или главного источника углерода, то есть синтезирующие необходимые для жизнедеятельности органические вещества из неорганических. К А. о. относятся способные к фотосинтезу (то есть использующие энергию Солнца) наземные зелёные растения, водоросли, фототрофные бактерии, а также хемоавтотрофы — некоторые бактерии, использующие для получения энергии реакции окисления неорганических веществ (см. Хемосинтез). Фотосинтезирующие А. о. образуют основную массу органического вещества в биосфере около 162*109 т/год, из которых более половины дают наземные растения. Хемоавтотрофы по сравнению с фотосинтетиками создают мало биомассы, но им принадлежит основная роль в замыкании биогеохимических циклов азота, серы, железа и других элементов в биосфере; некоторые из них, например, нитрифицирующие бактерии, повышают плодородие почвы. А. о. противопоставляются гетеротрофным организмам, использующим для своей жизнедеятельности готовые органические вещества.

агглютинация (от лат. agglutinatio — склеивание), склеивание и выпадение в осадок взвешенных частиц — бактерий, эритроцитов и других клеток, а также поверхностно-активных частиц с адсорбированными на них антигенами и антителами. Осуществляется в результате взаимодействия антител с антигенами. Антиген, принимающий участие в А., называется агглютиногеном, антитело — агглютинином, выпадающий осадок — агглютинатом. Реакцию А. широко применяют для выявления соответствующих антител в иммунной сыворотке, для определения групп крови, идентификации различных микроорганизмов, а также для диагностики таких заболеваний животныхных, как бруцеллёз, туляремия, сальмонеллёз, сап, лептоспироз и др. Феномен А. используют и в диагностике вирусов и бактерий, поражающих картофель и другие растения.

агелон, протразин, смесь атразина и прометрина, системный гербицид. Выпускают в виде 50%-ного смачивающегося порошка, содержащего 33,3% атразина и 16,7% прометрина. Применяют в посевах кукурузы для уничтожения в однолетних культурах однодольных и двудольных сорняков. А. опрыскивают поля до посева и заделывают его в почву одновременно с посевом или до всходов культуры. Норма расхода препарата 2—3 кг/га действующего вещества. Малотоксичен для человека и животных. МДУ А. в зерне кукурузы 0,2 мг/кг.

аграрная политика КПСС на современном этапе, часть общего политического курса партии; совокупность всесторонне обоснованных и научно сформированных идей и задач развития сельского хозяйства и других сфер АПК, а также путей, конкретных мер и механизма их практического осуществления.

Аграрная политика партии всегда строится с учетом конкретных условий и особенностей каждого исторического периода. На современном этапе А. п. КПСС связана с превращением сельского хозяйства в высокоразвитый сектор экономики, формированием и развитием ЛНК, с решением качественно новых экономических и социальных задач. Особенности современной А. п. КПСС: научность (всестороннее обоснование задач развития сельского хозяйства и путей их реализации с учётом требований объективных экономических законов и объективных условий); реализм (всесторонний учет не только возрастающих потребностей страны в сельскохозяйственной продукции, но и возможностей их удовлетворения за счет развития этой отрасли); комплексный подход к регулированию всех условий дальнейшего подъёма сельского хозяйства (наиболее полное использование всех интенсивных факторов экономического роста); оптимальное сочетание решения текущих, неотложных задач подъёма сельского хозяйства с обоснованием целей и путей его развития на более отдалённую перспективу. Главная цель А. п. КПСС — обеспечить в возможно сжатые сроки надёжное снабжение населения продуктами на основе согласованного, сбалансированного развития сельского хозяйства и других сфер АПК, в задачу которых входит обеспечение условий для развития сельского хозяйства, сохранение его продукции и доведение её в хорошем товарном виде до потребителя. Целевые установки А. п. КПСС и пути их реализации нашли отражение в Продовольственной программе СССР на период до 1990, в материалах 27-го (1986) съезда КПСС и др. Важнейшее направление А. п. КПСС — пропорциональное и согласованное развитие всех отраслей АПК, более полная ориентация их работы на достижение единого конечного результата — удовлетворение потребности населения в продуктах питания и товарах широкого потребления, выпускаемых из сельскохозяйственного сырья. Решению этой задачи служат: усиление экономической заинтересованности колхозов, совхозов и других предприятий АПК в дальнейшем развитии производства (регулирование закупочных цен, оплаты труда и других экономических рычагов, предоставление необходимых ресурсов); совершенствование управления и планирования, рациональное сочетание централизованного регулирования с инициативой хозяйств; всесторонние индустриализация и интенсификация производства; более полное использование биологических факторов, развитие селекции, семеноводства и племенного дела; совершенствование форм организации сельскохозяйственного производства, углубление его специализации и концентрации; социальное преобразование села.

В А. п. КПСС важное место занимает совершенствование хозяйственного механизма АПК, направленное на то, чтобы обеспечить управление, планирование и финансирование всех его отраслей как единого целого, преодолеть ведомств,

разобщённость. В этих целях создан единый орган управления АПК — Госагропром СССР с республиканскими, краевыми, областными и районными звеньями управления. Совершенствуется экономический механизм хозяйствования на основе творческого использования ленинских идей о продналоге; планирование всё больше переводится на нормативную базу с учётом ресурсного потенциала; существенно повышается роль хозяйственного расчёта, широкое распространение получает коллективный подряд. В центре внимания находятся вопросы ускорения научно-технического прогресса, рационального использования производств, потенциала, укрепления материально-технической базы сельского хозяйства и других отраслей АПК, улучшение социально-бытовых условий сельского населения.

А. п. КПСС — политика творческая. Она постоянно учитывает перемены, происходящие в экономике страны. В соответствии с этим разрабатываются новые научные идеи и положения, ставятся новые текущие и долговременные задачи.

Лит.:

Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и меры по её реализации. Материалы майского Пленума ЦК КПСС 1982 года, М., 1982;

Материалы XXVII съезда КПСС, М., 1986.

агробиоценоз (от греч. agrós — поле, bios — жизнь и koinós — общий) агроценоз, совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного, а также лесного пользования, занятых посевами или посадками культурных растений или древесных насаждений. А. — всегда вторичны, поскольку возникают на месте естественных биоценозов под влиянием деятельности человека. В любом биоценозе, в том числе и А., комплексы организмов, входящие в его состав, характеризуются различными взаимоотношениями, из которых особенно чётко выражены пищевые связи, образующие так называемые цепи питания. Сложный растительный покров, включающий множество видов растений, в естественных биоценозах формируется исторически, а в А. (на полях, плантациях, в садах) растительный покров (часто называемый агрофитоценозом) представлен обычно одним или немногими видами или даже сортами культивируемых растений. В состав А. часто входят обычно незаметные «дикие» растения, которые при массовом размножении становятся сорняками. Некоторые животные в период вспышек численности могут повреждать сельскохозяйственные культуры. Изъятие первичной продукции в А. восполняется соответствующей агротехникой (внесением удобрений и др.). Комплексы организмов, кроме культивируемого растения, в А. формируются, как и в естественных биоценозах, в результате борьбы за существование и естественного отбора. Человек создаёт возделываемому виду лучшие условия для произрастания (выживания) и подавляет остальные виды, поэтому его деятельность в А. — дополнительный жёсткий фактор естественного отбора для остальных видов.

Замена сложного естественного растит, покрова монокультурой приводит к резкой перестройке комплекса фитофагов. Виды, не способные питаться возделываемым растением и переносить условия его культуры, исчезают, а другие — находят благоприятные условия, размножаются и причиняют ущерб посадкам. Иногда могут возникать вспышки массового размножения тех видов насекомых, для которых созданная человеком среда оказалась наиболее благоприятной. Хищники и паразиты (энтомофаги) в естественном биоценозе всегда регулируют численность насекомых-фитофагов. В А. численность и эффективность многих энтомофагов снижается, т. к. большинство их существует за счёт нескольких видов фитофагов, связанных с разными видами растений. Смена растительного покрова (а при регуляции

численности фитофагов и комплекса консументов) в А. происходит по воле человека, поэтому А. — это система, регулируемая человеком, а не саморазвивающаяся, как естественных биоценоз. Степень устойчивости отдельных типов А. зависит от характера и изменений, которым подвергается режим земель сельскохозяйственного пользования. Наиболее устойчивы в А. обитатели почвы. Среди консументов — насекомых, повреждающих сельскохозяйственные культуры, в А. различают виды, способные к питанию различными культурными растениями (полифаги), и специализированные, питающиеся одним (монофаги) или немногими видами культурных растений. Полифаги легче приспосабливаются к режиму А., а среди специализированных в А. выживают лишь виды с высокой способностью к расселению, с высокой плодовитостью и коротким циклом развития. Переход от естественного биоценоза к А. может осуществляться постепенно, как, например, в ряду луг (степь) → пастбище → сенокос → сеяная травосмесь → многолетние травы → однолетние непропашные культуры → пропашные культуры.

Для охраны окружающей среды важна правильная организация сельскохозяйственного ландшафта, обеспечивающая его экологическое разнообразие, относительную устойчивость, максимальное усвоение растениями углекислого газа, ведущее к повышению первичной продуктивности А., то есть росту урожайности сельскохозяйственных культур. Изучение А. выделилось самостоятельную ветвь биогеоценологии — агробиоценологию, или агроценологию, которая тесно связана со многими разделами агрономии (растениеводством, луговодством, сельскохозяйственной энтомологией и т. д.).

Лит.:

Тишлер В., Сельскохозяйственная экология, пер. с нем., М., 1971;

Лархер В., Экология растений, пер. с нем., М., 1978;

Риклефс Р., Основы общей экологии, пер. с англ., М., 1979.

агроклиматическое районирование в СССР, система разделения крупных территорий на районы по признакам, характеризующим степень благоприятности климатических условий для сельскохозяйственного производства. А. р. — одна из основных задач агроклиматологии; способствует научному обоснованию размещения и специализации сельскохозяйственного производства, технологии возделывания культурных растений, планирования и проведения мелиоративных и других мероприятий. Различают А. р. общее и частное.

Общее А. р. характеризует распределение по территории основных. элементов климата, определяющих условия увлажнения и температурный режим вегетационного периода, а также условия перезимовки растений. Советские климатологи разработали несколько схем общего А. р., основанных на выделении термических поясов, различающихся по степени обеспеченности растений суммами активных температур. Одна из них предложена Г. Т. Селяниновым, который впервые (1933) опубликовал карту А. р. СССР. На территории СССР, по схеме Селянинова, выделено 4 пояса: арктический — с земледелием в закрытом грунте; полярный — оазисного земледелия с набором наименее требовательных к теплу скороспелых культур (сумма активных температур на южной границе пояса 1000—1200ºС); умеренный, у северной границы которого обеспечены теплом только ранние яровые, холодостойкие овощные и кормовые культуры, а на южной границе возможно созревание риса, хлопчатника, так как сумма активных температур достигает 4000—5000ºС; субтропический, где средняя температура самого холодного месяца 2ºС, что

обеспечивает теплом цитрусовые, тунг и другие теплолюбивые многолетние культуры. По схеме Д. И. Шашко, на территории СССР выделяются 3 пояса: холодный (сумма активных температур < 1200ºС), умеренный (сумма температур в пределах 1200—4000ºС); тёплый (сумма температур >4000ºС). Районирование по условиям увлажнения проводят при помощи показателей увлажнения, характеризующих отношение осадков к испаряемости. В схемах А. р. Селянинова и С. А. Сапожниковой в качестве основного показателя принят гидротермический коэффициент (см. Селянинова гидротермический коэффициент); в схеме Шашко — отношение годовой суммы осадков к испаряемости или к сумме среднесуточных дефицитов влажности воздуха за год. По условиям перезимовки выделяют районы с различной степенью суровости зимы (по показателям среднего из абсолютных минимумов или по средней температуре воздуха наиболее холодного месяца). При этом учитывают среднюю высоту снежного покрова в 3-й декаде февраля. В СССР изданы карты общего А. р., наиболее полная из которых составлена Сапожниковой и Шашко под ред. Ф. Ф. Давитая (1973). Частное (специализированное) А. р. проводят для установления обеспеченности ресурсами климата развития, роста, продуктивности конкретных сельскохозяйственных культур (сортов), эффективности (по зонам) определенных агротехнических приёмов — сроков посева, внесения минеральных удобрений, обработки почвы, способов уборки зерновых и тому подобное Для частного А. р. используют агроклиматические показатели, выражающие требования определенных сельскохозяйственных культуры к климатическим факторам. Оценку термических условий проводят чаще по суммам эффективных температур, с учётом критических (низких и высоких), повреждающих растения в период вегетации и покоя. При оценке влагообеспеченности растений кроме показателей увлажнения используют информацию о запасах продуктивной влаги в почве, а также учитывают вероятность повреждения сельскохозяйственных культур засухами и суховеями. При А. р. некоторых растений учитывают продолжительность дня, солнечную радиацию. В СССР частное А. р. впервые было проведено Селяниновым (1936) для субтропических культур. Впоследствии было осуществлено А. р. винограда, хлопчатника, кукурузы, озимой пшеницы, сахарной свёклы, картофеля, масличных и других сельскохозяйственных культур.

агроклиматология (от греч. agrós — поле и климатология), раздел климатологии, изучающий климат как фактор сельскохозяйственного производства.

Задачи А.: сельскохозяйственная оценка климата и агроклиматическое районирование, обоснование эффективности отдельных приёмов и комплекса агротехнических мероприятий в конкретных климатических зонах; разработка способов борьбы с неблагоприятными условиями климата, изучение микроклимата сельскохозяйственных угодий; определение агроклиматических показателей, характеризующих зависимость роста, развития и урожайности сельскохозяйственных культур от основных климатических факторов. В СССР в результате климатологических экспериментальных исследований и наблюдений разработаны методы сельскохозяйственной оценки климата, изучены агроклиматические ресурсы, дана агроклиматическая характеристика заморозков, засух и суховеев; по областям, краям, республикам составлены агроклиматические справочники, карты агроклиматического районирования; издан Агроклиматический атлас мира (1972). Исследования в области А. проводят учреждения Госкомгидромета СССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства, кафедры метеорологии и климатологии университетов и сельскохозяйственных академий.

агролесомелиорация (от греч. agrós — поле, слова лес и мелиорация), система агрономических мероприятий по борьбе с засухой, суховеями, эрозией почвы и другими неблагоприятными факторами внешней среды, препятствующими получению высоких устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур; один из видов мелиорации. Основывается на использовании защитных свойств лесных насаждений (см. Защитные лесные насаждения). Среди лесополос на полях улучшается микроклимат, уменьшается скорость ветра, что предотвращает выдувание почвы, сокращается поверхностный сток, повышается влажность почвы и, как следствие, улучшаются условия произрастания растений и их урожайность. Насаждения на пастбищах создают лучшие условия для сельскохозяйственных животных, вдоль дорог — препятствуют снежным и песчаным заносам и др. Наиболее эффективны в сочетании с агротехническими, гидротехническими и другими мероприятиями, в условиях высокой культуры земледелия. Например, в районах распространения водной эрозии, наряду с защитными насаждениями, обязательны противоэрозионная обработка почвы, травосеяние, гидротехнические сооружения (валы, лотки, водосливы, запруды). Особенно большое значение А. имеет в засушливых полупустынных, степных и лесостепных районах, где засуха и эрозия почвы причиняют огромный ущерб сельскому хозяйству, а также на песках (в СССР — юго-восточная часть РСФСР, Центральночернозёмные области, юг Украины, Казахстан, Средняя Азия и др.). Защитные лесные насаждения в основном создают лесохозяйственные предприятия (лесхозы, леспромхозы и др.), а также колхозы и совхозы. Их обычно проектируют одновременно с внутрихозяйственным землеустройством, размещением оросительной или осушительной сети. Ведение хозяйства в защитных насаждениях возложено на землепользователей.

К 1986 в СССР на землях сельскохозяйственных предприятий заложено свыше 5 млн. га агролесомелиоративных насаждений, в том числе около 2 млн. га полезащитных лесных полос; под защитой агролесомелиоративных насаждений находится свыше 40 млн. га пашни. По многолетним опытным данным, урожайность на полях среди лесополос на 10—15% и более выше, чем в открытой степи.

А. базируется на достижениях агрономии, почвоведения, метеорологии, лесоведения, лесоводства и др. Научные основы А. заложены экспедицией В. В. Докучаева в степные районы России (1892—1898). В СССР А. получила всестороннее развитие. Изучается многофункциональная роль защитных лесных насаждений. Исследовано их влияние на микроклимат, отложение снега, водный режим почвы и урожайность сельскохозяйственных культур, установлены оптимальные конструкции лесных полос для разных почвенно-климатических районов, их размещение, технология выращивания и др. Значительный вклад в развитие А. внесли советские учёные Г. Н. Высоцкий, М. А. Орлов, А. С. Козменко, Ф. М. Касьянов, В. Н. Виноградов и др. Научной разработкой вопросов А. занимается Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации, координирующий исследования по защитному лесоразведению, ряд всесоюзных, республиканских и зональных научно-исследовательских институтов по А., сельскохозяйственных и лесохозяйственных вузов, опытных станций и опорных пунктов. Методическое руководство осуществляет Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). Вопросы А. освещают журнал «Земледелие», «Лесное хозяйство», «Вестник сельскохозяйственной науки» и др.

агрометеорологическая станция, см. Метеорологическая станция.

агрометеорологические наблюдения, наблюдения за агрометеорологическими факторами, а также ростом и развитием растений, состоянием садов, посевов и пастбищ.

В СССР А. н. осуществляют по единой методике агрометеорологические и метеорологические станции, посты Госкомгидромета СССР, агрометеопосты колхозов и совхозов. А. н. проводят на метеорологических площадках (систематически измеряют температуру воздуха и почвы, влажность воздуха, скорость и направление ветра, наблюдают за облачностью и другими погодными явлениями) и наблюдательных участках сельскохозяйственных угодий (фиксируют изменения в росте и развитии растений под влиянием соответствующих метеорологических факторов, измеряют влажность почвы, запасы воды в снеге и др.). Результаты А. н., обобщённые в специальных сводках и обработанные учреждениями Госкомгидромета СССР, используют для характеристики сложившихся и ожидаемых агрометеорологических условий, а также для составления агрометеорологических прогнозов. В форме агрометеорологических бюллетеней и справок результаты А. н. поступают в сельскохозяйственные предприятия и организации. Многолетние итоги А. н. в обобщённой форме публикуют в специальных изданиях — агроклиматических справочниках.

агрометеорологические прогнозы, предвидения агрометеорологических условий, влияющих на процессы и объекты сельскохозяйственного производства. Методы А. п. основываются на численных показателях связи между исходным и конечным состоянием явления или процесса, обусловленным влиянием многих факторов, наиболее активные в из которых — метеорологические. На основе результатов, полученных агрометеорологическими и метеорологическими станциями, агрометеорологических наблюдений и специальных обследований даётся количественная оценка агрометеорологических условий, сложившихся к моменту составления прогноза. Основные виды А. п., разрабатываемых оперативными подразделениями Госкомгидромета СССР: прогноз запасов продуктивной влаги в почве к началу весенних полевых работ; прогноз теплообеспеченности посевов в вегетационном периоде; прогнозы сроков наступления основных фаз развития сельскохозяйственных культур; прогноз о урожайности основных сельскохозяйственных культур; прогноз и состояния озимых в зимний период. Разработаны также методы А. п. оросительных и поливных норм, произрастания пастбищной растительности, появления некоторых вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, качества урожая и др. Данные А. п. используют планирующие и сельскохозяйственные органы, руководители хозяйств, специалисты сельскохозяйственного производства.

агрометеорологический пост, агрометеопост (в колхозе, совхозе), пункт, на котором проводят простейшие агрометеорологические наблюдения. Наблюдения ведут на полях и метеорологической площадке (5Х6 м) по единой методике. На метеоплощадке ежедневно (в 8 ч утра по местному времени) измеряют срочную (в срок наблюдения), максимальную и минимальную температуры воздуха за сутки термометрами, установленными в специальной будке на высоте 1,5 м от почвы, определяют температуру воздуха на высоте 2 см от почвы (по минимальному термометру), количество осадков (по осадкомеру), зимой — высоту снежного покрова (по постоянной рейке) и регистрируют атмосферные явления. На полях отмечают наступление фаз развития сельскохозяйственных культур и повреждение растений метеорологическими явлениями, степень увлажнения верхнего слоя почвы, весной —

температуру пахотного слоя. Зимой проводят снегомерные съёмки и берут пробы на посевах озимых для определения их жизнеспособности. Данные агрометеорологических наблюдений ежедневно представляют руководителям хозяйства в виде сводки (с указанием прогноза погоды на сутки и предупреждениями органов Госкомгидромета СССР об опасных явлениях погоды). Методическое руководство А. п. осуществляет ближайшее подразделение Госкомгидромета СССР. В СССР действует около 18000 А. п. (1985).

агрометеорологическое обслуживание сельского хозяйства, см. Гидрометеорологическое обеспечение сельского хозяйства.

агрометеорология, то же, что метеорология сельскохозяйственная.

агроном, см. Учёный агроном.

агрономические руды, полезные ископаемые, используемые в качестве минеральных удобрений или являющиеся сырьем для их получения. Термин впервые введен в 1921 химиком Я. В. Самойловым. К А. р. относятся горные породы и минералы, содержащие элементы питания растений: фосфор (апатиты, фосфориты) калий (калийные соли), азот (природные натриевая селитра и калиевая селитра), кальций (мел, известняк, доломит, гипс), бор и медь (борные и медные руды) и др. В СССР разрабатываются крупнейшие месторождения А. р.: апатитов — на Кольском полуострове, фосфоритов — в Казахстане и Европейской части, калийных солей — в Пермской области, Белоруссии, Прикарпатье; природные селитры встречаются редко.

агрономия (от греч. agrós — поле и nomos — закон), комплекс наук о возделывании растений, повышении плодородия почвы и урожайности, рациональном использовании сельскохозяйственных угодий. Современная А. дифференцирована на ряд самостоятельных наук: земледелие, агрохимия, агрофизика, растениеводство, сельскохозяйственная фитопатология и энтомология, селекция, семеноводство, метеорология сельскохозяйственная и др. Основой её служат естественные науки: ботаника, физиология растений, генетика, биохимия, микробиология, почвоведение и др. За тысячи лет до н. э. сведения о ведении сельского хозяйства передавались из поколения в поколение устно. С появлением письменности они стали фиксироваться в различных рукописных документах. Агрономические правила и наставления были известны в Др. Египте, Др. Греции (Аристотель), Др. Риме (Катон, Варрон, Колумелла, Плиний Старший) несколько тысячелетий назад. Это был период античной А. В период феодализма А. развивалась медленно. Научные основы А. были заложены в XVII—XVIII вв. Этот период совпадает с развитием капитализма в Западной Европе, повышением спроса на сельскохозяйственную продукцию и развитием естественных наук. Во второй половине XVIII в. агрономическая мысль была направлена на поднятие производительности земледелия. Господствующая в Западной Европе паровая система земледелия была заменена плодосменной, сначала в Англии (А. Юнг), затем и в других странах. Большая заслуга в разработке научных основ плодосменной системы земледелия (см. Система земледелия) принадлежит немецкому учёному-агроному А. Тэеру — автору гумусовой теории питания растений. Труды Тэера сыграли прогрессивную роль в развитии А., показав важное влияние органического вещества на плодородие почвы. Крупный вклад в развитие научной А. в период XVII—XVIII вв. сделали русские учёные и практики — М. В. Ломоносов, А. Т. Болотов, М. И. Афонин, В. А. Левшин, И. М. Комов и др. Они доказали значимость зональной агротехники и недопустимость копирования

западноевропейских агрономических приемов в русских условиях. В развитии отечественной А. большую роль сыграло организованное в России (1765) Вольное экономическое общество. В середине XIX в. А. становится комплексной наукой. Из нее выделяются агрохимия и сельскохозяйственная микробиология. В середине XIX в. сформировалась теория минерального питания (немецкий химик Ю. Либих), а также были открыты законы «возврата питательных веществ» и «минимума». Сущность первого закона — для поддержания плодородия почвы необходимо возвращать в неё взятые растениями питательные вещества. Согласно закону «минимума», величина урожайности ограничивается тем фактором жизни растений, который в определенное время находится в минимуме. Из этого закона следует, что для повышения урожайности необходимо воздействовать прежде всего на фактор), находящийся в минимуме, например в засушливых районах обеспечивать растения влагой, малоплодородные почвы — удобрять. Работами Г. Гельригеля, Л. Мастера; С. Н. Виноградского, Р. Коха, М. Бейеринка и др. создана микробиология. Великие открытия XIX в. — закон сохранения и превращения энергии, учение об эволюции органич. мира (дарвинизм) и создание основ теории наследственности — явились мощным толчком для дальнейшего развития А. В конце XIX в. сформировалась наука о почве (генетическое почвоведение, В. В. Докучаев), получившая дальнейшее развитие в трудах П. А. Костычева, К. К. Гедройца, В. Р. Вильямса (агрономическое направление). Д. И. Менделеев и Д. Н. Прянишников исследовали вопросы питания растений и применения удобрений. А. В. Советов обобщил научную и практическую информацию о системах земледелия, впервые классифицировал и установил их зависимость от социально-экономических условий. К. А. Тимирязев развил учение о фотосинтезе и показал, что растение может в несколько раз увеличить использование солнечной энергии. В конце XIX—начале XX вв. из А. выделяется селекция (работы Д. Л. Рудзинского, И. В. Мичурина, Л. Бербанка и др.). Важную роль в развитии А. сыграли опытные учреждения. К началу Первой мировой войны в России было около 130 опытных станций и полей и несколько сельскохозяйственных высших учебных заведений и факультетов при университетах.

А. в СССР. После Октябрьской революции 1917 в СССР были созданы новые научно-исследовательские учреждения по А. В 1922 в Москве организован Государственный (Центральный) институт опытной агрономии. В 1929 учреждена Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). В 1985 работало 315 научно-исследовательских институтов с сетью опытных станций и опытных полей, 1500 сортоиспытательных участков, машиноиспытательных станции. Кроме того, многие совхозы и колхозы имеют свои опытные поля и лаборатории. Советскими учёными проделана большая работа по изучению видового состава, сортового и экологического разнообразия сельскохозяйственных культур; выявлено много ранее не известных науке видов растений, установлены основные центры происхождения культурных растений (Н. И. Вавилов, П. М. Жуковский, А. А. Декапрелевич и др.). Значительные успехи достигнуты в молекулярной генетике, а также в разработке приёмов получения новых сортов и форм растений с помощью гибридизации, мутагенов, полиплоидии, радиоактивных излучений. Используя разработанные наукой методы, советские селекционеры достигли крупных успехов в выведении новых высокопродуктивных сортов (П. П. Лукьяненко, В. Н. Ремесло, В. С. Пустовойт и др.). В области агрохимии разработаны зональные системы применения органических, минеральных удобрений и микроудобрений; организована широкая географическая сеть опытов с минеральными удобрениями, в которой участвуют более 200 научно-исследовательских учреждений, работающих в различных

почвенно-климатических условиях. Успешно развивается почвоведение, особенно в направлении более глубокого изучения процессов, определяющих плодородие почвы, установления принципов классификации и методов картографии почв. Значительно расширились знания по почвенной микробиологии. Дальнейшее развитие получила агрофизика (А. Г. Дояренко, А. Ф. Иоффе и др.). Большие исследования проведены по обработке почвы (Н. М. Тулайков, Т. С. Мальцев, А. И. Бараев и др.).

В 60—80-х гг. активизировалась работа, в области фитопатологии, сельскохозяйственной энтомологии, вирусологии, применения пестицидов. Создана сеть учреждений по защите растений от сорняков, вредителей и болезней. Широко применяются высокоэффективные препараты и комбинированные протравители. Внедряются в производство биологические методы защиты урожая (использование насекомых, грибов, бактерий, антибиотиков), разработана интегрированная защита растений. Обобщение достижений А. и практики позволило создать зональные системы земледелия, при внедрении которых наиболее полно используются биоклиматический потенциал и имеющиеся материальные ресурсы. Разработаны и применяются почвозащитные системы земледелия. Получили научное обоснование и внедрены в практику интенсивные технологии (энерго- и ресурсосберегающие) возделывания сельскохозяйственных культур. Современные задачи А. вытекают из необходимости удовлетворения возрастающих потребностей страны в сельскохозяйственной продукции. Агрономическая наука призвана разработать мероприятия, которые бы способствовали ослаблению отрицательного воздействия на земледелие неблагоприятных природных факторов, в особенности засухи и эрозии почвы. Успешное решение задач, стоящих перед А., возможно лишь при условии резкого повышения научно-методического уровня исследований и организации комплексной разработки наиболее важных проблем, использования достижений других наук, ускорения внедрения научных достижении в производство.

Лит.:

Советов А. В., О системах земледелия, СПБ, 1867;

Прянишников Д. Н., Развитие основных воззрений в агрономии за истекшее столетие (1806—1906), М., 1906;

Вербин А. А., Очерки по развитию отечественной агрономии, М., 1958;

50 лет ВАСХНИЛ, под ред. П. П. Вавилова, М., 1979;

Берлянд С. С., Очерки о земледелии и земледельцах, М., 1964;

Гаврилов А. М., Введение в агрономию, М., 1980.

агропромышленная интеграция, органичное соединение и взаимодействие сельского хозяйства с промышленностью, перерабатывающей сельскохозяйственное сырьё, и другими смежными отраслями материального производства. Цель А. и. — рост объёма и повышение эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции, решение на этой основе крупных социально-экономических проблем города и деревни. По социально-экономической сущности А. и. — специфическая форма территориально-производственного межотраслевого комбинирования, при которой предприятия различных производственных отраслей с обособленными технологическими процессами, но органически связанные в технико-экономические отношении, объединяются с целью сосредоточения в единой системе процессов производства, переработки, хранения и реализации продукции. Характеризуется наличием тесных и устойчивых функциональных (технологических) связей между отдельными звеньями (предприятиями, производствами), общностью

производственной и социальной инфраструктуры. По типу отраслевого комбинирования различают вертикальную интеграцию и горизонтальную интеграцию. Конкретные формы А. и. в СССР — агропромышленные предприятия, производственные агропромышленные объединения, агропромышленные комбинаты. В других социалистических странах формы А. и. разнообразны: промышленно-аграрные комплексы и объединения (НРБ), кооперативные союзы (ГДР), аграрно-промышленные и промышленно-аграрные комбинаты (СФРЮ), аграрно-промышленные предприятия (ЧССР), агропромышленные объединения регионального типа (ВНР).

агропромышленное объединение, создаётся в автономном округе и районе для управления агропромышленным комплексом (см. Районные агропромышленные объединения).

агропромышленное предприятие, производственно-хозяйственная единица (совхоз, птицефабрика, колхоз, межхозяйственное сельскохозяйственное предприятие и др.) осуществляющая производство сельскохозяйственной продукции и её переработку, а в ряде случаев и реализацию. Критерием для отнесения хозяйств к группе А. п. служит относительно высокий (не менее 25%) объём переработки продукции, на которой специализируется хозяйство, а также наличие постоянного штата работников в несельскохозяйственном подразделении. Не включаются в группу А. п. хозяйства, в которых промышленные подразделения выполняют операции, не связанные с сельскохозяйственным производством (изготовление мебели, товаров народного потребления и др.).

В колхозно-кооперативном секторе А. п. получили развитие главным образом в южных зонах страны — в УССР, Молдавской ССР, Краснодарском крае, в Ростовской и некоторых других областях РСФСР. В своей производственной деятельности государственные А. п. руководствуются Законом СССР о государственном предприятии (объединении), колхозно-кооперативные — Примерным уставом колхоза, межхозяйственные — Общим положением о межхозяйственном предприятии (организации) в сельском хозяйстве.

агропромышленные комитеты, см. Комитеты агропромышленные.

агропромышленный комбинат, единый производственно-хозяйственный комплекс, обеспечивающий производство, заготовку, переработку, хранение и реализацию сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольственных товаров; форма агропромышленной интеграции. В СССР первый А. к. («Кубань», Тимашевский район Краснодарского края) создан в 1984; в 1986 принято решение о создании в системе Госагропрома СССР 14 А. к. В состав А. к. входят предприятия и организации АПК определенного региона — колхозы, совхозы, перерабатывающие, транспортные, торговые и др. (например, АПК «Кубань» включает 56 предприятий и организаций различных отраслей АПК). А. к. призваны обеспечить повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции, её хранения, переработки и реализации; улучшить снабжение местного населения продуктами питания; способствовать социальному переустройству села. А. к. работает в соответствии с планом экономического и социального развития, несёт ответственность и пользуется правами, связанными со своей деятельностью, имеет самостоятельный баланс и является юридическим лицом. Высший орган управления А. к. — Совет, в состав которого включены генеральный директор А. к. (председатель), его заместители, руководители предприятий и организаций, входящих в состав комбината,

представители трудовых коллективов и обществ, организаций. Для оперативного решения вопросов, связанных с деятельностью А. к., создаётся президиум Совета во главе с председателем. Повседневное руководство осуществляет обособленный аппарат управления, возглавляемый генеральным директором. А. к. имеются также в некоторых других социалистических странах (например, в СФРЮ).

Лит.:

Ломач М. М., Кулик Г. В., Агропромышленный комбинат «Кубань». Опыт, проблемы, М., 1987.

агропромышленный комплекс (апк) СССР, совокупность взаимосвязанных отраслей народного хозяйства, обеспечивающих производство продуктов питания и изделий из сельскохозяйственного сырья, а также реализацию их потребителям. Народно-хозяйственный АПК включает три сферы: 1) отрасли промышленности, поставляющие сельскому хозяйству средства производства (тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, производство минеральных удобрений, пестицидов и тому подобное); 2) сельское хозяйство (включая личное подсобное хозяйство населения) и лесное хозяйство; 3) отрасли, занятые доведением сельскохозяйственной продукции до потребителя (заготовка, переработка, хранение, транспортировка, реализация). В составе каждой сферы важное место занимают отрасли инфраструктуры, обеспечивающие общие условия развития производства (дорожно-транспортное хозяйство, материально-техническое обеспечение, связь, складское и тарное хозяйства и тому подобное). К формирующим АПК отраслям относятся также сельскохозяйственная наука и система подготовки кадров для всех сфер АПК.

Создание АПК в СССР направлено на устранение исторически сложившихся несоответствий в развитии отраслей, непосредственно относящихся к производству продовольствия, одежды и обуви, постепенное сбалансирование межотраслевых связей и обусловлено всё большим распространением предприятий и объединений агропромышленного типа, охватывающих в единый хозяйственный, организационно-управленческий и экономический механизм производство, переработку и сбыт готовых продуктов. Объективными предпосылками формирования АПК служат усиление общественного разделения труда и рост обобществления производства, в свою очередь обусловленные научно-техническим прогрессом производительных сил общества. Процесс создания АПК связан прежде всего с переходом сельского хозяйства на машинную базу, с необходимостью увеличения объёма производства продукции и устранения потерь на всех стадиях её создания, переработки, хранения и сбыта путём ускоренного развития пищевой промышленности, сферы хранения, транспортировки и торговли, создания холодильного хозяйства на всех стадиях прохождения сырья и готовой продукции.

Для обеспечения планирования, финансирования и управления АПК на всех уровнях как единого целого на базе МСХ СССР, Минплодовощхоза СССР, Минмясомолпрома СССР, Минпищепрома СССР, Минсельстроя СССР и Госкомсельхозтехники СССР, которые были упразднены, образован единый союзно-республиканский Государственный агропромышленный комитет СССР (Госагропром СССР).

Кроме предприятий и организаций Госагропрома СССР в систему АПК включены: Министерство хлебопродуктов СССР, Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерство рыбного хозяйства СССР, Государственный комитет СССР по лесному хозяйству, а также Центросоюз (с сохранением функций и прав, предусмотренных его Уставом). Кроме того, ряд министерств, производящих средства

производства и другие ресурсы для АПК, должны тесно координировать свою работу с Госагропромом СССР.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 ноября 1985 наряду с созданием союзного, республиканских и областных (краевых) органов управления АПК предусмотрена и соответствующая перестройка окружных и районных агропромышленных объединений.

Решениями 27-го съезда КПСС предусмотрено подкрепить новую организационную структуру АПК действенным экономическим механизмом хозяйствования с использованием экономических рычагов и стимулов в целях достижения высоких конечных результатов. В 1985 на долю отраслей, входящих в АПК (включая обеспечивающие его средствами производства), приходилось около 1/3 валового общественного продукта, производство основных фондов и численности работников.

агротехника, технология растениеводства, система приёмов возделывания сельскохозяйственных культур. Задача А. — обеспечить высокую урожайность выращиваемых растений при минимальных затратах труда и средств на единицу высококачественной продукции. Современная А. направлена также на сохранение почвенного плодородия, защиту почв от эрозии (см. Эрозия почвы). Каждый агротехнический приём и вся система агротехнических приёмов поля или культуры должны быть почвозащитными, влаго-и гумусосберегающими. Особенно это относится к интенсивным технологиям возделывания сельскохозяйственных растений, которые всё шире внедряются в колхозах и совхозах. Разработка агротехнических приёмов базируется на знании биологических особенностей сельскохозяйственных культур, агрономической характеристике почв, климатических и погодных условий, экономических условий района и хозяйства и тому подобное А. тесно связана с уровнем механизации и химизации растениеводства, во многом зависит от развития комплекса наук о земледелии (см. Агрономия), достижения которых способствуют совершенствованию А. Эффективность приёмов А. определяется своевременностью и качеством их выполнения, то есть соблюдением технологической дисциплины на полях. А. включает обработку почвы, внесение удобрений (см. Система удобрения), подготовку семян к посеву, посев и посадку растений, уход за посевами, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, уборку урожая. В основе системы агротехнических мероприятий для каждого поля лежит обеспечение растений в соответствующие фазы их развития основными факторами жизни в оптимальном количестве и соотношении.

Важнейшая особенность А. — её комплексность и дифференциация в зависимости от почвенно-климатических и хозяйственно-экономических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур. Теоретическое обоснование комплексного применения агротехнических приёмов для получения высокой урожайности — законы земледелия о незаменяемости факторов жизни растений: света, тепла, воздуха, влаги и питательных веществ. Нельзя, например, недостаток воды в почве заменить избытком питательных веществ или недостаток питательных веществ — избытком тепла или света. В то же время, усиливая действие одного фактора, можно добиться большего влияния других факторов. Так, при достаточной влажности почвы растения лучше используют питательные вещества удобрений, повышается эффективность фотосинтеза. Комплексность А. выражается и в том, что тот или иной агроприём воздействует не на один, а на несколько взаимосвязанных факторов жизни растений. Например, обработка почвы, активизируя

микробиологические процессы в ней, улучшает обеспеченность растений питательными веществами и в то же время регулирует водный, воздушный и тепловой режимы, способствует уничтожению сорняков, вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных растений. Дифференциация А. выражается в том, что система агротехнических приёмов строится в зависимости от почвенно-климатических особенностей района и каждого хозяйства, причём в различных зонах ведущую роль играют мероприятия, направленные на регулирование фактора, находящегося в недостатке или в избытке. Например, в южных районах с недостатком влаги и избытком тепла, ведущими являются влагосберегающие приёмы. В зоне достаточного увлажнения и малоплодородных почв (Нечерноземье) первостепенное внимание уделяется окультуриванию почв, улучшению их пищевого режима, агротехническим приёмам, защищающим растения от сорняков, вредителей и болезней. А. дифференцируется в зависимости от погодных условий года; она зависит от особенностей культуры и сорта (сортовая А.), от хозяйственного назначения посевов (кукуруза на зерно, зелёный корм и силос, сахарная свёкла фабричная и маточная, подсолнечник на зерно и силос, лён на волокно и семена и т. д.). Специфична А. на мелиорируемых землях.

Большинство приёмов А. механизировано. Многие сельскохозяйственные культуры возделывают по интенсивным технологиям, применяя комплекс машин и орудий. Разработкой А. в СССР занята обширная сеть научных учреждений. Новые агротехнические приёмы внедряются в колхозах и совхозах после проверки их эффективности зональными научно-исследовательскими институтами и опытными станциями. А. отдельных сельскохозяйственных культур см. в статьях Картофель, Пшеница, Соя, Томат, Хлопчатник, Яблоня и др.

Лит.:

Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, Избр. соч., т. 1, М., 1957;

Прянишников Д. Н., Об удобрении полей и севооборотах, Избр. статьи, М., 1962;

Панников В. Д., Минеев В. Г., Почва, климат, удобрение и урожай, М., 1977;

Растениеводство, 4 изд., М., 1979;

Минимализация обработки почвы, М., 1984;

Моргун Ф. Т., Шикула Н. К., Почвозащитное бесплужное земледелие, М., 1984.

агротехнический метод защиты растений, комплекс агротехнических приёмов, направленных на повышение устойчивости сельскохозяйственных культур к вредителям, болезням, сорнякам и создание условий, препятствующих их существованию, размножению и расселению. Включает мероприятия по подготовке семян и посадочного материала, выбор способов и сроков обработки почвы и сева, удобрений, севооборотов, сортов сельскохозяйственных культур. См. Защита растений.

агротехнический паспорт, документ, отражающий условия возделывания сельскохозяйственной культуры на данном поле севооборота и комплекс мероприятий, необходимых для получения запланированной урожайности. Составляется агрономом хозяйства, утверждается директором совхоза (председателем колхоза). В А. п. приводятся описание рельефа поля и его конфигурация, агрохимическая характеристика почвы (содержание гумуса, доступных растениям азота, фосфора, калия, микроэлементов, кислотность и тому подобное), последовательность технологических операций возделывания культуры в

связи с данными о состоянии роста и развития растений (обработка почвы, внесение удобрений и их норма, применение пестицидов, полив, качество посевного материала и норма посева и др.) и её уборки. А. п. дает возможность осуществлять контроль за формированием урожая и корректировать этот процесс, применяя тот или иной технологический приём по мере изменений условий роста и развития сельскохозяйственной культуры.

агрофизика, агрономическая физика, наука о физических методах исследований условий жизни растений и физических процессах их жизнедеятельности. А. изучает физические свойства внешней среды и разрабатывает методы их регулирования для повышения продуктивности и скороспелости сельскохозяйственных культур. Она включает: физику почв (физика твёрдой части почвы, гидрофизика почвы, физика почвенного воздуха, теплофизика и др.); физику приземного слоя воздуха (аэродинамические, радиационные и другие параметры); свето-физиологию и радиобиологию растений, а также агрофизические приёмы и средства активного воздействия на растения и внешнюю среду в целях создания оптимальных физических условий для роста сельскохозяйственных культур. Сформировавшись в XX в., А. развивается на основе теоретических достижений современного естествознания, особенно физики и биофизики, а также математики, электроники, кибернетики и др., что позволяет количественно оценивать явления, протекающие в самом растении и во внешней среде. Большой вклад в развитие А. внесли советские и зарубежные учёные: К. А. Тимирязев, Д. Н. Прянишников, А. Г. Дояренко, Н. А. Качинский, А. А. Роде, А. Ф. Иоффе, Ф. Е. Колясев, И. Б. Ревут, С. И. Долгов, Э. Рассел (Великобритания), В. Шоу (США) и др.

В своих исследованиях А. пользуется вегетационным и полевым методами с применением точных приборов для оценки условий внешней среды и изучения физиологических процессов в растениях. Результаты исследований по А. широко используются в растениеводстве для улучшения водного, воздушного и теплового режимов почвы, искусственного её оструктуривания, установления оптимальных сроков и способов сева, обработки почвы, поливных норм и др. Например, изучение физ. состояния пахотного слоя почвы позволило разработать энергосберегающие и почвозащитные системы обработки почвы, способы гребневой посадки картофеля, хлопчатника и овощных культур, которые способствуют повышению их урожайности на 15—20%, Особое значение результаты агрофизических исследований имеют для программирования урожайности сельскохозяйственных культур и оценки качества полевых работ. Созданы агрофизические приборы для регулирования климата в теплицах, фитотронах и оранжереях, для измерения теплового баланса почвы, транспирации растений, скорости поступления в растение элементов питания и воды. Использование агрофизических приборов даёт возможность автоматизировать процесс хранения картофеля и овощей в крупных хранилищах, способствует сохранению качества продукции и снижению количества отходов.

Разработкой физических проблем в земледелии и растениеводстве занимаются научно-исследовательский Агрофизический и Почвенный институты ВАСХНИЛ, Институт почвоведения и фотосинтеза АН СССР и др., кафедры почвоведения университетов и сельскохозяйственных вузов, агрофизические лаборатории при научно-исследовательских институтах. Работы по А. публикуются в журналах «Почвоведение», «Земледелие» и др.

Лит.:

Чудновский А. Ф., Что такое агрофизика, М.—Л., 1963;

Физика среды обитания растений, под ред. А. М. Глобуса, пер. с англ., Л., 1968;

Ревут И. Б., Физика почв, 2 изд., Л., 1972;

Сб. трудов по агрономической физике, под ред. Н. Ф. Бондаренко, Л., 1979;

Глобус А. М., Физика неизотермического внутрипочвенного влагообмена, Л., 1983;

Растворова О. Г., Физика почв, Л., 1983.

агрофитоценоз (от греч. agrós — поле и фитоценоз), искусственное растительное сообщество, создаваемое на основе агротехнических мероприятий и постоянно поддерживаемое человеком. Примером А. могут служить посевы и посадки зерновых, овощных, плодовых и технических культур. А. рассматривается как отдельный тип культурфитоценоза и составляет основу агробиоценоза.

агрохимическая лаборатория, учреждение или его отдельные проводящие агрохимического исследования почвы, удобрений, кормов, а также исследования качества сельскохозяйственных продуктов. В СССР работают А. л.: учебные — при сельскохозяйственных учебных заведениях; научно-исследовательские — сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов и опытных станций; производственные — в системе «Союзсельхозхимии» Госагропрома СССР, районные, колхозные, совхозные и межхозяйственные. Все работы по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства выполняют в основном А. л. проектно-изыскательных станций химизации, организованные при сельскохозяйственных научно-исследовательских институтах и опытных станциях. Каждая из них обслуживает около 1 млн. га сельскохозяйственных угодий. Лаборатории оснащены высокопроизводительным оборудованием для поточного выполнения агрохимических анализов. Массовые анализы проводят по единой для всех А. л. методике строго стандартными методами. А. л. проводят производственные опыты с удобрениями, обобщают результаты работ по вопросам агрохимического обслуживания в зоне своей деятельности, проверяют правильность транспортировки, хранения и использования удобрений, пропагандируют агрохимические знания. По данным анализов почв и результатам опытов А. л. составляют картограммы агрохимические, устанавливают технологии применения удобрений и определяют потребность хозяйств в удобрениях.

агрохимический анализ, определение лабораторными методами химического состава растений, кормов, почвы, удобрений, пестицидов, качества сельскохозяйственных продуктов. А. а. проводят агрохимические лаборатории. При анализе растений определяют содержание в них макро- и микроэлементов, органических соединений (белки, жиры, углеводы и др.), характеризующих качество растительных продуктов и кормов. Например, в корнях сахарной свёклы определяют содержание сахара, в клубнях картофеля — крахмала, в семенах подсолнечника — жира, в зерне — белка. В удобрениях устанавливают количество и форму питательных веществ, кислотность и щёлочность, в известковых удобрениях — содержание кальция и магния, в навозе — азота, фосфора, калия, микроэлементов, влаги; в торфе — влажность, зольность, кислотность, степень разложения. В А. а. используют различные методы — озоления, колориметрический, флуоресцентный, нейтронную активацию и др.; всё шире применяют спектрофотометрию, пламенную фотометрию, хроматографию, радиоактивные изотопы. См. также Кормов анализ и Почвы анализ.

агрохимическое обслуживание сельского хозяйства, система мероприятий по организации агрохимической службы в сельском хозяйстве. В задачу А. о. входят: разработка рекомендаций по эффективному использованию удобрений, пестицидов,

минеральных кормовых добавок; проведение массовых анализов удобрений, почвы, кормов, пестицидов и тому подобное; составление картограмм агрохимических; оказание конкретной помощи колхозам и совхозам в химизации растениеводства и животноводства; пропаганда агрохимических знаний. В СССР в 1964 создана единая сеть А. о., в состав которой входят агрохимические лаборатории «Союзсельхозхимии» Госагропрома СССР. К А. о. привлекаются научно-исследовательские и учебные учреждения, работающие по методике географической сети опытов с удобрениями. Научно-методическое руководство А. о. осуществляет Центральный институт агрохимического обслуживания сельского хозяйства, общее руководство — Госагропром СССР и госагропромы союзных республик.

агрохимия, агрономическая химия, наука о минеральном питании растений, применении удобрений и средств химической мелиорации почвы, химических процессах в почве и растениях; является научной основой химизации сельского хозяйства. Задача А. — изучение состава и свойств видов и форм удобрений, их влияния на питание растений, формирование урожая и качества продукции, исследование круговорота элементов питания в земледелии и тому подобное По объектам и методам исследования А. относится одновременно к биологическим и химическим наукам, тесно связана с почвоведением, растениеводством, физиологией и биохимией растений, экологией, химией, физикой и др.

История А. неразрывно связана с развитием знаний о питании растений. В 1761 шведским химиком И. Валериусом (автор первой книги по основам земледельческой химии) была высказана мысль о питании растений гумусом, которая нашла поддержку у немецкого учёного А. Тэера, гумусовая теория питания растений которого господствовала до середины XIX в. В 30-х гг. XIX в. французский биолог Ж. Буссенго исследовал круговорот веществ в земледелии и доказал первостепенное значение азота для растений. В 40-х гг. XIX в. немецкий химик Ю. Либих сформулировал теорию минерального питания растений, которая явилась основой сознательного регулирования круговорота веществ в земледелии путём применения удобрений. Учёный предложил перерабатывать костную муку в суперфосфат, а Дж. Лос — основатель Ротемстедской опытной станции (1843, сейчас крупнейший центр агрохимических исследований в Великобритании) — построил первый в мире суперфосфатный завод. В середине XIX в. в Европе и Америке стали использовать для удобрения сельскохозяйственных культур чилийскую (натриевую) селитру. В России вопросы питания растений начали разрабатывать в конце XVIII—начале XIX вв. Представители русской агрохимической науки того времени И. М. Комов и А. Т. Болотов уделяли большое внимание применению навоза, золы, извести для восстановления плодородия почвы. В 1825 профессор Московского университета М. Г. Павлов опубликовал первое русское руководство по А. «Земледельческая химия». В 60-х гг. XIX в. начал свои агрохимические исследования А. Н. Энгельгардт. Им были разработаны основы использования фосфоритной муки в качестве удобрения, доказана её высокая эффективность на подзолистых почвах. В это же время проводил опыты с минеральными удобрениями Д. И. Менделеев. Большое значение для развития А. имеют классические исследования К. А. Тимирязева по фотосинтезу и минеральному питанию растений и внедрение им в практику агрохимических исследований метода вегетационных опытов, работы Д. Н. Прянишникова, П. С. Коссовича, К. К. Гедройца, А. Н. Лебедянцева, Д. А. Сабинина и других учёных. Благодаря достижениям А. создана промышленность по производству минеральных удобрений.

После Октябрьской революции 1917 были созданы крупные научно-исследовательские центры по А. В 1919 организован Научный институт по удобрениям (с 1933 Научно-исследовательский институт удобрений и инсектофунгицидов им. С. В. Самойлова), в 1931 — Всесоюзный институт удобрений и агропочвоведения (с 1965 — им. Д. Н. Прянишникова) — головной и методический центр по разработке теории и практики применения удобрений в СССР, были созданы агрохимические отделы в зональных и отраслевых научно-исследовательских институтах и на опытных станциях, кафедры А. в сельскохозяйственных вузах и университетах. В СССР проводятся тысячи агрохимических опытов по изучению влияния удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции, эффективности разных форм удобрений, доз и способов их внесения. Создана географическая сеть опытов с удобрениями, благодаря которой исследованы действия удобрений в различных почвенных и климатических районах, рекомендованы производству оптимальные дозы, формы, сроки и способы их внесения. В 1963—1965 в Почвенном институте им. В. В. Докучаева разработана почвенно-агрохимическая карта СССР, на которой выделены 7 почвенно-агрохимических зон и внутри каждой зоны районы, различные по эффективности минеральных удобрений. В СССР организована Государственная агрохимическая служба (с 1964), которую возглавляет Всесоюзный производственно-научное объединение по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства «Союзсельхозхимия» Госагропрома СССР. Большую методическую работу проводит Центральный институт агрохимического обслуживания сельского хозяйства и его филиалы. Научные исследования в области А. координирует Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). В 80-х гг. XX в. роль А. в решении проблем сельского хозяйства неизмеримо возрастает. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур во многом базируются на рациональном использовании удобрений и других химических средств. Это влечёт за собой разработку оптимальных режимов питания растений, новых форм удобрений и способов их применения.

А. применяет в своих исследованиях химические (см. Агрохимический анализ) и биологические (вегетационные, лизиметрические, полевые и производственные опыты) методы. Подготовку кадров по А. в СССР осуществляют сельскохозяйственные вузы (факультеты агрохимии и почвоведения), университеты (почвенные факультеты). Издаётся журнал «Агрохимия», статьи по А. публикуются также в журналах «Химизация сельского хозяйства», «Почвоведение», «Земледелие» и др.

Лит.:

Соколов А. В., Очерки по истории агрономической химии в СССР, М., 1958;

Прянишников Д. Н., Избр. соч т. 1, М., 1963;

Смирнов П. М., Муравин Э. А., Агрохимия, 2 изд., М., 1984;

Минеев В. Г.. Агрохимия и биосфера, М., 1984.

адаптация (от ср.-век. лат. adaptatio — приспособление, прилаживание), любая морфофизиологическая, поведенческая, популяционная и другая особенность, обеспечивающая возможность специфического образа жизни организмов данного вида в определенных условиях. Различают общие А. (приспособления к жизни в обширной зоне среды, например, конечности наземных позвоночных) и частные А. (специализации к определенному образу жизни, например, специализированные формы конечностей копытных млекопитающих, ротовые органы насекомых-

ксилофагов, особенности строения цветков растений, привлекающие насекомых-опылителей и т. д.). А. возникают в результате действия естественного отбора, и вся эволюция, по существу, — процесс возникновения и развития различных А. Совокупность их придаёт строению и функциям организмов черты целесообразности. А. называется также процесс индивидуального приспособления организма к особенностям условий существования и их изменениям, который происходит на протяжении всей индивидуальной жизни особи. Изучение А. необходимо для предвидения результатов акклиматизации растений и животных, разведения животных, использования мер биологической защиты в сельском и лесном хозяйстве.

аденовирусные болезни животных (от греч. aden — железа и лат. virus — яд), инфекционные болезни животных, вызываемые аденовирусами. Характеризуются поражением слизистых оболочек органов дыхания, кишечника, глаз, а также лкмфоидной ткани. У крупного рогат скота изучены 9 серотипов, у свиней — 4, у птиц — 8, у овец — 4, у собак — 2. Наиболее восприимчивы молодые животные — для 2—3-недельных характерны явления депрессии, энтерит, конъюнктивит, для более старших — поражение органов дыхания (ринит, бронхит, пневмония); у взрослых животных болезнь протекает бессимптомно. Основной источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие вирус с истечениями из носовой полости и фекалиями. Животные заражаются воздушно-капельным и алиментарным путями, через конъюнктиву. Передача возбудителя болезни возможна через корма, подстилку, навоз, загрязнённые выделениями больных животных. Диагноз: обнаружение вируса в клетках поражённых органов с помощью флуоресцирующих антител, выделение вируса и выявление антител в крови больных и переболевших животных. Лечение симптоматическое. Профилактика и меры борьбы: интерферон телятам, вакцинация птиц; дезинфекция помещений, изоляция больных.

аденоматоз лёгких овец, лёгочный аденоматоз овец, медленно развивающаяся вирусная болезнь; характеризуется развитием опухолевых очагов в лёгких (оронхиоло-альвеолярный рак лёгких), иногда с образованием метастазов в региональных лимфатических узлах. Болеют овцы всех пород, чаще в возрасте 2—4 лет. А. л. проявляется в виде энзоотии. Животные заражаются при попадании возбудителя в дыхательные пути (респираторно) при совместном содержании с больными. Клинические признаки: учащённое дыхание, одышка, кашель, возрастающие при прогоне животных, выделение из носа мутной пенисто-слизистой жидкости; овцы худеют при сохранённом аппетите, угнетены, отстают от стада. А. л. часто осложняется пневмонией, абсцессами. Больные животные погибают. Диагноз ставят на основе комплекса эпизоотологических (медленное течение инфекции), клинических (лёгочный синдром), патологоанатомических и гистологических (одиночные или множественные серо-белые плотные узлы в лёгких) данных, а также серологических исследований, выявляющих животных — носителей вируса. Лечение не разработано. Профилактика и меры борьбы: систематический ветеринарный осмотр всего поголовья и 20—30-минутный прогон овец для выявления лёгочного синдрома, серологического исследования, выбраковка страдающих хроническими дыхательными расстройствами и прогрессирующим истощением овец старше 2 лет, убой больных.

адлерские серебристые куры, породная группа кур мясо-яичного направления. Выведена на Адлерской птицефабрике в 60-х гг. XX в. скрещиванием русских белых, первомайских, нью-гемпширов, белых плимутроков и юрловских кур. Оперение белое, с чёрными перьями на шее, крыльях и хвосте. Живая масса петухов 3,5—3,8 кг, кур

2,6—2,8 кг. Яйценоскость около 200 яиц в год Масса яиц 58—60 г. Используются для создания материнских мясных линий. Распространены главным образом в Краснодарском крае.

ажгон (Trachyspermum аттг), вид однолетних травянистых растений рода айован семейства зонтичных, эфирномасличная культура. Произрастает в странах Средиземноморья, Малой и Восточной Азии, Индии, в Ср. Азии. Выращивают там же, а также в Аргентине; в СССР — в Киргизии. Плоды содержат 2,5—10% эфирного масла с 35—40% тимола, используемого в медицине, парфюмерной и пищевой промышленности. А. — теплолюбив, влаголюбив (в период стеблевания — начала образования плодов) и светолюбив. Лучшие почвы — чернозёмы и темноцветные серозёмы. Размножают семенами. В севообороте культуру размещают после озимых зерновых и сахарной свёклы. Удобрения — 50—60 кг/га N, 60—70 кг/га P_2O_5 и 40—60 кг/га K_2O. Сеют А. весной или под зиму ленточным или широкорядным способами, норма посева 5—7 кг/га, глубина посева 2 см. Убирают раздельным способом при побурении плодов на зонтиках 1-го порядка у 60—70% растений. Урожайность плодов 8—12 ц с 1 га.

Ажгоп.

ажрек, то же, что прибрежница.

азербайджанский горный меринос, порода тонкорунных овец шёрстного направления. Выведена в 1935—1947 в хозяйствах Азербайджанской ССР скрещиванием низкопродуктивных мериносовых овец с баранами асканийской и кавказской тонкорунной пород, а также помесей грубошёрстных овец бозах с тонкорунными баранами. Утверждена в 1947. В отличие от других мериносовых пород овцы А. г. м. более подвижны, выносливы, хорошо приспособлены к отгонно-пастбищному содержанию в горных районах. Живая масса баранов 70—80 кг (до 100 кг) маток 45—50 кг (до 70 кг). Шерсть камвольная, 64—70-го качества, длиной 7,5—9 см. Настриг шерсти с баранов 8—10 кг, с маток 4,5—5 кг. Выход чистой шерсти 42—45%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 673 тыс. овец А. г. м. Разводят породу в Азербайджанской ССР.

Баран породы азербайджанский горный меринос.

азиатская саранча (Locusta migratona migratoria), подвид перелётной саранчи семейства настоящих саранчовых. Опасный вредитель многих культурных растений, особенно зерновых. Распространена на Юге Европы, в Азии и Сев. Африке; в СССР основные очаги А. с. приурочены к плавням рек Юга Европейской части (Кубань, Терек, Сулак и др.) с густыми зарослями тростника. Взрослые особи длиной 29—50 мм, бурые или зеленоватые; личинки одиночной фазы зелёные, жёлтые, чёрные; стадной — оранжевые, с чёрными пятнами. Осенью самка откладывает кубышки (2—3 шт. по 30—50 яиц в каждой), весной отрождаются личинки, которые проходят 5 возрастов, в середине лета появляются взрослые особи. Кулиги (скопления личинок) могут передвигаться на десятки, а стаи (скопления взрослых насекомых) на сотни километров, нанося огромный ущерб сельскому хозяйству. Меры борьбы: осушение, окультуривание плавней, глубокая распашка мест с кубышками; обработка полей суспензией 50%-ного сыпучего порошка гамма-изомера ГХЦГ.

азот (от греч. a- — приставка, здесь означающая отсутствие, и zōe — жизнь; лат. Nitrogenium), N, химический элемент, бесцветный газ. Основная масса его сосредоточена в свободном состоянии в атмосфере. Содержание в воздухе 78,09% (N_2

по объёму), в литосфере 1,9—10-3% (по массе). Природные соединения А. — хлористый аммоний и нитраты (натриевая селитра и др.). Основная масса А. почвы (содержится 0,05—0,5%) входит в состав органического вещества, при минерализации которого образуются соли, усваиваемые растениями. Растения извлекают из почвы огромна количество этого элемента, расходуют его на построение урожая. Запасы А. в почвах восполняются внесением азотных удобрений, навоза, компоста и др. и фиксация свободного А. атмосферы микроорганизмами, а также А. атмосферных осадков. В природе осуществляется круговорот А. (см. Круговорот веществ в природе), главную роль в котором играют живые организмы — растения, животные, микроорганизмы и зоофауна почвы.

А. — биогенный элемент, входит в состав белков, нуклеиновых кислот, ферментов хлорофилла, алкалоидов и других веществ клеток. В живых организмах накапливается 1—3% А. (на сухую массу). Растения усваивают А. (аммонийный и нитратный) и почвы. Аммонийный А. принимает участие в образовании аминокислот, из которых строятся белки. Наряду с синтезом растениях идут процессы распада аминокислот до аммиака, который может использоваться для нового синтеза белков Для животных основной источник А. — белки потребляемые о пищей. При распаде белков А. выводится из организма виде мочевины (у млекопитающих) или мочевой кислоты (у пресмыкающихся птиц).

азотные удобрения, минеральные вещества, содержащие азот и используемые как источник азотного питания растений. После освоения в 1914—1918 в промышленном масштабе синтеза аммиака из азота воздуха и водорода производятся в основном химической промышленностью, ранее (с середины XIX в.) использовали природные залежи натриевой селитры (в Чили). В России в 1913 производили 3 тыс. т А. у. (в пересчёте на азот). Крупная азотно-туковая промышленность в СССР начала создаваться в годы первой пятилетки. Сельскому хозяйству было поставлено А. у. (тыс. т азота): 162 в 1940, 2282 в 1965, 8262 в 1980, 10950 в 1985.

А. у. подразделяют на аммиачные (азот в форме NH3) — аммония, сульфат, хлористый аммоний, жидкие удобрения; аммиачно-нитритные (в форме NH3 и NO3) — аммиачная селитра и др.; нитратные (в форме NO3) — натриевая селитра, кальциевая селитра и калиевая селитра и амидные (в форме NH2) — мочевина, мочевино-формальдегидные удобрения. А. у. особенно эффективны в нечернозёмной зоне, во влажных районах лесостепи и в зоне орошаемого земледелия, где почвы содержат недостаточное количество азота. Дозы А. у. зависят от почвенных условий, биологических особенностей удобряемой культуры и свойств удобрений. А. у. используют как основное, предпосевное, припосевное удобрение и как подкормку. См. лит. при ст. Минеральные удобрения.

азотобактер (Azotobacter), род аэробных свободноживущих почвенных бактерий, связывающих азот воздуха и синтезирующих из него белок своих клеток. При распаде его образуются доступные растениям минер, вещества. Хорошо развивается в плодородных и достаточно увлажнённых почвах с pH 5,5—7,8. Обогащает почву азотом (до 20 кг на 1 га в зависимости от почвенных и климатических условий). Наиболее распространён А. chroococcum, используемый для приготовления азотобактерина — бактериального удобрения. См. также Азотфиксирующие бактерии.

азотфиксирующие бактерии, азотфиксаторы, усваивают молекулярный азот атмосферы (N2) и переводят его в органические соединения. Имеют большое

значение в круговороте азота в природе, снабжении растений его усвояемыми формами. Ежегодно А. б. вовлекают в азотный фонд почвы нашей планеты до 190 млн. т азота. В процессе азотфиксации молекулярный азот восстанавливается до аммиака, который реагирует с кетокислотами, образуя аминокислоты. Источником энергии для восстановления азота служат процессы дыхания у аэробных бактерий и брожения у анаэробных. В почве наиболее распространены свободноживущие бактерии (азотобактер, представители рода клостридиум и др.), бактерии, живущие в симбиозе главным образом с высшими растениями (например, клубеньковые бактерии на корнях бобовых), цианобактерии (синезелёные водоросли) и другие микроорганизмы. В почвах умеренного пояса свободноживущие бактерии фиксируют до 20 кг/га азота. Некоторые А. б. используют для приготовления бактериальных удобрений.

айва (Cydonia), род растений семейства розовых, плодовая культура. 1 вид — А. обыкновенная, или продолговатая (C. oblonga). В диком виде распространена в Закавказье (район Талыша), в Иране, на Востоке Малой Азии. В культуре в Передней Азии (свыше 4 тыс. лет), в Средиземноморье (в Грецию завезена в 7 в. до н. э.), в Центральной, Восточной Европе, Восточной и Средней Азии, Северной и Южной Америке, Австралии.

А. — дерево или кустарник высотой 1,5—3 м и более, теплолюбиво, жаростойко, засухоустойчиво и светолюбиво. Лучше других плодовых . культур переносит избыточное увлажнение и даже кратковременное затопление. При недостатке влаги даёт мелкие грубые плоды. Отличается большой приспособленностью к почвенным условиям, растёт на серозёмах, чернозёмах, краснозёмах, серых лесных, пойменных и других почвах, выдерживает лёгкое засоление. Живёт 35—60 и более лет. Плоды опушённые, яблоковидные или грушевидные, иногда ребристые (мякоть вяжущая, с каменистыми клетками), жёлтые, ароматные, массой 100—200 г и более (иногда 1 кг); содержат 4,7—19% сахаров, 0,25—3% яблочной и лимонной кислот, 0,25—2,25% пектина, дубильные вещества (до 1,7%), витамины. Из плодов готовят варенье, компот, цукаты, мармелад и др. А. используют в защитном лесоразведении, озеленении, в качестве низкорослых подвоев для груши. Медонос. Древесина идёт на мелкие поделки.

В СССР А. выращивают в Закавказье, Средней Азии, на Украине, в Молдавии, южных районах РСФСР. Урожайность 150—500 ц с 1 га. Плоды созревают в сентябре—октябре, они хорошо сохраняются до февраля. Лучшие сорта: Кубанская, Самаркандская крупная, Масляная ранняя и др. Задачи селекции: выведение высокопродуктивных сортов консервного и столового направления, с повышенной морозостойкостью, устойчивых к болезням, низкорослых, с бессемянными плодами и без каменистых клеток в мякоти, корнесобственных карликовых сортов для интенсивных луговых садов. В связи с этим представляют интерес айвово-яблоневые гибриды с повышенной морозостойкостью и повышенной урожайностью.

Размножают А. прививкой на семенных и вегетативно размножаемых подвоях, укоренением черенков, отводками, корневыми отпрысками, для селекционных целей семенами. А. скороплодна, плодоношение начинается ещё в питомнике у 2-летних саженцев. На 2—3-м году после высадки их в сад ежегодно плодоносят все деревья. Площадь питания 4Х6 м. Крона низкая, штамбовая, разрежённо-ярусная или улучшенная кустовидная. Почву содержат по системе чёрного пара, который чередуют с посевом сидератов и краткосрочным залужением многолетними травами. А. отзывчива на орошение и минеральные удобрения. Высокоэффективно применение

подкормок рано весной, в начале июля и в период формирования плодов. Вредители — яблонная плодожорка, шелкопряды, яблонная тля и др.; болезни — монилиальный ожог, плодовая гниль, корневой рак и др.

Айва обыкновенная: 1 — ветвь с цветками; 2—3 — плод и его разрез.

айрширская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XVIII в. в графстве Эр в Шотландии путём улучшения местного скота «прилитием крови» тисватерского, голландского, фламандского и олдернейского скота, разводимого на островах пролива Ла-Манш. Отбор и подбор проводили по экстерьеру, молочной продуктивности и жирномолочности. У животных А. п. телосложение правильное, костяк крепкий, грудь глубокая и широкая. Рога светлые, направлены в стороны, вверх и немного назад. Вымя хорошо развито. Масть красно-пёстрая (от белой с небольшими красными пятнами до тёмно-красной с белыми пятнами). Живая масса быков 700—800 кг, коров 420—500 кг, тёлок к 12 мес — 240 кг, к 18 мес — 300—350 кг. Удои 4000—4500 кг в год, жирность молока 4—4,4%. Распространена во многих странах Европы, в США, Канаде, Австралии. В Россию скот А. п. начали завозить в XIX в., но распространения он не получил. В 60-х гг. XX в. животных А. п. завозили в СССР из Финляндии. Разводят в северо-западных областях Европейской части. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 407 тыс. голов скота А. п.

академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина Всесоюзная (ВАСХНИЛ), высшее научное учреждение по сельскому, водному, лесному хозяйству и перерабатывающей промышленности СССР. С 1986 входит в систему Госагропрома СССР; основана в 1929 в Москве.

Академия осуществляет научное обеспечение агропромышленного комплекса СССР, разработку долгосрочных программ научных исследований, научно-технических прогнозов, методическое руководство и координацию исследований по важнейшим теоретическим и научно-техническим проблемам АПК, ведёт подготовку научных кадров через аспирантуру содействует повышению квалификации научных работников и других специалистов отраслей АПК, пропагандирует достижения науки и распространяет научные знания, осуществляет научно-техническое сотрудничество по сельскому хозяйству с зарубежными научными учреждениями и учёными.

До 1987 в состав ВАСХНИЛ входило 10 отраслевых, 8 региональных отделений и 31 ведущий всесоюзный научно-исследовательский институт. Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О совершенствовании научного обеспечения развития агропромышленного комплекса страны» (август 1987) определена новая структура ВАСХНИЛ, основу которой составляют 9 региональных отделений (Всероссийское, г. Москва; Сибирское, г. Новосибирск; Южное, г. Киев; по Нечернозёмной зоне РСФСР, г. Пушкин Ленинградской области; Западное, г. Минск; Восточное, г. Алма-Ата; Закавказское, г. Тбилиси; Среднеазиатское, г. Ташкент; Дальневосточное, г. Хабаровск). Для обеспечения более тесной интеграции науки с производством в союзных и автономных республиках, краях и областях при агропромышленных комплексах создаются центры научного обеспечения с включением в их состав научно-исследовательских учреждений, вузов, проектных, конструкторских, технологических и других организаций науки, служб научно-технической информации независимо от их ведомств, подчинённости. В отдельных республиках, краях и областях, имеющих разнообразные природно-экономические условия, предусмотрена возможность организации зональных центров научного обеспечения. В РСФСР, УССР, БССР, Узбекской ССР, Казахской ССР, Грузинской

ССР, где находятся региональные отделения ВАСХНИЛ, функции центров научного обеспечения возложены на эти отделения. Постановлением определены основные задачи, стоящие перед ВАСХНИЛ, в том числе связанные с международным научно-техническим сотрудничеством.

Печатные органы ВАСХНИЛ: «Вестник сельскохозяйственной науки» (издается с1956), «Доклады Всесоюзной ордена Ленина академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина)» (с 1936), «Сельскохозяйственная биология» (с 1966) и др.

Авторам выдающихся работ и открытий академия присуждает медали им. К. А. Тимирязева, Н. И. Вавилова, В. Р. Вильямса, К. К. Гедройца, В. П. Горячкина, М. Ф. Иванова, А. Н. Костикова, И. В. Мичурина, Г. Ф. Морозова, В. С. Немчинова, В. С. Пустовойта, П. П. Лукьяненко, К. И. Скрябина, С. Н. Вышелесского.

В 1949 академия награждена орденом Ленина, в 1979 — орденом Трудового Красного Знамени. Президенты ВАСХНИЛ: в 1929—1935 — Вавилов Н. И., в 1935—1937 — Муралов А. И., в 1937 — Мейстер Г. К. (и. о.), в 1938—1956 — Лысенко Т. Д., в 1956—1960 — Лобанов П. П., в 1961—1962 — Лысенко Т. Д., в 1962—1965 — Ольшанский М. А., в 1965—1978 — Лобанов П. П., в 1978—1984 — Вавилов П. П., с 1984 — Никонов А. А.

Лит.:

О совершенствовании научного обеспечения развития агропромышленного комплекса страны. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, «Правда», 1987, 13 августа.

акантоцефалёзы, инвазионные болезни животных, иногда человека, вызываемые колючеголовыми червями — скребнями (акантоцефалами), паразитирующими в кишечнике. Акантоцефалы веретенообразной или цилиндрической формы, оранжевого или белого цвета, длиной от нескольких миллиметров до десятков сантиметров; на переднем конце тела — хоботок, усаженный хитинизированными крючками, при помощи которых они прикрепляются к стенке кишечника своих хозяев; пищеварительной системы нет, всасывание пищи происходит поверхностью тела. Раздельнополы; развиваются с обязательным участием промежуточных хозяев — моллюсков, ракообразных, насекомых. Класс Acantocephala включает около 500 видов червей; на территории СССР выявлено более 100 видов акантоцефал, из которых около 40 паразитируют у рыб, 55 у птиц (в том числе у домашних — 3 вида), 7 видов у млекопитающих (в том числе у домашних — 4 вида). Наиболее распространены и опасны макраканторинхоз свиней, полиморфоз и филиколлёз уток, эхиноринхоз рыб.

акарапидоз пчёл, инвазионная болезнь, вызываемая клещом Acarapis woodi, паразитирующим в органах дыхания или под крыльями рабочих пчёл, трутней и маток. Клещ передаётся от больных к здоровым через блуждающих пчёл и трутней, при роении пчёл. Ранней весной больные пчёлы при выходе из улья не могут подняться в воздух, падают на землю, сидят кучками или расползаются по прилётной доске. Положение крыльев асимметричное, они как бы вывернуты в разные стороны. Диагноз: обнаружение клещей в первой паре грудных трахей. Лечение: вечерняя обработка ульев аэрозолями фольбекса, тедиона, эфирсульфоната и этилдихлорбензилата. Профилактика и меры борьбы: пасека на возвышенном месте, зимовка семей в сухих зимовниках; охрана пасек от заноса клещей. При установлении А. п. пасеку и соседние с ней (в радиусе 5 км) карантинируют. Вывоз пчёл из них запрещают. Продукцию реализуют без ограничений.

акаритокс, пестицид; то же, что тедион.

акарициды (от греч. ákari — клещ и лат. caedo — убиваю), химические вещества, предназначенные для борьбы с клещами. Подразделяются на специфические (действующие только на клещей) и вещества, губительные также и для насекомых (инсектоакарициды). А. могут действовать на взрослых клещей, их личинки или яйца (овициды). А. представлены различными группами химических соединений: антио, фозалон, фосфамид (БИ-58) и др. — фосфорорганические; тедион и др. — хлорорганические; сера и омайт — серосодержащие.

акациевая огнёвка, бобовая огнёвка (Etiella zinckenella), бабочка семейства огнёвок, вредитель зерновых бобовых культур, особенно гороха и сои. Встречается в Европе, Азии, Африке и Америке; в СССР — на 10. лесостепной и в степной зонах, в Южном Казахстане, Средней Азии и на Дальнем Востоке.

Крылья в размахе 20—26 мм, передние — жёлтые или коричнево-серые, задние — светло-серые. Гусеница длиной до 22 мм, грязно-зеленоватая, грязно-коричневая или розоватая; голова желтовато-бурая, с чёрными расплывчатыми пятнами посередине. За год развивается 2 (редко 3) поколения. Зимуют закончившие развитие гусеницы в почве внутри кокона. Бабочки вылетают в конце мая—начале июня. Самки откладывают молочно-белые яйца (по одному) в основном на бобовые растения. Гусеницы внедряются в бобы и питаются семенами. При поражении А. о. посевов теряется значительная часть урожая, почти все повреждённые семена становятся невсхожими. Меры борьбы: ранняя уборка, лущение стерни и глубокая зяблевая вспашка, препятствующая вылету бабочек; размещение зернобобовых не ближе 1 км от посадок акации, с которой А. о. может перелетать на поля; в период лёта обработка растений метафосом или хлорофосом.

Акациевая огнёвка: 1 — бабочка; 2 — гусеницы, повреждающие горох.

аквакультура (от лат. aqua — вода и cultura — возделывание, уход), воспроизводство и выращивание водных организмов (рыб, моллюсков, ракообразных, водорослей и др.) для пополнения их запасов в естественных водоёмах и использования в пищевых, технических и медицинских целях. Различают А. пресноводную и морскую, так называемую марикультуру. В зависимости от параметров водной среды, биологии объекта разведения, природно-климатических условий, материально-технической базы и др., в А. применяют экстенсивную (пастбищную), интенсивную и индустриальную технологии. Экстенсивная А. основана на использовании водными организмами естественных кормовых ресурсов (участие человека ограничивается посадкой в водоём исходного материала — молоди рыб, моллюсков и т. д.). Так выращивают карповых и сиговых рыб в озерах, кефалей в лиманах морей и различных моллюсков (мидий, гребешков) в морских водах. Выход товарной продукции с 1 га — 10—15 ц. Интенсивная А. — культивирование гидробионтов в частично контролируемых условия (инкубация оплодотворенной икры, кормление рыб, удобрение водоёмов, аэрация воды, проведение контрольных обловов, механизация некоторых рабочих процессов и др.). По такой технологии выращивают форелей в сетчатых садках, бестера — в садках и бассейнах, морских рыб — в отгороженных заливах. Выход товарной продукции с 1 га — 100—150 ц. Индустриальная А. — получение продукции в строго контролируемых условиях: только в ограниченных ёмкостях — бассейнах, лотках и др., с многократным использованием воды, полной механизацией кормления и других операций, автоматическим контролем за температурным, газовым, солевым и световым режимами среды. Этим способом и

получают товарного карпа в циркуляционных установках с системой биологической очистки воды. Выход товарной продукции в расчёте на 1 га — до 10 тыс. ц. В СССР наиболее развиты следующие формы А.: рыбоводные заводы и нерестово-вырастные хозяйства (занимаются инкубацией икры и подращиванием личинок и молоди); рыбопитомники (выращивают молодь рыб для товарных рыбоводных хозяйств и для выпуска в естественные водоёмы); товарные рыбоводные хозяйства — прудовые, бассейновые и озёрные (производят пищевую рыбную продукцию). Существуют также экспериментальные хозяйства, выращивающие моллюски ракообразных, водоросли и другие объекты марикультуры.

акклиматизация (от лат. ad — для и греч. klima, род. падеж klimatos — климат), приспособление организмов к новым условиям существования, в которых они проходят все стадии развития и дают жизнестойкое потомство. Иногда А. происходит при переселении организмов места, где они жили раньше, но по разным причинам исчезли (реакклиматизация). Под А. понимают также совокупность приёмов, которые способствуют быстрому и успешному акклиматизационному процессу. При А. растений основное значение имеют климатические факторы (температура и влажность воздуха, количество и распределение осадка световой режим и пр.), тип почвы, состав её микрофлоры, а также особенности самих растений. В работе по А. растений используют гибридизацию географически и систематически отдалённых форм, скрещивание с дикорастущими видами, выращивание повторных поколений. Применяют также прививку на устойчивые подвои, полив и внесение удобрений, воздействие регуляторами роста и развития. В сельском хозяйстве А. обычно связана с продолжением каких-либо культурных растений в новые районы. Например, А. хлебных растений тысячелетиями осуществляется практикой земледелия. В СССР благодаря А. продвинулось на Север возделывание винограда, также — черешни, абрикоса и других плодовых культур; благодаря А. выращивают чайный куст, цитрусовые, эвкалипт, бамбук и др. Основные работы по А. ведут ботанические сады и интродукционные питомники. При А. животных большое значение кроме климатических условий новой среды обитания имеют такие факторы, как наличие конкурентов по кормам, сезонным убежищам, а также хищников возбудителей болезней. Обычно быстро акклиматизируются виды, не встречающие в новых условиях серьёзных конкурентов (например, обитающая на Дальнем Востоке енотовидная собака, акклиматизированная на большей части территории Европейской части СССР, проникла в страны Центральной Европы). В СССР акклиматизировано 32 вида, среди которых ондатра (площади ареала в СССР превышают площадь естественного), американская норка, олени и др. Успешно расселяются в новые районы некоторые виды птиц, например, фазаны. А. сазана, леща, сига, ряпушки и др. во внутренних водоёмах СССР способствовала повышению в них продуктивности. Реакклиматизация важна для восстановления ареала животных, который сократился в результате деятельности человека (например, А. бобра, зубра и др.). При А. сельскохозяйственных животных, прошедших длительный и сложный процесс одомашнивания, помимо природных факторов, большую роль играют также и хозяйственные (состав кормов, содержание и уход, профилактика заболеваний, племенная работа и пр.). В СССР акклиматизированы породы крупного рогатого скота — швицкая и симментальская (Швейцария), шортгорны и герефорды (Великобритания); в Европейской части СССР — каракульские овцы (Средняя Азия). А. ввезённых пород сельскохозяйственных животных и скрещиванием их с местным скотом созданы высокопродуктивные породы крупного рогатого скота, например,

казахская белоголовая, курганская, алатауская и др., овец, например, казахская тонкорунная, горьковская, тянь-шаньская и др.

аккредитив (от лат. accredo — доверяю), денежный документ, содержащий приказ одного кредитного учреждения (банка, сберкассы) другому об уплате какой-либо определенной суммы. Для оформления расчётов посредством А. покупатель (или заказчик) подаёт банку заявление, в котором указывает наименование поставщика, сумму А., его срок, условия осуществления платежей и некоторые другие данные. Отделение банка, обслуживающее покупателя, даёт указание банку, обслуживающему поставщика, об оплате счетов поставщика в пределах суммы А. на условиях, изложенных в заявлении покупателя. При аккредитивной форме расчётов банк гарантирует своевременность погашения покупателем своих платёжных обязательств. Выставить А. означает заблаговременно выделить определённую сумму средств для расчётов с поставщиком. А. выставляется на сумму не ниже 100 руб. как за счёт собственных средств плательщика, так и за счёт кредитов. Аккредитивная форма расчётов применяется по требованию поставщиков в отношении тех иногородних покупателей, которые задерживают оплату платёжных документов (независимо от длительности задержки).

А. пользуются и граждане через систему Сберегательного банка СССР. В этих случаях А. представляет собой распоряжение сберегательного банка (на особом бланке) другим сберегательным банкам о выдаче указанному в А. лицу определенной суммы денег.

акрекс, изофен, динобутон, химический препарат для защиты растений от клещей (акарицид контактного действия). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок и 30%-ный концентрат эмульсии. Применяют двукратно для опрыскивания (кг/га действующего вещества): хлопчатника (1,0), яблони, груши (0,75—1,5), цитрусовых, огурца в теплицах (3,0—4,0), роз, хризантем, гвоздики (0,5—1,1); перспективен для обработки смородины, крыжовника, малины против паутинных клещей (0,75—1,5). Последнее опрыскивание растений не позднее чем за 20 сут до уборки урожая (огурца — за 3 сут при условии обмыва плодов водой). Обладает фунгицидным действием против мучнистой росы перечисленных выше культур. МДУ в огурцах, томатах, перце, яблоках, грушах, цитрусовых, хлопковом масле — 0,05 мг/кг, хмеле — 0,1 мг/кг; в малине, крыжовнике, смородине и в воде рыбохозяйственных водоёмов остатки препарата не допускаются. ПДК в кормах для лактирующих животных и яйценоской птицы — 0,5 мг/кг, для животных и птицы при откорме — 1 мг/кг, в почве — 1 мг/кг, в воде водоёмов санитарно-бытового пользования — 0,2 мг/л, в воздухе рабочей зоны — 0,2 мг/м3. Высокотоксичен для человека и животных.

аксирис (Axyris), род однолетних трав семейства маревых, сорное растение. 7 видов, в Европе и Азии, в СССР — 5 видов. А. ширицевый (A. amaranthoides) и А. гибридный (A. hybridd) засоряют посевы сельскохозяйственных культур в Заволжье, Предуралье, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии, растут вдоль дорог, на мусорных местах. Размножаются семенами (1 растение А. ширицевого даёт до 3,5 тыс. семян, часть которых прорастают быстро и дружно, другие — после повреждения оболочки). Меры борьбы: внутренний карантин, своевременное лущение стерни; обработка посевов зерновых гербицидом 2,4Д (кукурузы — симазином или атразином), уничтожение сорняков до цветения на необрабатываемых землях.

акт государственный на право пользования землёй, в СССР документ установленного образца, удостоверяющий право пользования земельным участком.

Единая для Союза ССР форма государственного акта утверждена постановлением Совета Министров СССР от 6 марта 1975 (СП СССР, 1975, № 8, ст. 42). Выдаётся землепользователям исполкомом районного (городского) Совета народных депутатов. В акте указывается наименование землепользователя, его местонахождение и цель, для которой предоставлен земельный участок; в него включаются план землепользования, подписанный главным (старшим) инженером-землеустроителем, и сведения об изменениях в землепользовании.

Акт составляется на языке данной союзной республики с подстрочным русским текстом в двух экземплярах; первый экземпляр выдаётся землепользователю, второй хранится в исполкоме районного (городского) Совета народных депутатов. При прекращении права землепользования акт сдаётся в исполком.

актеллик, пиримифос-метил, химический препарат для борьбы с грызущими и сосущими вредителями сельскохозяйственных растений (инсектицид и афицид контактного, фумигантного и ограниченно системного действия). Выпускают в виде 50%-ного концентрата эмульсии. Применяют для обработки складских помещений (за 10 сут до загрузки) против амбарного долгоносика и других видов вредителей (0,25 г/м2 действующего вещества), а также для уничтожения белокрылок, тлей, трипсов, мух, комариков и паутинных клещей на овощных культурах в парниках, теплицах (1,5—3,0 кг/га действующего вещества) и в открытом грунте (0,15—0,7 кг/га действующего вещества), чешуекрылых, пилильщиков на ягодниках (0,3—1,5 кг/га действующего вещества), листовёрток и червецов на виноградниках (0,3—1,5 кг/га действующего вещества). МДУ в огурцах, томатах, сахарной свёкле, перце, баклажанах — 0,2 мг/кг, зерне — 5 мг/кг; в малине, смородине, крыжовнике, землянике, а также в воде рыбохозяйственных водоёмов и в кормах для лактирующих животных остатков не допускается. ПДК в кормах яйценоской птицы 0,5 мг/кг, кормах животных и птицы при откорме — 1 мг/кг, в почве — 0,5 мг/кг, в водоёмах санитарно-бытового пользования — 0,01 мг/л. Малотоксичен для человека и большинства теплокровных животных.

активная температура в агрометеорологии и агроклиматологии, температура воздуха, характеризующая период активной вегетации сельскохозяйственных культур. Для оценки и сравнения тепловых ресурсов различных территорий земного шара в качестве агроклиматического индекса применяют сумму А. т. выше 10ºС, которую исчисляют как сумму среднесуточных температур воздуха за период с устойчивой температурой выше 10ºС. Этот показатель используют для расчёта обеспеченности теплом различных по скороспелости сортов и гибридов сельскохозяйственных культур при их размещении и продвижении в новые районы.

активное вентилирование, продувание через растительную продукцию воздуха определенного состава, температуры и влажности для создания оптимальных условий её хранения. Применяется для подсушки и временной консервации зерна (см. Бункер активного вентилирования), при хранении зерна, сахарной свёклы, картофеля, овощей, реже плодов, а также при сушке сена. Основные элементы системы А. в. — вентилятор и воздухораспределительные каналы. Воздух подаётся вентилятором в систему распределительных каналов, расположенных, как правило, под полом хранилища, а из них равномерно проходит через весь слой хранящейся продукции. В соответствии с особенностями технологии хранения разных видов продукции в системах А. в. предусматриваются устройства для подсушивания, охлаждения, увлажнения, поддержания оптимальных условий. Например, при необходимости охлаждения воздуха вентилятор сочетают с холодильными установками (в канале

подачи воздуха после вентилятора монтируется испаритель холодильной машины), при необходимости подогрева воздуха в систему А. в. подключают калориферы; изучается возможность подачи в массу хранящейся продукции антисептиков и физиологически активных регуляторов обмена веществ. Для А. в. используют осевые и центробежные вентиляторы, эффективность работы которых определяется давлением подаваемого воздуха и удельной подачей воздуха (м3/т в ч). Последний показатель зависит от биологических особенностей продукции, степени вызревания, погодных условий в период уборки, климатических условий зоны, целей и сроков хранения. Сопротивление массы хранящейся продукции прохождению потока воздуха существенно зависит от размеров отдельных экземпляров продукции или величины воздушных промежутков между ними. Так, при относительно одинаковой скважности массы зерна и картофеля (удельный объём воздушных промежутков в насыпи) сопротивление потоку воздуха в зерне значительно больше. Поэтому для А. в. зерна предпочтительнее центробежные (Ц-9-55, Ц-9-57, ЭВР) и некоторые осевые вентиляторы (500-2М, СВМ-5М, СВМ-6М), развивающие высокое давление — обычно более 2000 Па; для картофеля и овощей можно применять осевые вентиляторы малого давления — 250—400 Па.

Распространены установки для А. в.: стационарные, передвижные (ПВУ-1, ПВУ-2 и др.), а также напольно-переносные, монтируемые в готовых складах. В крупных хранилищах системы А. в. имеют автоматическое управление от датчиков температур (термопар, термометров сопротивления), благодаря которым регулируется работа вентиляторов. Степень автоматизации может быть различной: вентилятор, включаемый вручную, выключается автоматически противоморозным датчиком наружной температуры; вентилятор включается автоматически датчиком температуры в штабеле продукции, когда начнётся её согревание, выключается также автоматическим противоморозным наружным датчиком; полностью автоматизированная система — вентилятор включается датчиком в штабеле продукции, если температура её повышается, датчики температуры наружного воздуха и воздуха в хранилище устанавливают регулировочную заслонку в приточном канале в таком положении, чтобы температура подаваемой смеси была оптимальной для данного вида продукции (температура подаваемой смеси контролируется датчиком в главном распределительном воздуховоде). Установки для А. в. применяют в стационарных хранилищах и при полевом хранении сахарной свёклы, картофеля, овощей, для сушки сена. О вентиляции животноводческих и других производственных помещений см. в ст. Вентиляция.

Примерная удельная подача воздуха в условиях средней зоны СССР для основных видов сельскохозяйственной продукции (м3/т в ч)

Зерновая масса (в зависимости от влажности зерна)

30—120

Сахарная свёкла

30—50

Картофель

40—60

Капуста

80—100

Корнеплоды

50—80

Лук

40—60

актинидия (Actinidia), род лиан семейства актинидиевых. Около 40 видов, в Гималаях, Юго-Восточной и Восточной Азии; в СССР — 4—5 видов на Дальнем Востоке. А. коломикта, или амурский крыжовник (A. kolomikta), — наиболее распространённый в культуре (в основном в любительских садах, коллекционных и опытных посадках) холодостойкий вид (Европейская часть СССР, Дальний Восток). Плоды — зелёные или зеленовато-жёлтые ягоды, съедобны. Содержат около 700 мг% витамина С, 4,2—9,8% сахаров. 0,78—2,48% органических кислот, 0,73% пектина, употребляются свежими, пригодны для переработки. Урожайность с больших взрослых кустов до 20 кг. А. острозубчатая (A. arguta) холодостойка, в культуре известна как декоративное растение. А. полигамная, или носатая (A. polygama), — наиболее холодостойкий вид, выдерживает понижения температуры до -45ºС; плоды пригодны в пищу после промораживания. А. хорошо растёт на дренированных, богатых перегноем почвах. Размножают её семенами и черенками.

актинобациллёз, псевдоактиномикоз, инфекционная болезнь животных, вызываемая микроорганизмом Actmpbacillus lignieresii; характеризуется образованием абсцессов в лимфатических узлах, в мягких тканях головы (язык, губы), шеи, редко во внутренних органах. Возбудитель проникает в организм через повреждённую кожу или слизистые оболочки ротовой полости (с кормом). Исход болезни обычно благоприятный. А. необходимо отличать от лейкоза животных. В редких случаях человек заражается А. от больных животных. Лечение, профилактика и меры борьбы те же, что и при актиномикозе.

актиномикоз, инфекционная болезнь сельскохозяйственных животных (чаще крупного рогатого скота) и человека, вызываемая микроорганизмом Actinomyces bovis; характеризуется образованием гранулём (актином) в различных тканях и органах, а также абсцессов, свищей, рубцов. Возбудитель проникает через раны слизистой оболочки рта и кожи. У крупного рогатого скота чаще поражаются ткани нижней челюсти (плотная опухоль, затем свищи, из которых выделяется гной). Диагноз: обнаружение в гное друз возбудителя. Лечение: раствор йода внутривенно, обкалывание опухоли пенициллином, хирургическое вмешательство. Профилактика и меры борьбы: запаривание грубых кормов, кальцинирование соломы, изоляция больных животных; в хозяйствах, неблагополучных по А., не следует выпасать животных на заболоченных пастбищах. Ветеринарно-санитарная экспертиза: при распространённом А. тушу со всеми органами отправляют на утилизацию. При ограниченном поражении внутренних органов и языка их выпускают после удаления поражённых мест, а туша подлежит свободной реализации. При поражении А. только лимфатических узлов головы их удаляют, а голову направляют на проварку. При поражении А. вымени молоко не подлежит использованию (после 30 мин кипячения его уничтожают).

Об А. растений см. в ст. Болезни сельскохозяйственных растений, Парша растений.

актуальная кислотность, кислотность почвенного раствора, обусловленная содержанием ионов водорода; см. Кислотность почвы.

акушерство ветеринарное (франц. accoucher — помогать при родах), отрасль клинической ветеринарии, изучающая физиологию и патологию беременности, родов

и послеродового периода, осеменения животных, а также разрабатывающая методы родовспоможения, профилактики и лечения болезней молочной железы, плода и новорождённых. А. в. тесно связано с ветеринарной гинекологией, изучающей особенности половых органов самок, их болезни, лечение и профилактику патологических процессов этих органов. А. в. до конца XVIII в. занималось только родовспоможением и представляло собой небольшой раздел ветеринарной хирургии. В СССР А. в. получило всестороннее развитие. В 1919 в Московском ветеринарном институте была создана первая кафедра А. в. (профессор Н. Ф. Мышкин), в 1922 — в Казанском (профессор С. П. Мамадышский) и в Ленинградском (профессор В. В. Конге) ветеринарных институтах и на ветеринарных факультетах. Советскими ветеринарными акушерами разработаны: методы диагностики беременности и бесплодия сельскохозяйственных животных; диагностика и лечение акушерско-гинекологических болезней, маститов; хирургические методы подготовки самцов-пробников и методика их использования; система акушерско-гинекологической диспансеризации; классификация бесплодия, абортов, маститов; учение о половом цикле и др. Главная задача современной А. в. — целенаправленная организация расширенного воспроизводства сельскохозяйственных животных, получение максимального количества здорового приплода, профилактика бесплодия и малоплодия самок, болезней новорождённых, молочной железы в условиях комплексов, крупных ферм при поточно-цеховой системе производства молока и воспроизводства стада. А. в. преподают в ветеринарных институтах, на ветеринарных и зооинженерных факультетах. Научно-исследовательская работа по А. в. проводится на кафедрах акушерства, а также в лабораториях ветеринарных научно-исследовательских институтов и некоторых вузов. Научные исследования по А. в. координирует ВАСХНИЛ. Вопросы ветеринарного А. освещаются в книгах, журналах («Ветеринария», «Зоотехния», «Вестник сельскохозяйственной науки» и др.).

Лит.:

Гончаров В. П., Карпов В. А., Справочник по акушерству и гинекологии животных, М., 1985;

Ветеринарное акушерство и гинекология, под ред. В. С. Шипилова, 6 изд., М., 1986.

акцепт (от лат. acceptus — принятый), согласие плательщика (покупателя) на оплату предъявленных через банк расчётных документов. Используется при акцептной форме безналичных расчётов для иногородних и одногородних платежей на сумму свыше 25 руб. Поставщик выписывает на плательщика счёт-платёжное требование и сдаёт обслуживающему его учреждению банка вслед за отгрузкой товара или оказанием услуг. Банк принимает расчётный документ на инкассо и пересылает в учреждение банка, обслуживающее плательщика, для предъявления к А. и получения платежа. Учреждения банка следят за своевременностью расчётов. Средства, взысканные с плательщика, перечисляются в учреждение банка по месту нахождения поставщика для зачисления на его счёт. В случае оплаты товаров, оказавшихся недоброкачественными, некомплектными или нестандартными, плательщику предоставляется право предъявить требование на списание в безакцептном порядке, то есть без согласия поставщика, со счёта поставщика излишне выплаченные суммы. При отказе от А. плательщик должен сообщить банку мотивы отказа с указанием характера нарушений и со ссылкой на закон, пункт договора или положения о поставках, нарушенный поставщиком. Акцептная форма расчётов гарантирует соблюдение интересов покупателя, так как даёт ему

возможность отказаться от оплаты платёжных документов при нарушении поставщиком договорных условий.

алайская порода овец, полугрубошёрстных, курдючных, с белой ковровой шерстью. Получена в результате целенаправленной селекционно-племенной работы (1934—1981) в хозяйствах Ошской области Киргизской ССР. Животные крепкой конституции, с хорошо развитым костяком, удачным сочетанием мясной и сальной продуктивности, с высоким настригом шерсти (по уровню шёрстной продуктивности, физико-механическим и технологическим свойствам шерсти превосходят курдючных овен других пород); хорошо приспособлены к кормовым и климатическим условиям высокогорных полупустынь Памиро-Алая. Устойчиво передают породные особенности потомству как при чистопородном разведении, так и при межпородном скрещивании. Живая масса баранов-производителей 95—110 кг, маток 56—60 кг, настриг шерсти соответственно 4,5—6,5 и 2,5—3,3 кг. Выход чистой шерсти 65—75%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 73 тыс. овец А. п.

алатауская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в 30—50-х гг. XX в. в Киргизской ССР и Казахской ССР скрещиванием местного скота со швицкой и костромской породами. Утверждена в 1950. Животные крепкой конституции, с плотным, негрубым костяком. Голова большая, с удлинённой передней частью, грудь глубокая, широкая, холка широкая, длинная, прямая, спина широкая, линия верха ровная, зад несколько приподнят (что характерно для горного скота). Вымя чашеобразное. Масть бурая. Быки весят 850—1000 кг, коровы 500—600 кг. Удои 4000—4500 кг в год, жирность молока 3,8—4,0%. Мясные качества хорошие. Масса бычков-кастратов при интенсивном выращивании и откорме к 18—20-месячному возрасту 500—550 кг. Убойный выход 55—62%. Скот приспособлен к условиям высокогорья. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 872,7 тыс. голов скота А. п. Разводят породу в Киргизской ССР и Казахской ССР, а также в горных районах других республик.

Корова алатауской породы.

алгоритм (от algorithmi, algorismus, первонач. — лат. транслитерация араб. имени среднеазиатского математика аль-Хорезми), способ (программа) решения вычислительных и других задач (управления, планирования, учёта), точно предписывающий, как и в какой последовательности получить результат, однозначно определяемый исходными данными; одно из основных понятий математики и кибернетики. А. оформляется в виде текста, описывающего последовательность операций (шагов) вычислительного процесса, набора математических формул или же блок-схемы с необходимыми пояснениями. Процесс выполнения А. называется алгоритмическим процессом. Для описания А. используют алгоритмический язык.

алгоритмический язык, формализованный искусственный язык, позволяющий однозначно записывать алгоритм решения задачи на ЭВМ. Состоит из алфавита (набора символов), синтаксических правил и семантических определений. Каждый знак и символ А. я. имеют единственное, строго определенное значение. На основе А. я. разработаны языки программирования, используемые для решения практических задач в различных областях науки, техники; управления производством и тому подобное

алейродиды, то же, что белокрылки.

алеутская болезнь норок, вирусный плазмоцитоз, хроническая вирусная болезнь; характеризуется прогрессирующим исхуданием животных, кровотечением из носа и рта, поражением половых органов у самок, высоким содержанием иммуноглобулинов в крови. Болезни свойственны стационарность, длительное скрытое течение. Болеют норки всех цветных вариаций (чаще алеутская голубая и сапфировая) независимо от пола и возраста. Источник возбудителя инфекции — больные звери, выделяющие вирус с мочой, калом, слюной и др. Заражение внутриутробное, через пищеварительные и дыхательные пути, а также через поврежденную кожу (при покусах). Летальность до 80%. Клинические признаки: угнетённое состояние, истощение животных, кровоточащие язвы на слизистых оболочках губ и дёсен, жажда, дёгтеобразные фекалии; иногда нарушение координации движений, парезы и параличи. У самок, заразившихся до гона, нередки аборты, мертворождаемость. Диагноз ставят на основе эпизоотологических, клинических, патоморфологических данных и лабораторных исследований крови (реакция иммуноэлектроосмофореза — РИЭОФ и йодно-агглютинационный тест — ИАТ). Лечение: симптоматическое — антибиотики, глюкоза, белковые гидролизаты, гормоны, иммунодепрессивные вещества (метотрексат, 6-меркаптопурин), иммуномодуляторы (левамизол). Профилактика и меры борьбы: в неблагополучных по А. б. н. хозяйствах исследуют серологически всех племенных норок осенью (сентябрь— ноябрь), когда комплектуют стадо, и зимой (январь— февраль) до начала гона. Кроме того, в мае—июне проводят выборочные исследования крови самок, не давших приплода. Больных и подозреваемых в заражении особей выбраковывают из стада, изолируют и убивают. Для дезинфекции клеток, домиков, шедов, инвентаря используют 2%-ные растворы формальдегида, глютаральдегида, едкого натра, огневую дезинфекцию. Хозяйство считают благополучным по А. б. н., если в нём не выявлены норки с положительными РИЭОФ или ИАТ в течение трёх плановых исследований.

алкалоиды (от позднелат. alkali — щёлочь и греч. eidos — вид), азотсодержащие органические основания природного (преимущественно растительного) происхождения. Выделено несколько тысяч А.; особенно богаты ими растения семейства бобовых, маковых, паслёновых, лютиковых, маревых, астровых (сложноцветных). Как правило, в растениях содержится комплекс нескольких А., иногда до 15—20, часто близких по своему строению (мак снотворный, хинное дерево), однако в некоторых растениях — всего один А. (например, рицинин в клещевине). Чаще А. находятся в растении в связанной форме — в виде солей, гликозидов и тому подобное Локализуются преимущественно в определенных частях (органах) растений, например у аконита главным образом в клубнях и листьях, у кокаинового куста — в листьях. Содержание А. в тканях обычно невелико (десятые, а иногда и сотые доли процента) и лишь в некоторых случаях доходит до 10—15% (кора хинного дерева). Как правило, растения, ткани которых содержат 1—2% А., считаются уже богатым ими сырьём. Предполагают, что А. представляют собой промежуточный материал при синтезе белков и резерв азота, или что А. — защитные вещества против вредителей данного растения, или же что А. — конечные продукты обмена веществ, в виде которых растительный организм освобождается от избыточного азота. Показано, что А. активно участвуют в процессах обмена. Многие А. — сильные яды. В лечебных дозах обладают специфическим, зачастую уникальным физиологическим действием и используются в медицине и ветеринарии (атропин, морфин и др.). При поедании растений, содержащих А., у сельскохозяйственных животных наблюдаются отравления.

аллелопатия (от греч. allelōn — взаимно и pathos — страдание), взаимные влияния растений и микроорганизмов в сообществах посредством выделения во внешнюю среду физиологически активных веществ. В одних случаях эти вещества оказывают угнетающее (ингибирующее) действие, в других — стимулирующее. Так, выделяемые некоторыми микроорганизмами антибиотики угнетают другие микроорганизмы, а маразмины вызывают завядание высших растений. Высшие растения продуцируют фитонциды, угнетающие жизнедеятельность микроорганизмов, и колины, тормозящие развитие других высших растений. А. — один из факторов, регулирующих отношения растений в фитоценозе, в том числе агрофитоценозе, поэтому явление А. необходимо учитывать при создании смешанных посевов и введении севооборотов.

Лит.:

Раис Э. Л.. Аллелопатия, пер. с англ., М., 1978.

АЛЛЕЛЬ (от греч. allelōn — взаимно, друг друга), аллеломорфа, одно из возможных структурных состояний гена; определяет вариант развития одного и того же признака организма. Возникает при любом изменении структуры гена в результате мутаций или за счёт внутригенных рекомбинаций (возможное число А. каждого гена практически неисчислимо). Наличием аллельных генов обусловлены фенотипические различия среди особей. См. Фенотип.

аллергия, форма иммунного ответа, проявляющаяся в повышенной чувствительности организма животных к разнообразным антигенам (так называемым аллергенам — бактериям, вирусам, грибам, лекарственным препаратам и др.). При повторном введении аллергена А., как правило, развивается через несколько минут или через более или менее длительное время — до нескольких суток. Организм отвечает на специфический аллерген чрезмерной реакцией, повреждающей его собственные клетки и ткани. Наиболее частые признаки А. у сельскохозяйственных животных: отёк, краснота, сыпь, зуд, повышенная температура. Иногда, например при применении лечебных сывороток, у животных наблюдается анафилактический шок (у коров, коз, лошадей он проявляется в виде парезов и параличей). Аллергические реакции сопровождают многие инфекционные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных. Для снятия А. применяют димедрол, дипразин и другие противогистаминные препараты. Аллергические реакции, выявляющие повышенную чувствительность клеток и тканей к специфическим аллергенам, используют для диагностики ряда заболеваний сельскохозяйственных животных (сап, туберкулёз, бруцеллёз, туляремия, токсоплазмоз, эхинококков и многих других). Биологическое значение А. неизвестно. Её рассматривают как нарушение иммунитета.

аллополиплоидия, см. Полиплоидия.

аллювиальные почвы, то же, что пойменные почвы.

аллюры (от франц. allure, букв. — походка), виды движения лошади. Различают А. естественный (шаг, рысь, иноходь, галоп) и искусственный (испанский шаг, испанская рысь, пассаж, пьяффе и др.). Шаг — медленный А. в 4 темпа: лошадь последовательно переставляет ноги по диагонали. Длина шага 1,4—2 м, скорость у верховых лошадей 5—7 км/ч, у лошадей шаговых пород 3,5—4,5 км/ч. Различают шаг: средний — копыта задних ног наступают на следы передних; свободный, или прибавленный, — копыта задних ног переступают следы передних; короткий, или сокращённый, — копыта задних ног не достигают следов передних. Рысь —

ускоренный А. в 2 темпа: лошадь переставляет одновременно две ноги по диагонали и имеет фазу безопорного движения. У верховых лошадей различают короткую, или сокращённую, рысь (длина шага 2—2,5 м, скорость 8—10 км/ч), среднюю (длина шага 2,5—3 м, скорость 11—12 км/ч), свободную, или прибавленную (длина шага до 4 м, скорость 13—15 км/ч). У рысаков выделяют: трот —тихая рысь (скорость 13—15 км/ч), размашку (20—30 км/ч), мах — наиболее резвую рысь (до 50 км/ч). Разновидность рыси иноходь — А. в 2 темпа, при котором лошадь переставляет ноги по параллели (правые, левые). Галоп — скачкообразный А. в 3 темпа с безопорной фазой. В первой фазе лошадь опирается на одну заднюю ногу, во второй — на другую заднюю и расположенную по диагонали переднюю, в третьей — на вторую переднюю, после чего следует фаза полета. Различают галоп сокращённый, или манежный (скорость 10—15 км/ч), полевой, или кентер (15—25 км/ч), и резвый, или карьер (скорость до 60 км/ч и выше). Прыжок — отталкивание от земли вперёд одновременно обеими задними конечностями. Рекорд прыжка в высоту 2,5 м, в длину 8,3 м. Искусственный А. вырабатывают на основе естественного А. в результате специальной тренировки лошади; используются в выездке и цирке. Испанский шаг и испанская рысь — движение с высоким подъёмом вытянутых передних ног; пассаж — ритмичное движение на сокращённой рыси с высоким подъёмом согнутых передних и задних ног; пьяффе — пассаж на месте.

Аллюры: 1 — рысь; 2 — размашистая рысь; 3 — иноходь (опора на правые ноги); 4 — иноходь (фаза безопорного движения); 5 — галоп; 6 — прыжок.

алоэ (Aloe), род древовидных, кустарниковых или травянистых суккулентных растений семейства асфоделовых, часто относят к семейства лилейных, лекарственное и декоративное растение. Свыше 350 видов, в засушливых областях Южной и тропической Африки, на Маскаренских островах, Мадагаскаре, Юге Аравийского полуострова. В СССР в Закавказье как лекарственное растение культивируют А. древовидное (A. arborescens), листья которого содержат гликозиды, смолистые вещества, эфирные масла. А. не выносит заморозков, поэтому возделывание его возможно только в защищённом грунте. Освоены беспересадочная и однолетняя пересадочная культуры. При беспересадочной культуре укоренённые боковые побеги (детки) высаживают на постоянное место в теплицы. Сбор листа ведут в течение 3—4 лет. Особенность этого способа — загущённое размещение растений (площадь питания 25Х20 см) и повышенные дозы удобрений: органических до 100 т/га, фосфорно-калийных 250—300 кг/га P_2O_5 и K_2O, ежемесячные подкормки азотными удобрениями 45 кг/га N. Урожайность хорошо развитых нижних и средних листьев при периодическом сборе до 1000 ц с 1 га. Беспересадочная культура позволяет бесперебойно снабжать сырьём перерабатывающие заводы. При однолетней пересадочной культуре боковые побеги укореняют в парниках и через год весной высаживают на плантации. Площадь питания 70Х30 и 70Х50 см. А. предпочитает плодородные почвы лёгкого и среднего гранулометрического состава, со слабокислой или нейтральной реакцией.

Под вспашку вносят 40—50 т/га органических удобрений и фосфорно-калийные туки (дозы зависят от P_2O_3 и K_2O в почве). Уход: за вегетацию 4—5 рыхлений междурядий, прополки, подкормки. Урожайность листьев 100—150 ц с 1 га; за сезон собирают несколько раз. В конце октября растения выкапывают и переносят в теплицу. В быту А. древовидное часто называют столетником и разводят как комнатное декоративное растение. См. также Лекарственные растения.

алтайская порода овец, тонкорунная, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1930—1949 в племенном овцеводческом заводе «Овцевод» (бывший совхоз «Рубцовский») и в колхозе «Страна Советов» (быв. колхоз «Сибмеринос») Алтайского края скрещиванием местных мериносовых овец с баранами рамбулье, австралийский меринос, асканийской и кавказской тонкорунных пород. Овцы крупные, крепкой конституции. Живая масса баранов 90—100 кг, маток 55—65 кг. Шерсть тонкая, уравненная по длине и тонине, в основном 64-го качества, длина 7—10 см. Идёт на изготовление наиболее ценных плательных тканей. Настриг шерсти с баранов 12—16 кг, с маток 6,0—6,5 кг, максимальный соответственно 25 кг и 12 кг. Плодовитость 130—170%. А. п. использовалась при выведении забайкальской породы и североказахского мериноса. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 4347 тыс. голов овец А. п. Разводят в Сибири, северных областях Казахской ССР, в Башкирской АССР, Челябинской и других областях РСФСР. См. рис. 2 в табл. 47.

алтей (Althaea), род многолетних травянистых растений семейства мальвовых, лекарственное растение. Около 12 видов, в умеренном поясе Европы и Азии; в СССР — 8 видов, в Европейской части, на Кавказе, в Сибири, Казахстане и некоторых районах Средней Азии. Как лекарственное растение на Украине и в Краснодарском крае выращивают А. лекарственный (A. officinatis), корни которого содержат слизи, крахмал, пектин, эфирное масло, бетаин, аспарагин и другие вещества. А. — теплолюбивое и светолюбивое растение, требователен к влаге и питательным веществам. Предпочитает чистые от сорняков, водопроницаемые чернозёмы и наносные почвы. Размножают А. семенами, возможно вегетативное размножение — частями корневищ и почками. Для посева берут семена, хранящиеся 2—3 года. Сеют А. ранней весной в хорошо обработанную и удобренную почву, широкорядным способом (междурядья 60 см). Норма посева семян 6—8 кг/га, глубина посева 2—2,5 см. Оптимальная густота стояния 8—10 растений на 1 погонный м рядка. За вегетацию проводят 3—4 междурядных рыхления, прополки. Уход за 2-летними плантациями начинают с ранневесеннего боронования. При хорошем развитии растения уже в первый год формируют урожайность сухих корней 8—10 ц с 1 га. В этом случае убирают одногодичную плантацию. При более низкой урожайности участки убирают осенью следующего года. Корни выкапывают, моют и сушат. В качестве семенных используют плантации 2-го года жизни. Урожайность семян 3—5 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

алыча, ткемали (Prunus divaricata), вид деревьев рода слива семейства розовых, плодовая культура. Одна из исходных форм сливы домашней. В диком виде и в культуре распространена на Балканах, в Малой Азии, Иране; в СССР — на Северном Кавказе, на Юге Украины, в Закавказье, Средней Азии и др. Высота деревьев 4—10 м. Хорошо растёт и плодоносит на глинистых и суглинистых почвах, переносит лёгкое засоление. Культура недостаточно зимостойка (это сдерживает ее продвижение в более северные районы) и засухоустойчива. Живёт 50—60 лет. Плоды — костянки, удлинённой и округлой формы, красные (до тёмно-фиолетовых) и зеленовато-жёлтые. Содержат 10% сахаров, 1,5—4% яблочной и лимонной кислот, 0,3—1,5% пектина, до 16 мг% витамина С и до 2,8 мг% провитамина А, используются свежими и консервированными. А. применяют в защитном лесоразведении, в качестве подвоя для персика, абрикоса, сливы. Медонос. Урожайность 250—270 (до 500) ц с 1 га. Промышленные сорта Пурпуровая, Пионерка, Красавица, Курортная, Малиновая, Обильная, Риони, Фиолетовая десертная и др. Размножают А. укоренением черенков

и прививкой на дикой А., персике, миндале. В алычёвом саду сажают одновременно 2—3 сорта для лучшего опыления и завязывания плодов, площадь питания 6Х7—8 м. Форма кроны безъярусная, разрежённо-ярусная, чашеобразная, плоская и др. Плодоношение ежегодное начиная со 2—3-го года жизни. Вредители — чёрная и медна) златки, большая яблонная щитовка; болезни — клястероспориоз, кармашки сливы. См. также Слива.

Алыча: 1 — ветвь с плодами; 2 — плод в разрезе.

альбидум (albidum), разновидность мягкой пшеницы с белым безостым неопушённым колосом и белым зерном Возделывается почти во всех районах выращивания пшеницы, основные площади — в европейских странах и Австралии. Сортов сравнительно немного. В СССР выращивают яровые сорта — Саратовская 210, Саратовская 42, Новосибирская 67 (сильные пшеницы), Альбидум 43, Саратовская 46, Саратовская 44; озимые — Альбидум 114, новый сорт Армянка 60 с очень крупным зерном.

альбинизм (от лат. albus — белый) отсутствие нормальной пигментации организма. Наследственный признак, зависящий от наличия рецессивного гена, блокирующего в гомозиготном состоянии синтез пигментов (у растений — хлорофиллов, у животных — меланинов). У животных выражается в полном или частичном отсутствии пигментации кожи, волосяного покрова, перьев и радужной оболочки глаз (при полном А. глаза розово-красные, так как кровь в сосудах глазных оболочек просвечивает сквозь беспигментные среды глаза); у растений — в отсутствии зелени окраски на всём растении или на отдельных его участках, что приводит к пестролистности. Животные и растения с признаками А. (альбиносы) отличаются, как правило, меньшей жизнеспособностью и продуктивностью. Однако получены и разводятся животные, почти не отличающиеся по жизнеспособности (белые лабораторные мыши, крысы, хорьки) и продуктивным качествам (кролики белый пуховый, белый великан и др.) от пигментированных (в том числе птицы-альбиносы, например индейки). Пестролистность у растений ценится в декоративном садоводстве.

альборубрум (alborubrum), разновидность мягкой пшеницы с красным безостым неопушённым колосом и белым зерном. Возделывается на небольших площадях во всех районах выращивания пшеницы. Сортов А. (озимых и яровых) сравнительно немного. К разновидности А. относится старый сорт Саррубра (с зерном отличных хлебопекарных качеств), занимавший в 30—50-е гг. большие площади в степных областях СССР. Новый сорт Кангун 20 районирован с 1980.

альбумины (от лат. albumen, род. падеж albuminis — белок), простые глобулярные белки животных и растительных тканей; хорошо растворяются в воде, разбавленных кислотах и щелочах; легко коагулируют при нагревании; выпадают в осадок при насыщении раствора сульфатом аммония. А. содержатся в яичном белке (яичный А.), сыворотке крови (сывороточный А.), молоке (молочный А.), в листьях и семенах растений и тому подобное Основные резервные белки организма. Играют важную роль в поддержании осмотического давления и pH крови. Благодаря способности к комплексообразованию А. связывают и переносят с током крови витамины, некоторые гормоны, жирные кислоты, билирубин.

альвеококкоз, инвазионная природно-очаговая болезнь плотоядных, грызунов и человека, вызываемая личинкой (многокамерным эхинококком) цестоды Alveococcus multilocularis, локализующейся в печени (редко в других органах). В имагинальной

стадии альвеококк паразитирует в тонком отделе кишечника лисиц, песцов, реже волков, собак и кошек, которые заражаются при поедании инвазированных грызунов. Симптомы, диагноз, лечение и профилактику см. в ст. Эхинококкоз. Человек заражается А. от лисиц, песцов, собак, а также при обработке шкурок больных животных.

альгициды (от лат. alga — морская трава, водоросль и caedo — убиваю), химические вещества, предназначенные для уничтожения водорослей в оросительных каналах, рисовых чеках и тому подобное В качестве А. наиболее широко применяют медный купорос.

альпийская фиалка, декоративное растение, то же, что цикламен.

альтернариозы, болезни растений, вызываемые грибами рода Alternaria. Характеризуются появлением на растительной ткани тёмных пятен (мицелий и спороношения гриба), в пределах которых ткань постепенно отмирает.

Известны А. всходов многих растений, А. зерновых, картофеля, яблони, груши, ягод крыжовника и др. В СССР большой вред наносит А. капусты (A. brassicae), поражающий все надземные части капусты и других растений семейства капустовых (при развитии А. на стручках семенников семена теряют всхожесть). Меры борьбы: протравливание семян, уничтожение растительных остатков, применение фунгицидов в период вегетации растений и др. (см. Грибные болезни растений).

альфортиоз, инвазионная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая нематодой Alfortia edentatus, паразитирующей в толстых кишках (взрослая нематода) и под париетальным листком брюшины (личинки). Путь заражения алиментарный. Чаще болеют молодняк в возрасте до 3 лет и старые лошади. Симптомы: отставание жеребят в развитии, лёгкие колики, болезненность брюшных стенок, увеличение объёма живота, при остром течении — септический перитонит, анемия, кахексия, смерть. Диагноз: при вскрытии (перитонит); культивирование личинок третьей стадии в фекалиях. Лечение А. кишечника: фенотиазин с кормом, четырёххлористый углерод, нилверм, панакур, мебенвет гранулят 10%-ный. Профилактика и меры борьбы: смена пастбищ, обеззараживание навоза, дегельминтизация лошадей в начале и середине выпасного сезона. Ветеринарно-санитарная экспертиза: после зачистки очагов поражения А. тушу выпускают без ограничения.

амарант, сорное растение, то же, что щирица.

амариллис, луковичное декоративное растение, см. Гиппеаструм.

амбарная зерновая моль, то же, что зерновая амбарная моль.

амбарная моль, зерновая моль (Nemapogon granellus), бабочка семейства настоящих молей, вредитель запасов зерна; повреждает также семена дыни, тыквы, сухари, сухие грибы и др. Встречается повсеместно в зернохранилищах и жилых домах; в природе обитает в древесных грибах и гнилой древесине. Крылья в размахе 9—14 мм, передние — серебристо-серые с тёмными пятнами, задние — серые или буроватые, с бахромкой. Гусеница длиной до 10 мм, желтовато-белая, голова желтовато-коричневая. За год развивается 1—2 поколения. Зимуют гусеницы в коконах (в щелях). Бабочки первого поколения появляются весной. Самки откладывают яйца на зерно и другие продукты. Гусеницы питаются там же (зёрна выедают и склеивают паутиной в комочки). О мерах борьбы см. в ст. Вредители зерна и зернопродуктов.

Амбарная моль: 1 — бабочка; 2 — гусеница; 3 — куколка.

амбарные вредители, группа вредителей зерна и продуктов его переработки. Наиболее опасны амбарные клещи, амбарный и рисовый долгоносики, мучные хрущаки, зерновки, амбарные огнёвки, мышевидные грызуны. См. также Вредители зерна и зернопродуктов.

амбарные огнёвки, бабочки семейства огнёвок, опасные вредители зерна, семян, пищевых продуктов и фуража. Обитают в зернохранилищах, продовольственных складах, на мельницах, элеваторах и т. д. (в верхних слоях насыпи на глубине 15 см). Наиболее распространены мельничная, зерновая, южная амбарная и мучная огнёвки. Мельничная огнёвка (Ephestia kuehniella) встречается в Европе, Азии, Северной Африке, Северной Америке; в СССР — повсеместно, за исключением Крайнего Севера. Крылья в размахе 20—25 мм, передние — серые с двумя белыми зазубренными линиями и слабо выраженными чёрными поперечными полосками и точками, задние — грязно-серые. Гусеница длиной до 20 мм, светло-жёлтая, зеленоватая или розоватая. За год развивается до 4 поколений. Гусеницы сильно повреждают и засоряют муку, слабее — крупу, зерно, сухари и другие продукты. Зерновая огнёвка (Ephestia eiutella) распространена в Европе, в Малой и Средней Азии, Америке, Австралии, Северной Африке; в СССР — в центральных районах, на Кавказе и в Средней Азии. Крылья в размахе до 17 мм, передние — рыжевато-серые с двумя светлыми перевязями, задние — бледно-серые. Гусеница длиной до 17 мм, красновато-розовая или желтоватая. За год развивается 2—4 поколения. Гусеницы повреждают зерно, зернопродукты, какао-бобы, кофе в зёрнах и др. (сначала выедают в зерне зародыш, затем объедают снаружи, соединяя остатки в комья паутиной). Южная абмарная огнёвка (Plodia interpunctella) распространена в Европе, Малой Азии, Северной Африке, Северной Америке и Австралии; в СССР — в южных районах, встречается в утеплённых помещениях центральных и северных районов. Крылья в размахе 13—20 мм, передние — свинцово-бурые, у основания желтоватые, задние — беловатые с коричневым наружным краем. Гусеница длиной 12—16 мм, зеленоватая, белая или желтоватая. За год развивается до 6 поколений. Гусеницы повреждают зерно, семена, сушёные фрукты, овощи и другие продукты; живут в трубочках, которые склеивают из частиц продуктов паутиной. Мучная огнёвка (Pyralis farinalis) встречается в Европе, Северной Африке, Северной Америке, Азии, Австралии и Новой Зеландии; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Крылья в размахе до 30 мм, передние — у основания и вершины лилово-коричневые с широкой пепельно-жёлтой полосой посередине, задние — тёмно-серые с извилистыми линиями. Гусеница длиной до 20 мм, желтовато-белая, покрыта редкими короткими волосками. За год развивается 2—5 поколений. Гусеницы повреждают муку, зерно, крупу, кондитерские изделия, отруби, сено и пр.; живут группами в трубочках из муки и огрызков зерна, переплетённых паутиной. О мерах борьбы см. в ст. Вредители зерна и зернопродуктов.

Амбарные огнёвки: 1 — мельничная; 2 — зерновая; 3 — южная амбарная; 4 — мучная.

амбарный и рисовый долгоносики, жуки семейства долгоносиков, опасные вредители зерна и зернопродуктов. Распространены повсеместно (в северных областях постоянно обитают только в отапливаемых помещениях). Вредят жуки(выгрызают в зерне ямки) и личинки (развиваясь в зерне, выедают его изнутри). Амбарный долгоносик (Sitophilus granarius) — жук длиной 2,3—3,5 мм, блестящий, тёмно-коричневый или чёрный. Личинка длиной до 3 мм, желтовато-белая, с коричневой головой, безногая. Оптимальные условия для развития долгоносика: температура воздуха 25—27ºС, относительная влажность воздуха 93%, влажность

зерна 15—17,5%. При воздействии низких (ниже 0ºС) температур быстрее гибнут жуки, содержащиеся в сухом зерне. Рисовый долгоносик (Sitophilus oryzae) — жук длиной 2—2,8 мм, коричневый (без блеска), на надкрыльях по 2 красноватых пятна. Личинка длиной 2,5—3 мм, желтовато-белая, безногая. Требователен к теплу (оптимален для развития температура воздуха 27—29ºС, критическая — 0ºС), влажности воздуха (оптимальная — 80—90%, критическая — 50%), к влажности зерна (оптимальная — свыше 17%, критическая — ниже 10%). Меры борьбы: правильный режим хранения зерна, обеззараживание незагруженных хранилищ актелликом, трихлорметафосом-3, метатионом, хлорофосом; фумигация зерна металлилхлоридом.

Амбарный в рисовый долгоносики: 1 — жук амбарного долгоносика; 2 — жук рисового долгоносика; 3 — повреждённые рисовым долгоносиком зёрна пшеницы, ячменя и кукурузы; 4 — яйцо рисового долгоносика, отложенное в эндосперм зерна; 5—7 — личинки, куколка и жук рисового долгоносика в зерне пшеницы.

амброзия (Ambrosia), род одно- и многолетних трав семейства астровых, сорное растение. 35—40 видов, произрастают главным образом в Америке, некоторые занесены на другие континенты. В СССР — 4—5 видов, карантинные сорняки, засоряющие все сельскохозяйственные культуры; растут вдоль дорог, на пустырях. А. полыннолистная (A. artemisiifolia) — однолетнее яровое растение, образует большую наземную массу, сильно истощает и иссушает почву; каждое растение даёт до 150 тыс. семян, которые сохраняют жизнеспособность в почве не менее 10 лет. Встречается в Южном Казахстане, на Северном Кавказе, в Волгоградской области, на Юге Украины, в Приморском крае. А. трёхраздельная (A. trifida) — однолетний яровой сорняк, отдельные очаги в юго-восточных областях РСФСР и в Грузии. А. голометельчатая (A. psilostachya) — многолетнее корнеотпрысковое растение, засоряет посевы в южных и юго-восточных областях РСФСР. Меры борьбы: карантин; своевременное лущение стерни, зяблевая вспашка, культивации и боронования, вычёсывание и сжигание корней А. голометельчатой; обработка гербицидами — эфирами 2,4 Д — посевов зерновых хлебов, симазином или атразином — полей кукурузы, уничтожение сорняков до цветения на необрабатываемых землях. Пыльца А. (в массе) вызывает аллергия, заболевание — сенную лихорадку.

Амброзия полыннолиствая: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — плод (семянка); 3 — корень.

амбуш, инсектицид контактно-кишечного действия; синтетический пиретроид. В форме 25%-ного концентрата эмульсии рекомендован для применения против листогрызущих вредителей, растительноядных клопов и тлей. Норма расхода (л на 1 га): на хлопчатнике 0,4—0,8; на яблоне (против гусениц плодожорки, моли-малютки, златогузки, листовёрток, тлей и других вредителей) 1—2; вишне (против вишнёвой мухи) 0,4—0,6; винограде (против листовёрток) 0,8—1,2: капусте (против гусениц совок и белянок) 0,5; на сахарной свёкле (против лугового мотылька, долгоносиков, тлей, блошек) 0,25—1; крыжовнике и смородине (против пилильщика, листовёрток, тлей и др.) 0,6—1,2; на сое (против плодожорки) 0,8; на огурце и томате в защищённом грунте (против тлей и тепличной белокрылки) соответственно 2—2,5 и 4—5; на картофеле (против колорадского жука) 0,2; люцерне 0,3—0,4; табаке 0,8; землянике 1,0; подсолнечнике 0,25; на рисе 0,3; для незагруженных складских помещений (против вредителей запасов) 1,2 г/м2. Малотоксичен для теплокровных. Сроки ожидания: на вишне 15 сут, на виноградной лозе 25 сут, в закрытом грунте 3 сут, на остальных культурах 20 сут.

американская белая бабочка (Hyphantria cunea), бабочка семейства медведиц, вредитель многих (свыше 200) видов растений, особенно шелковицы и плодовых. В Европу проникла из Северной Америки в 1940, в СССР — в 1952 (Закарпатская область). Объект внешнего и внутреннего карантина.

Крылья в размахе 25—35 мм, белоснежные, часто с тёмными пятнами. Гусеница длиной 25—35 мм, сверху бархатно-коричневая с чёрными бородавками и длинными волосками, по бокам с лимонно-жёлтым» полосками и оранжевыми бородавками, За год развивается 2 поколения. Зимую куколки в рыхлом коконе под корой, среди сухих остатков и в других местах. Бабочки первого поколения вылетают в мае, второго — в июле—августе. Яйца откладывают группами (от 200 до 2000) на нижнюю сторону листьев.. Молодые гусеницы скелетируют листья, оплетая их паутиной, позднее съедают их целиком, образуя паутинные гнёзда. Меры борьбы: карантин, срезка и сжигание ветвей с гнёздами, обработка растений против гусениц севинон, хлорофосом или смесями инсектицидов с микробиологическими препаратами. См. рис. 10 в табл. 29.

американская мучнистая роса крыжовника, болезнь крыжовника и смородины. Возбудитель — гриб Sphaerotheca morsuvae. Листья, ягоды, верхушки побегов и ветви поражённого растения покрываются беловато-серым мучнистым налётом, который в дальнейшем буреет. Рост ягод приостанавливается, и они осыпаются. Поражённые кусты нередко гибнут. Меры борьбы: обрезка поражённых побегов и уничтожение падалицы; перекопка почвы под кустами; ранневесеннее (до распускания почек) опрыскивание растений и почвы под ними ДНОК или нитрафеном; в период вегетации обработка смородины БМК, токсином-М, крыжовника и смородины — акрексом, каратаном, смачивающейся или коллоидной серой.

американская стандартбредная порода лошадей, включает рысаков и иноходцев. Зарегистрирована в 1880. Разводят в коммерческих целях (для бегов на ипподромах) в США, Канаде и других странах. Масть гнедая или серая. В результате одностороннего отбора на резвость лошади не выравнены по экстерьеру; высота в холке 145—166 см, Рекорды (они же для всех рысистых пород) на милю: рысью — 1 мин 53,4 сек; иноходью — 1 мин 49 сек. В СССР скрещиванием стандартбредных рысаков с орловскими выведена русская рысистая порода.

американский гнилец пчёл, инфекционная болезнь личинок пчёл, вызываемая Bacillus larvae; характеризуется пёстрым расплодом (на соте среди печатного расплода есть открытые ячейки с погибшими личинками). Погибшие личинки превращаются в тёмно-коричневую тягучую массу с запахом столярного клея. Заражение происходит через больных и погибших пчёл, через мёд, соты, инвентарь, вредителей пчёл и др. Диагноз: обнаружение возбудителя в погибших личинках. Лечение: сахарный сироп с добавлением сульфаниламидов или антибиотиков. Профилактика и меры борьбы: поражённые семьи переселяют в продезинфицированные ульи с вощиной в рамках, заражённые соты перетапливают на воск. На пасеке устанавливают карантин сроком на 1 год.

аминокислотное питание животных, восполнение содержания аминокислот, истраченных организмом на поддержание физиологических функций, и обеспечение потребностей животных в этих веществах для образования новых тканей и продукции за счёт аминокислот корма. Из 20 аминокислот — составных частей белков корма и тканей — для моногастричных животных 10 (для птиц 11) считаются незаменимыми. Они не синтезируются в организме животных или синтезируются в небольшом

количестве. При отсутствии или недостатке в корме одной или нескольких незаменимых аминокислот невозможен синтез полноценных белков в организме, нарушается обмен веществ, снижаются продуктивность и плодовитость животных, замедляется рост молодняка. Потребность в аминокислотах у разных видов сельскохозяйственных животных неодинакова. Если микрофлора преджелудков взрослых жвачных (рогатый скот, верблюды и др.) способна синтезировать все необходимые организму аминокислоты из аммиака, выделяющегося при распаде белка или небелковых азотистых соединений, то высокую продуктивность нежвачных животных (свиньи, птица и др.), в организме которых аминокислоты не синтезируются, можно поддерживать, лишь сбалансировав рационы по аминокислотному составу. Для свиней незаменимы лизин, метионин, триптофан, аргинин, гистидин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин, валин; для птиц, кроме того, — глицин. Для регулирования А. п. животных необходимо знать их потребность в аминокислотах (см. Норма кормления) и аминокислотный состав кормов. Животные корма содержат все незаменимые аминокислоты, в растительных кормах некоторых из них обычно недостаёт. Практически в рационах для свиней чаще всего не хватает лизина, иногда (кукурузные рационы) лизина и триптофана; в рационах для птиц — метионина и лизина. Молодняк по сравнению со взрослыми животными больше нуждается в аминокислотах. Промышленность выпускает для животноводства синтетические аминокислоты, которые можно использовать в качестве добавок к рационам (в точно рассчитанных дозах и в смеси с концентратами). При достаточном содержании в рационе заменимых аминокислот, а также при повышении калорийности рациона потребность в незаменимых аминокислотах уменьшается. Сбалансированные по аминокислотному составу рационы наиболее эффективны при содержании протеина в органическом веществе в количестве, соответствующем потребности животного. Значительно повышает использование аминокислот введение в рацион необходимого количества витаминов и микроэлементов.

Лит.:

Аминокислотное питание свиней и птицы, под ред. Н. Ф. Ростовцева, М., 1963;

Попов И. С., Аминокислотный состав кормов, 2 изд., М., 1965;

Щеглов В. В., Белковое и аминокислотное питание животных, Минск, 1974;

Градусов Ю. Н., Усвояемость аминокислот, М., 1979;

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, М., 1985;

Дюкарев В. В., Ключковский А. Г., Дюкар И. В., Кормовые добавки в рационах животных (теория и практика), М., 1985.

аминокислоты, органические (карбоновые) кислоты, содержащие, как правило, одну или две аминогруппы (—NH2). В зависимости от расположения аминогруппы относительно карбоксила различают α, β, γ и т. д. А. Все природные белки построены из 20 α-А. (специфическая последовательность чередования А. в пептидных цепях, определяемая генетическим кодом, обусловливает первичную структуру белка). Высшие растения и хемосинтезирующие организмы все необходимые им А. синтезируют из аммонийных солей и нитратов (в растительной клетке последние восстанавливаются до NH3) и кето- или оксикислот — продуктов дыхания и фотосинтеза. Животные синтезируют большинство так называемых заменимых А. из обычных безазотистых продуктов обмена и аммонийного азота; незаменимые А. должны поступать с пищей (см. Аминокислотное питание). А. занимают центральное

место в обмене азотсодержащих веществ (входят в состав белков, пептидов, участвуют в биосинтезе пуринов, пиримидинов, витаминов, алкалоидов и других соединений). α-А. определяют пищевую ценность белка. Получаемые промышленным путём А. (метионин, лизин), а также их смеси в определенных дозах используют в животноводстве для обогащения кормов. Избыток А. отрицательно влияет на организм животных.

амми (Ammi), род двулетних травянистых растений семейства зонтичных, лекарственное растение. 10 видов, на Азорских островах, о. Мадейра, в Средиземноморье и Западной Азии. В СССР 1 вид — А. зубная (A. visnaga), произрастающая на Кавказе и выращиваемая на Украине и в Молдавии. Семена содержат келлин, виснагин, амиол и другие вещества, обладающие лечебные действием. А. — теплолюбивое растение с длительным периодом вегетации. Предпочитает плодородные, чистые от сорняков чернозёмы. Плантации А. размещают в специализированных севооборотах после озимых и яровых зерновых или пропашных культур. Семена высевают под зиму или ранней весной (середина марта). Под основную вспашку вносят минеральные удобрения — по 60 кг/га N и P2O5, на бедных калием почвах — 60 кг/га K2O. Подзимний посев проводят в тщательно обработанную, выравненную и прикатанную почву. При весеннем посеве почву предварительно боронуют тяжёлыми боронами в 2 следа и выравнивают. Сеют сеялками. Одновременно с семенами вносят гранулированный суперфосфат — 6—8 кг/га P2O5. Ширина междурядий 60—70 см, глубина посева 2—3 см, норма посева семян 6—8 кг/га. Всходы А. появляются через 15—18 сут. В течение вегетации посевы рыхлят, пропалывают и подкармливают (в периоды формирования цветоносных побегов и бутонизации). Плоды созревают неодновременно. Урожаи убирают раздельным способом (при полном созревании центральных зонтиков и частично боковых) и прямым комбайнированием (поздней осенью, если созревание семян затягивается). Урожайность плодов 6—10 ц с 1 га. Под семенники выделяют лучшие и чистые от сорняков участки. Убирают их прямым комбайнированием. См. также Лекарственные растения.

аммиак безводный, аммиак жидкий, жидкое азотное удобрение. Бесцветная жидкость с резким запахом, содержит 82,2% N, сначала подщелачивает, а затем подкисляет почву; давление пара 15,85 Мн/м2 (15,85 атм) при 40ºС. Получают сжижением газообразного аммиака под давлением. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное и предпосевное удобрение, а также для аммонизации кормов. А. б. — исходный продукт для производства азотных и сложных азотсодержащих удобрений.

аммиак водный, аммиачная вода, жидкое азотное удобрение. Бесцветная или желтоватая жидкость с резким запахом, содержит 16,5—20,5% N, сначала подщелачивает, затем подкисляет почву; давление пара 0,15 Мн/м2 (0,15 атм) при 40ºС. Получают растворением аммиака в воде. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное и предпосевное удобрение, а также для аммонизации кормов.

аммиакаты, жидкие азотные удобрения. Бесцветные или желтоватые жидкости с резким запахом аммиака, содержат 35—45% N, сначала подщелачивают, затем подкисляют почву; давление пара 1—4 Мн/м2 (1—4 атм) при 40ºС. Получают при насыщении водных растворов мочевины, аммиачной селитры и других

азотсодержащих солей аммиаком. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное в предпосевное удобрение.

аммиачная селитра, азотнокислый аммоний, нитрат аммония, NH4NO3 аммиачно-нитратное азотное удобрение. Гранулированное, физиологически кислое удобрение, растворяется в воде, гигроскопичное, содержит около 34% N. Получают нейтрализацией азотной кислоты аммиаком. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное и предпосевное удобрение, а также для подкормки.

аммонизация кормов, процесс обработки кормов аммиаком или его производными для повышения содержания в них азота. При соединении аммиака с органическими кислотами корма образуются аммонийные соли, небелковый азот которых используется микрофлорой преджелудков жвачных для синтеза микробного белка — источника аминокислот для животных. Азотом аммонизированных кормов можно заменить до 25—30% протеина в рационах жвачных. Аммонизируют обычно корма, содержащие или образующие в процессе аммонизации свободные органические кислоты. Силос и кислый жом обрабатывают аммиачной водой (не более 12—15 л на 1 т), солому — аммиачной водой (120 л на 1 т) или безводным аммиаком (30 кг на 1 т). Скармливают такие корма после исчезновения запаха аммиака.

аммонификация, процесс разложения микроорганизмами содержащих азот органических веществ почвы с выделением аммиака. Имеет большое значение в круговороте азота в природе и питании растений. В А. участвуют гнилостные бактерии, актиномицеты, плесневые грибы. А. подвержены белки и другие азотсодержащие органические соединения (растительные остатки, погибшие животные, гумус, органические удобрения и тому подобное). Выделяющийся аммиак частично используется микроорганизмами для синтеза белков своих клеток. Большая часть его превращается в почве в аммонийные соли, усваиваемые растениями; часть их окисляется до нитратов, также используемых растениями (см. Нитрификация). А. успешнее протекает в хорошо аэрируемых, слабокислых и нейтральных, достаточно увлажнённых почвах.

аммония молибдат, молибденовокислый аммоний, молибденовое микроудобрение. Негигроскопичное, содержит до 50% Mo, хорошо растворяется в воде. Получают из концентрата молибденовых руд, содержащих Mo в виде молибденита (MoS3) и других минералов. Применяют на кислых дерново-подзолистых, серых лесных почвах и выщелоченных чернозёмах, для обработки семян и некорневой подкормки зернобобовых и овощных культур, бобовых трав, сахарной свёклы, льна, гречихи и др.

аммония сульфат, сернокислый аммоний, (NH4)2SO4, аммиачное азотное удобрение. Кристаллическое вещество, физиологически кислое, слабо гигроскопичное, хорошо растворяется в воде, содержит 20,5—21,5% N. Получают при соединении аммиака с серной кислотой. Применяют на слабокислых и нейтральных почвах (на кислых — после известкования) под различные сельскохозяйственные культуры (картофель, чай, рис и др.) как основное и припосевное удобрение и для подкормки.

аммония-натрия сульфат, сернокислый аммоний-натрий, (NH4)2SO4 + Na2SO4, аммиачное азотное удобрение. Кристаллическое вещество, физиологически кислое, слабо гигроскопичное, хорошо растворяется в воде, содержит 16% N. Побочный продукт производства капролактама. Применяют на слабокислых и нейтральных почвах (на кислых — после известкования) под различные сельскохозяйственные

культуры (картофель, свёклу, чай, рис и др.) как основное и предпосевное удобрение и для подкормки.

аммофос, моноаммоний-фосфат, $NH_4H_2PO_3$, азотно-фосфорное сложное удобрение. Гранулированное и порошковидное, несколько гигроскопичное, растворяется в воде, содержит не менее 43% усвояемой растениями P_2O_5 и 11% N. Получают нейтрализацией экстракционной фосфорной кислоты (из апатитового концентрата) аммиаком. Применяют на почвах всех типов (особенно чернозёмах и серозёмах) под зерновые, технические, овощные и другие культуры как основное, подпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

аморели, группа сортов вишни с розовыми и светло-красными плодами и неокрашенным соком. Менее распространены, чем морели (гриоты), с менее кислыми плодами и с более светлыми листьями. Выращивают сорта А.: Склянка, Шпанка ранняя, Аморель розовая, Монморанси и др.

амортизация основных средств (от средневек. лат. amortisatio — погашение), процесс постепенного снашивания основных средств (фондов) и перенесения их стоимости на изготовляемую продукцию. А. обусловлена особенностями участия основных средств в процессе производства (сохраняя длительное время свою натуральную форму, они претерпевают физический и моральный износ). А. начисляется ежемесячно по установленным нормам амортизационных отчислений (обычно в процентах от первоначальной стоимости определенных объектов). Начисленные суммы А. включают в себестоимость продукции или издержки обращения, одновременно за счёт амортизационных отчислений создают амортизационный фонд, используемый для полного восстановления и капитального ремонта основных средств. Не начисляют А. по продуктивному скоту, буйволам, волам, оленям, молодым (неэксплуатационным) насаждениям, библиотечным фондам, основным средствам бюджетных организаций.

ампелография (от греч. ámpelos — виноград и gráphō — пишу), наука о видах и сортах винограда. Изучает закономерности изменчивости их свойств под влиянием среды и направленного воздействия человека. Впервые термин «А.» применил польский естествоиспытатель Ф. Я. Сакс (1661), которого и считают основоположником А. Научные основы её были заложены С. де Рохас Клементе в начале XIX в. А. делится на общую, изучающую вопросы систематики семейства Виноградовых, происхождения, распространения и изменения видов и сортов, методику ампелографических исследований, и частную — ботаническое описание сортов и клонов винограда, их биологическую и хозяйственную характеристику. Сорта описывают по единой системе, учреждённой Международной ампелографической комиссией (Вена, 1873). А. способствует выяснению сортового фонда винограда во всех районах его произрастания, упорядочению научных названий, решению вопросов сортового районирования и специализации в виноградарстве.

В СССР ампелографические исследования проводят на ампелографических коллекциях в научно-исследовательских учреждениях, на государственных сортоиспытательных участках, на производственных виноградниках, а также в местах произрастания дикого винограда. Благодаря систематическим ампелографическим изучениям выявлены ценные сорта, они используются при селекционной работе и вошли в районированный сортимент. При этом определены крупные сырьевые виноградарские зоны и перерабатывающая база. А. имеет большое значение для

изучения генофонда и создания банка данных в виноградарстве. Материалы ампелографических исследований выпускаются отдельными изданиями, публикуются в периодической печати, а также в Международном регистре сортов винограда (издаётся Международным бюро по виноградарству и виноделию в Париже).

ампельные растения (от нем. Ampel — висячая ваза для цветов), декоративные растения со свисающими, стелющимися или ползучими стеблями. Выращивают чаще в амплях — подвесных горшках, вазах и тому подобное А. р. с красивыми листьями (традесканция, хлорофитум, камнеломка, седум, герань и др.) или цветками (колокольчик, колеус, бегония Лимминга, полигонум, лобелия и др.) украшают общественные помещения, жилые комнаты, балконы. Размножают преимущественно черенками.

Аму-Бухарский канал, оросительный канал в Бухарской области Узбекской ССР. Начинается на правом берегу р. Амударья, в 12 км выше г. Чарджоу, проходит по Кызылкумам в Бухарский оазис. Построен: первая очередь в 1965, вторая — в 1976. Протяжённость 400 км, максимальная пропускная способность 270 м3/с. Максимальная высота подъёма воды 111 м. Назначение: повышение водообеспеченности орошаемых земель Бухарской и Навоийской области (в 1985 орошалось 294 тыс. га); улучшение водоснабжения Бухары и ряда районов Бухарской области. На А.-Б. к. построено 65 гидротехнических сооружений, в том числе и насосных станций. Отводящие ветви: Северо-западная, Шафриканская, Хархурская.

амур, общее название двух видов рыб семейства карповых — белого А. и чёрного А. Наиболее распространён белый А. (Ctenopharyngodon idella), встречающийся в бассейне Амура и в равнинных реках Центрального и Южного Китая. Длина тела до 120 см, масса до 32 кг. Питается главным образом высшими водными растениями. Нерест весной и летом в русле рек, где А. мечет полупелагическую (свободно плавающую) икру, развитие которой проходит в толще воды во время сноса её вниз по течению. Плодовитость до 1 млн. икринок. Ценная промысловая рыба. Успешно акклиматизирован в СССР — в Европейской части и Средней Азии (в Амударье и Кубани образовал естественный стада) и других странах. Выращивается в прудах вместе с карпом и другими рыбами.

Белого А. используют для очистки от растительности ирригационных каналов и прудов-охладителей ТЭС. Чёрный А (Mylopharyngodon piceus) отличается тёмной окраской, мощными глоточными зубами (питается моллюсками). Обитает к Югу от Амура до Юга Китая. Нерест в июне—июле, икра пелагическая. В СССР промысловое значение незначительно. Объект акклиматизации.

Белый амур.

анализ кормов, см. Кормов анализ.

анализ почвы, см. Почвы анализ.

анализ хозяйственной деятельности в колхозах и совхозах, см. Экономический анализ.

анализаторы (от греч. analysis — разложение), сенсорные системы, системы чувствительных нервных образований, воспринимающие и анализирующие действие различных внешних и внутренних раздражителей; обеспечивают приспособительные реакции организма к изменениям во внешней и внутренней средах. Термин «А.» введён русским физиологом И. П. Павловым (1909). Каждый А. состоит из периферического воспринимающего отдела (рецептора или органа чувств),

проводниковой части, передающей информацию, и нервных центров на различных уровнях головного мозга, вплоть до коры больших полушарий, где происходит анализ и синтез поступившей информации. Внешние, или экстероцептивные, А. осуществляют восприятие и анализ явлений окружающей среды (например, зрительный, слуховой А.), внутренние, или интероцептивные, — анализ явлений, происходящих внутри организма (например, двигательный А.). См. также Зрение, Обоняние, Осязание, Слух.

аналитическая селекция, метод селекции, основанный на отборе исходного материала из естественных популяций путём их разложения на отдельные линии. А. с. созданы сорта-линии культур и линии пород животных. Глубокая разработка генетических основ селекции дала возможность заменить А. с. синтетической селекцией.

анаплазмоз, трансмиссивная, природноочаговая болезнь крупного рогатого скота, овец и коз, вызываемая анаплазмами, паразитирующими в эритроцитах. Возбудители А. крупного рогатого скота — Anaplasrni marginale, А. овец и коз — A. ovis. Переносчики анаплазм — иксодовые клещи, кровососущие насекомые (слепни, мухи-жигалки, комары, овечьи рунцы). Возможно механическое заражение животных при кастрации, спиливании рогов, через хирургические инструменты, загрязнённые кровью больных или переболевших животных. Характерный клинический признак А. — прогрессирующая анемия, лихорадка. У беременных животных в острый период болезни возможны аборты. Переболевшие животные приобретают иммунитет и длительное время остаются носителями анаплазм (крупный рогатый скот до 14, овцы до 5 лет). Диагноз ставят с учётом эпизоотической обстановки хозяйства, а также по данным микроскопии мазков крови и серологических исследований. Лечение: антибиотики (тетрациклины), а также делагил (крупному рогатому скоту); легко переваримый корм, обильное питьё, микроэлементы, витамин В12 и др. Профилактика и меры борьбы: не допускать завоза больных и переболевших животных в благополучные по А. хозяйства, обработка животных акарицидами в сезон паразитирования переносчиков.

анатомия животных (от греч. anatome, рассечение, расчленение), зоотомия, наука о форме и строении тела животных; составная часть морфологии (науки о форме и строении организма в его индивидуальном и история, развитии); неразрывно связана с физиологией животных. Отклонения в строении органов при различных болезнях изучает патологическая анатомия. В зависимости от задач, которые стоят перед современной А. ж., её делят на системную, топографическую, сравнительную, породную, возрастную, зоотехническую и тому подобное Основной и старейший метод А. ж. — вскрытие и препарирование (выделение на трупе мышц, сосудов, нервов и др. с помощью анатомических инструментов); в современной А. ж. широко применяют также рентгеноскопию, рентгенографию, морфометрию и др.

Развитие А. ж. в России, как и на Западе, связано с организацией медицинского и ветеринарного образования. В начале XIX в. на медицинских факультетах Московского, Харьковского и Казанского университетов были созданы первые кафедры скотоврачебных наук, где занимались и изучением анатомии сельскохозяйственных животных. В 1873 в Казанском ветеринарном институте впервые была организована кафедра А. ж. После Октябрьской революции 1917 такие кафедры были созданы во всех ветеринарных и зоотехнических вузах. Сложились научные школы и направления анатомии сельскохозяйственных животных. Советскими анатомами Д. М. Автократовым, А. Ф. Климовым, А. И. Акаевским,

П. А. Глаголевым, Б. А. Домбровским, В. Г. Касьяненко, С. Н. Боголюбским и другими выполнены крупные исследования по костно-мышечной, нервной, сосудистой системам, по анатомии верблюда, буйвола, северного оленя, по топографической, сравнительной, возрастной анатомии, по рентгеноанатомии. Успешно развивается зоотехническая анатомия. Созданы фундаментальные учебники по анатомии домашних животных для сельскохозяйственных вузов и техникумов. Курс А. ж. преподают во всех ветеринарных и зоотехнических высших и средних учебных заведениях.

Исследования по А. ж. помогают организовать на научной основе разведение, кормление и содержание животных, лечение и предупреждение их болезней.

Лит.:

Климов А. Ф., Анатомия домашних животных, 4 изд., т. 1—2, М., 1955 (т. 2 совместно с А. И. Акаевским);

Глаголев П. А., Ипполитова В. И., Анатомия сельскохозяйственных животных с основами гистологии и эмбриологии, 4 изд., М., 1977;

Анатомия домашних животных, под ред. А. И. Акаевского, 4 изд., М., 1984.

анатомия растений, фитотомия, наука о внутреннем строении растений, раздел ботаники. Её возникновение относится к XVII в. и связано с именами английских учёных М. Мальпиги и Н. Грго, опубликовавших в 1675—1679 первые труды по микроскопическому изучению растений. А. р. изучает структуру тканей и тесно связана с физиологией растений. Изучением тонкой структуры и функции клеток и их органелл занимается цитология. Задачи А. р.: выявление структурного разнообразия организмов и их органов, изучение закономерностей формирования строения растений в индивидуальном и историческом развитии, установление корреляций между органами и структурами в процессе онтогенеза (сравнительная и онтогенетическая анатомия). Важнейшая задача А. р. — изучение влияния различных внутренних и внешних факторов на строение растений (экологическая анатомия). При анатомических исследованиях используют световой, люминесцентный, фазово-контрастный, поляризационный микроскопы, позволяющие рассматривать объекты с увеличением до 2000 раз. Появление электронных микроскопов — сканирующего (разрешение до 5 нм) и трансмиссионного (разрешение до 0,2 нм) — позволило исследовать ультраструктуру клеток и тканей. Анатомическому анализу подвергаются как вегетативные органы — лист, стебель, корень, так и цветки, плоды и семена. Анатомические методы исследований широко используются при решении вопросов о происхождении культурных растений, о воздействии условий внешней среды на различные сорта сельскохозяйственных растений, а также при решении других биологических и агрономических задач.

анаэробная дизентерия, анаэробная энтеротоксемия новорождённых, острая токсико-инфекционная болезнь, развивающаяся в результате всасывания из желудочно-кишечного тракта токсинов бактерий Clostridium perfringens типа A, B, C, D; характеризуется диареей и высокой летальностью. Болеют ягнята, иногда телята и поросята, преимущественно в первые дни жизни. Возникновению болезни способствуют неблагоприятные условия содержания и кормления. А. д., обусловленную типами B, C, D, предупреждают вакцинацией маточного поголовья (за 1—2 мес до родов) поливалентным анатоксином против клостридиозов овец или обработкой молодняка в первые часы жизни бивалентной сывороткой против А. д. ягнят и инфекционной энтеротоксемии овец.

анаэробные организмы, анаэробы (от греч. an- — отрицательная приставка, aer — воздух и bios — жизнь), организмы, не нуждающиеся для нормальной жизнедеятельности в присутствии кислорода. Различают А. о. облигатные, хорошо развивающиеся при полном отсутствии кислорода и погибающие при соприкосновении с ним (главным образом бактерии), и факультативные, способные расти и в среде, содержащей кислород (бактерии, некоторые грибы, простейшие, черви и др.). Термин «анаэробы» ввёл Л. Пастер, открывший в 1861 бактерий маслянокислого брожения. Облигатные А. о. — в основном бактерии, относящиеся к разным семействам и родам, различны по форме (кокки, палочки и др.), некоторые подвижны, образуют споры. А. о. осуществляют азотфиксацию в корневых клубеньках бобовых растений или в почве, расщепляют клетчатку в кишечнике жвачных животных. Они лишь частично разлагают растительные остатки, образуя торф. Энергию для жизнедеятельности А. о. получают с помощью ферментных систем, окисляющих сахара, целлюлозу и другого питательного вещества с образованием кислот (уксусная, пропионовая, молочная), спиртов (этиловый, бутиловый), ацетона, метана и др. Эти соединения сами содержат значительный запас энергии, их дальнейшее окисление происходит с участием свободного кислорода факультативными А. о. или аэробами. Процессы разложения субстрата А. о. называются брожением, гниением и т. д. При недостатке кислорода в среде ткани высших растений, мышечная ткань, нервные волокна способны использовать энергию, полученную в результате анаэробного гликолиза. А. о. широко используются в микробиологической промышленности для производства спиртов, органических кислот и других продуктов, в сыроделии, силосовании кормов, очистке сточных вод. некоторые А. о. патогенны — вызывают инфекционные заболевания животных и человека (например, ботулизм, столбняк, газовую гангрену).

англерская порода, ангельнская порода, крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена на полуострове Ангельн (Angela, Германия) улучшением местного буро-красного скота. Первые данные о породе относятся к XVI в. Животные с крепкой конституцией, лёгким костяком, хорошо выраженными признаками молочности. Масть красная разных оттенков (от светлой до тёмной). Живая масса быков 850—1000 кг, коров 500—580 кг. Скот позднеспелый, интенсивность роста невысокая. Удои 4000—4500 кг в год, жирность молока 4,5—4,6%. Разводят породу в ФРГ, ГДР и других странах Европы. В Россию А. п. начали ввозить в XIX в. Большую роль сыграла А. п. при выведении красной датской породы, а через неё при формировании бурой латвийской, красной литовской, красной эстонской и красной степной пород. В чистоте в СССР А. п. разводят в хозяйствах УССР, Краснодарского, Ставропольского и Алтайского краёв. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 31,5 тыс. голов скота А. п.

ангорская порода коз, древняя шёрстная порода. Родиной А. п., по некоторым данным, считают древнейшие государства южного Двуречья. В средние века ангорские козы появились в Турции, и центром их разведения стала провинция Ангора (Анкара), отсюда название породы. С XIX в. их разводят в США, некоторых странах Африки и в Австралии. Живая масса взрослых козлов 50—55 кг, маток 32—36 кг. Шерсть 44—46-го качества, длиной 25 см и более; однородная, полутонкая, белая, с сильным люстровым блеском; состоит из переходного волоса, незначительного количества пуха и короткой ости; обладает большой крепостью и упругостью. Настриг с козлов 5—7 кг, с маток 2,2—4 кг. Выход чистой шерсти 65—

75%. Из ангорской шерсти изготовляют высококачественные драпировочные материалы, плюш, ковры, трикотажные изделия, из шкур — меха. Козлина рыхлая, непрочная. Удои 70—100 кг за лактацию, жирность молока 4,2—4,4%. Плодовитость 100—110%. А. п. используют для улучшения грубошёрстных пород коз. Помеси дают однородную полутонкую шерсть. В СССР помеси А. п. разводят в Закавказье, Средней Азии, частично в Казахстане. С участием А. п. выведена советская шёрстная порода коз.

андроцей (от греч. aner, род. падеж andros — мужчина и oikia — жилище), совокупность тычинок в цветке. Структура А. разнообразна, что связано с приспособлениями к различным способам опыления. Основные структурные признаки А. — число тычинок и кругов, формируемых ими, свободные или сросшиеся тычинки (частично, как у многих бобовых, или полностью, как у астровых), длина тычиночных нитей и других — используются в систематике.

анемия (греч. anaimia, от an- — отрицат. приставка и haima — кровь), малокровие, уменьшение количества эритроцитов и (или) гемоглобина в крови. Наблюдается после обильных кровотечений (большая потеря крови смертельна для животного, потеря ⅓ крови нередко заканчивается выздоровлением), в результате усиленного распада эритроцитов под влиянием токсинов инфекционного (см. Инфекционная анемия лошадей) или паразитарного происхождения, вследствие расстройства кровообращения, связанного с мутациями генов, кодирующих синтез гемоглобинов, с недостатком в кормах минеральных веществ (железа, меди), витамина B12. У сельскохозяйственных животных при А. отмечают бледность слизистых оболочек, утомляемость, одышку, лихорадку, снижение продуктивности. Лечение направлено главным образом на устранение причины, вызвавшей А. При А., связанной с неполноценным кормлением, поросятам, ягнятам (у которых А. встречается чаще) с 5—7-суточного возраста в течение 25—30 сут дают гранулированный корм, содержащий до 1,5% глицерофосфата железа (30—50 г в сут). Внутримышечно вводят ферроглюкин, имферон и миофер.

анис (Anisum), род однолетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная и лек. культура. 2 вида, произрастающие в Средиземноморье. В культуре (с древнейших времён, в диком состоянии неизвестен) А. обыкновенный (A. vulgare), в странах Южной Европы, Азии, Северной Африки; в СССР (на небольших площадях) — в основном в Белгородской области.

Урожайность плодов 12—15 ц с 1 га. А. обыкновенный — светолюбивая, относительно теплолюбивая и влаголюбивая (особенно в период от стеблевания до цветения) культура. Опыляется перекрёстно. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножается семенами. Плоды А. содержат 2,2—3,2% эфирного масла, которое используют в медицине. Из него получают анисовый альдегид, применяемый в парфюмерии, и жирное масло (содержится 18—20%) для мыловарения. Плоды и зелень — пряность. В севообороте А. размещают после озимых зерновых и зернобобовых культур. Удобрения (кг/га): 50—60 N, 30—60 P_2O_5, 40—50 K_2O. Высевают А. широкорядным способом (междурядья 45 см), норма посева семян 10—12 кг/га, глубина посева 4—5 см. Урожай убирают комбайнами после того, как семена приобретут зеленовато-серую окраску (в фазу восковой спелости).

Анис обыкновенный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень; 3 — плод.

анкилостомоз, инвазионная болезнь плотоядных (главным образом молодняка собак, песцов, лисиц), вызываемая нематодой Ancylostoma caninum, паразитирующей

в тонких кишках. Пути заражения — алиментарный и через кожу. Симптомы: потеря аппетита, рвота, понос (в кале следы крови) или запор. Лечение: четырёххлористый углерод, тетрахлорэтилен, соли пиперазина, ннлверм, нафтамон. Профилактика и меры борьбы: содержание животных в клетках с приподнятыми сетчатыми полами, дегельминтизация летом (июнь, июль) и зимой (в декабре, перед гоном).

антибиотики (от греч. anti- — против и bios — жизнь), специфические химические вещества, продуцируемые микроорганизмами и способные избирательно подавлять разлитие других микроорганизмов. К А. в широком смысле относят также антибактериальные вещества тканей высших растений (фитонциды) и животных. А. получают микробиологическим синтезом (основные источники А. — бактерии, главным образом актиномицеты, и микроскопические грибы), а также химическим синтезом и полусинтетическим способом. Описано свыше 6 тыс. природных А., в ветеринарии используют около 30: пенициллины, тетрациклины, стрептомицины, нистатин, эритромицин, неомицин, полимиксин и др. Применяют с лечебно-профилактической целью при роже свиней, пастереллёзе, сальмонеллёзе, колибактериозе, лептоспирозе, анаэробных инфекциях и многих других болезнях сельскохозяйственных животных.

В растениеводстве А. применяют для подавления или уничтожения возбудителей болезней растений. В СССР рекомендованы аренарин (для обработки семян томата против бактериозов), трихотецин (для борьбы с мучнистой росой в защищённом грунте и корневой гнилью пшеницы и ячменя), фитобактериомицин (против бактериозов фасоли и сои, корневой гнили пшеницы) и др.

антигены (от греч. anti- — против и genes — рождающий, рождённый), вещества, которые воспринимаются организмом как чужеродные и вызывают специфический иммунный ответ; способны взаимодействовать с продуктами этого ответа — антителами. Антигенными свойствами обладают макромолекулярные компоненты всех живых организмов. А. могут быть общими для всех особей определенного вида (видовые А.) или только для части особей того же вида (групповые А.). Иммуногенность А. и форма иммунного ответа, которую они вызывают (образование антител, клеточный иммунитет, аллергия или толерантность), зависят от степени чужеродности А., химической природы, дозы и формы введения и многих других факторов. Распознавание чужеродных А. (бактериальных, вирусных, грибных и др.), отличие «несвоего» от «своего» — универсальное свойство живых организмов, необходимое для поддержания их целостности, без которой невозможно выживание. Определение видовой или групповой принадлежности А. используется в диагностике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных (например, бруцеллёза), при переливании крови. Идентификация, выделение и синтез защитных А. — главная задача при разработке вакцин и сывороток.

Лит.:

Ляшенко В. А., Воробьев А. А., Молекулярные основы иммувогенности антигенов, М., 1982.

антио, формотион, химический препарат для защиты растений от вредных насекомых и клещей (инсектоакарицид контактного и внутрирастительного действия). Выпускают 25%-ный концентрат эмульсии. Применяют (2—3 раза) против тлей, паутинного клеща, листоблошек, листовёрток, молей и других вредителей. Нормы расхода при опрыскивании (кг/га действующего вещества): хлопчатника 0,5—0,6, сахарной и столовой свёклы 0,3—0,4 плодовых 0,3—1,0, цитрусовых 0,5—1,5,

винограда 0,3—1,0, капусты 0,2—0,25. Последняя обработка — не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ во всех пищевых продуктах — 0,2 мг/кг.

антиокислители, антиоксиданты (от греч. anti- — против и oxys — кислый), ингибиторы окисления, природные или синтетические вещества, замедляющие или предотвращающие окисление органических соединений. А. — необходимые компоненты всех клеток и тканей организма животных, предохраняющие биологические субстраты от самопроизвольного окисления. Применяют для стабилизации жировых веществ и других легкоокисляющихся компонентов корма (каротина, ксантофила и др.), а также жиров животного и растительного происхождения. В корма для животных А. (этоксихинолин, бутилгидрокситолуол, оутилоксианизал, производные галловой и аскорбиновой кислот и токоферола) вводят в концентрацию 0,01—0,5%.

антирринум, львиный зёв (Antirrhinum), род многолетних травянистых растений семейства норичниковых, декоративное растение. Более 40 видов, в Северном полушарии. В культуре в основном как однолетник А. крупный (A. majus) с цветками белой, жёлтой, оранжевой, розовой, красной окраски, однотонными и пёстрыми, в крупных кистях; образуют куст высотой от 20 до 60 см. Размножают А. семенами, которые высевают в марте в теплицах. Рассаду высаживают в грунт в мае. Цветение с конца июня до октября. Используют А. на клумбах, в декоративных группах, для бордюров (карликовые сорта), на срезку.

Антирринум крупный.

антитела, глобулярные белки, способные специфически связываться с антигенами. Образуются в организме животного плазматическими клетками в ответ на проникновение антигенов (микроорганизмов их токсинов, гельминтов и т. д.). А. образующиеся под воздействием попадающих в организм ядовитых веществ и способные нейтрализовать их свойства, называются антитоксинами (выполняют защитную роль при токсикоинфекциях) А. пассивно передаются потомству внутриутробно или через молозиво (у копытных). Реакция А. с антигеном лежит в основе гуморального иммунитета. С них начинаются обезвреживание токсинов организме, устранение болезнетворных микроорганизмов и собственных изменённых клеток; применяется для диагностики различных болезней, идентификации бактерий. Антитоксические сыворотки используют для профилактики и лечения столбняка, ботулизма и др. См. также Иммуноглобулины.

антифиданты, вещества, предохраняющие растения и материалы от поедания животными. Наиболее изучены А. насекомых. А., как и репелленты, насекомых не убивают. В отличие от растений, обработанных репеллентами, на растения, обработанные А., насекомые садятся, но при этом не наносят им вреда. Иногда после контакта с А. питание насекомого на некоторое время вообще прекращается. А. могут быть использованы против некоторых вредителей сельскохозяйственных растений, например, препараты на основе меди (купрозан, хлорокись меди) — А. для колорадского жука, некоторые инсектициды — А. для паутинного клеща.

антициклон, см. Погода.

антоцианы (от греч. anthos — цвет и kyanos — лазоревый), пигменты растений. Содержатся в цветках, плодах, листьях, окрашивая их в красный, фиолетовый, голубой цвета. В отличие от пластидных пигментов (хлорофиллов, каротиноидов) А.

сосредоточены в вакуолях клеток. В фотосинтезе не участвуют. Совместно с каротиноидами обусловливают осеннюю окраску листвы. Биологическая роль А. окончательно не выяснена (предполагается их участие в окислительно-восстановительных реакциях).

антракнозы, болезни растений, вызываемые несовершенными грибами родов Gloeosporhim, Colletotrichum и Kabatiella. Поражают лён, зернобобовые и бахчевые культуры, смородину и крыжовник, виноград, клевер красный, яблоню, айву, малину, миндаль, грецкий орех, цитрусовые, чай и др. Надземные части растений покрываются тёмными язвами, бугорками, пятнами, иногда язвы окружает пурпурная кайма, а светлые споры гриба, образующиеся в центре, придают им розоватый, оранжевый, белёсый оттенок. А. передаются с заражёнными семенами, растительными остатками, почвой; могут переноситься водой, насекомыми, ветром. Меры борьбы: устойчивые сорта, вырезка и сжигание поражённых побегов у древесных и кустарниковых растений, высев здоровых и протравленных семян, уничтожение растительных остатков, опрыскивание растений бордоской жидкостью или её заменителями, разрешёнными для применения.

антропогенная растительность (от греч. anthropos — человек и –genes — рождающий, рождённый), совокупность растительных сообществ, создаваемых человеком или изменяемых его деятельностью. А. р. возникает на месте естественных фитоценозов при неумеренном выпасе скота, рубке лесов, осушении болот, загрязнении водоёмов, при распашке лугов, уничтожении почвенно-растительного покрова (на карьерах, межах, отвалах и пр.) и в других случаях. А. р., как и естественным фитоценозам, свойственны самоорганизация и саморегуляция (исключение составляют агрофитоценозы). При прекращении воздействия человека А. р. часто восстанавливается до состояния, близкого к исходной растительности, свойственной данному региону (например, восстановление степей на залежах, болот на осушаемых землях при ликвидации мелиоративной сети и т. д.).

антропогенные факторы среды, факторы, обусловленные хозяйственной деятельностью человека и влияющие на природную среду. Воздействие их может быть прямым, например, ухудшение структуры и истощение почв вследствие многократной обработки, или косвенным, например, изменения рельефа, климата, физического и химического состава атмосферы и водоёмов. Нарушение природных местообитаний (например, при распашке земель или интенсивном выпасе скота), загрязнение окружающей природной среды отходами промышленности, пестицидами вызывают серьёзные сдвиги в экологическом равновесии, изменяют естественные сообщества растений и животных. При этом многие виды исчезают. Однако некоторые приспосабливаются к изменённой среде и появляются так называемые синантропные виды (домовая мышь, воробьи, лебеда, крапива и др.). Разводя культурные растения и домашних животных, человек создал искусственные природные сообщества — агробиоценозы. Мощное по масштабам и возможным последствиям воздействие человека на природу поставило человечество перед необходимостью принятия научно разработанных мер по сохранению и рациональному использованию ресурсов биосферы. См. также Охрана природы.

антропозоонозы, то же, что зооантропонозы.

анютины глазки, декоративное растение, один из видов фиалки.

апатит (от греч. apate — обман, так как А. часто принимали за другие минералы), сырьё для производства фосфорных удобрений; кристаллический минерал,

содержащий фосфорнокислые соли кальция, переменные количества фтора и хлора. В природе преобладает фторапатит [Ca5(PO4)3F)], в нём 42,3% P2O5 и 55,5% CaO. Хлорапатит [Ca5(PO4)3C1] встречается реже. В А. содержатся также оксиды марганца, стронция, редкоземельных элементов, калий, натрий и др. А. широко распространён в горных породах, образуется при различных геологических процессах. Значительные скопления апатитовых руд приурочены к массивам щелочных пород — нефелиновых сиенитов. Крупнейшие месторождения А.: в СССР на Кольском полуострове (Хибины), в Скандинавии (Швеция), в центральных и восточных районах Африки. После обогащения (флотации) из апатитового концентрата производят суперфосфат, аммофос, обесфторенный фосфат, преципитат и другие удобрения, технические и кормовые фосфаты.

апельсин (Citrus sinensis), вид вечнозелёных деревьев рода цитрус семейства рутовых, плодовая культура. В диком виде не найден. Издавна культивируется во многих тропических и субтропических странах (в Китае более 2 тыс. лет, на Юге Европы с XV в.); в СССР — на Черноморском побережье Кавказа (с XI в.), в Таджикистане и Узбекистане распространяется траншейная культура А.

Высота деревьев 7—12 м. Растение теплолюбиво и влаголюбиво. Хорошо растёт на дренированных почвах, не выносит избытка хлора и щелочных почв. При благоприятных условиях живёт и плодоносит более 75 лет. Плоды — так называемые гесперидии, многогнёздные ягоды, различного размера, формы и окраски кожуры (от светло-жёлтой до красновато-оранжевой), сочные, сладкие или кисло-сладкие, массой 100—500 г, содержат до 12% сахаров, 0,6—2% лимонной кислоты, до 65 мг% витамина С, витамины В1, Р, соли кальция, калия, фосфора. Используются в свежем и переработанном виде (джем, варенье, цукаты). В кожуре до 2% эфирного масла, применяемого в парфюмерии и кондитерской промышленности. Медонос. Урожайность до 200—250 ц с 1 га. Сорта — Первенец, Вашингтон Навел, Гладкокожий, Королёк 100 и др. Размножают А. прививкой на трифолиате, бигарадии и сеянцах местных сортов А. Площадь питания растений, привитых на трифолиату, 4Х2,5 м. Крону формируют из скелетных ветвей 1—4-го порядка. Плодоношение ежегодное начиная с 3—4-го года после посадки. Почву на апельсиновых плантациях содержат под чёрным паром, осенью в междурядья сеют сидераты на зелёное удобрение. А. отзывчив на внесение минеральных удобрений (NPK). См. также ст. Цитрусовые культуры.

апомиксис (от греч. apo — без и mixis — смешение), различные способы бесполого размножения животных и растений (в более узком значении — образование зародыша без оплодотворения). А. в форме партеногенеза широко распространён у растений. Апомиктичные виды встречаются в семейства мятликовых, астровых, розовых, рутовых и др., к которым принадлежат многие сельскохозяйственные культуры. В большинстве случаев эти виды полиплоидны и вследствие выпадения мейоза и связанного с ним расщепления дают относительно константное потомство. На этом основано использование А. в селекции растений для закрепления гетерозиса. Практический интерес представляет разработка методов получения гомозиготных линий из апомиктичных гаплоидов путём удвоения у них числа хромосом. Это ускорит производство гибридных семян от скрещивания гомозиготных линий у кукурузы и других однолетних культур, а также позволит создать высокогетерозисные формы многолетних плодово-ягодных и других растений. А. широко используют для получения однородных и устойчивых подвоев яблонь и

обновления вырождающихся и ослабленных клонов цитрусовых, а также в селекции некоторых сельскохозяйственных культур — инжира, ежевики и др.

апробация сортовых посевов и насаждений сельскохозяйственных культур, обследование сортовых и гибридных посевов и плодово-ягодных насаждений для установления пригодности использования их урожая на семенные цели, оценки сортовых качеств, проверки выполнения правил семеноводства. В СССР А. — государственное мероприятие. А. полевых культур проводят в поле (полевая А.) и в зернохранилище (амбарная А. початков кукурузы) путём осмотра или осмотра с отбором и анализом апробационного материала. Для каждой культуры предусмотрена методика А.: фаза развития растений в момент А., площадь (в га) для отбора снопа, число стеблей в снопе. При анализе снопа (образца) определяют: сортовую чистоту или типичность (в %), засорённость трудноотделимыми растениями, карантинными сорняками, поражение болезнями и вредителями. Результаты анализа отражают в акте А. Полевой А. подлежат все сортовые семенные посевы. Остальные сортовые посевы регистрируют на основании сортовых документов. Семена с апробированных посевов сопровождают сортовым удостоверением, составленным на основании акта А.

апробация породы животных, определение соответствия целостной группы животных одного вида требованиям, предъявляемым к породе. А. п. проводит комиссия экспертов, назначаемая Госагропромом СССР, на основе изучения методов создания апробируемой группы, продуктивности и племенных качеств особей. Материалы комиссии заслушиваются на Научно-техническом совете Госагропрома СССР, затем на Коллегии Госагропрома, после чего издаётся приказ об утверждении породы.

араби, 1) чёрные чистопородные каракульские овцы. Составляют до 55—60% поголовья каракульской породы, дают лучшие по качеству смушки. Ягнята родятся чёрными, к годовалому возрасту их шерсть буреет, к 2—3 годам седеет. 2) Каракульские смушки чёрного цвета.

арабская порода верховых лошадей, выведена народной селекцией в первом тыс. н. э. на Аравийском полуострове. Масть серая, гнедая и рыжая. Высота в холке 151—153 см, косая длина туловища 152—153 см, обхват груди 177—179 см, обхват пясти 18,5—19,5 см. Лошади неприхотливы, выносливы в длинных переходах. Движения упругие и красивые. Резвость лошадей А. п. в СССР: на 1000 м — 1 мин 8,0 с, на 1600 м — 1 мин 48,8 с, на 2400 м — 2 мин 41 с, на 4000 м — 4 мин 42,3 сек. Породу используют для улучшения местных лошадей горных и предгорных районов Карпат, Кавказа, Средней Азии, а также в конном спорте и цирке. А. п. сыграла значительную роль в создании ценных быстроаллюрных верховых (английская чистокровная и др.) и рысистых (орловский рысак) пород. А. п. разводят также в Индии, Пакистане, Египте, Турции, Великобритании, Франции, Испании, Нидерландах, ФРГ, Бельгии, Польше, Венгрии, Чехословакии, США, Канаде и других странах. См. рис. 2 в табл. 50.

арахис (Arachis), род однолетних я многолетних травянистых растений семейства бобовых, масличная культура. Около 30 видов, в Южной Америке. А. подземный, или культурный, земляной орех (A. hypogaea), возделывают во многих земледельческих районах (культура возникла в Южной Америке, Азии и Африке с XVI в., в России известен с конца XVIII в.). Возможный его родоначальник — А. нагорный (A. monticola), произрастающий в горах на Северо-западе Аргентины. А. подземный — однолетняя, яровая, влаголюбивая и теплолюбивая культура. Вегетационный период

120—150 сут. После оплодотворения закрыто-цветущих клейстогамных цветков завязь на разросшемся гинофоре (удлиненное цветоложе) погружается в почву, где и развиваются плоды. Лучшие почвы — плодородные лёгкого гранулометрического состава. Семена А. содержат около 60% высококачественного пищевого масла и более 30% белка. Их используют в пищу, в кондитерской промышленности. Зелёную массу скармливают скоту. В СССР небольшие посевы в Закавказье (урожайность до 15 ц, при поливе до 40 ц с 1 га). Сорта: Перзуван 46/2, Закаталы 294/1 и др. Предшественники: удобренные озимые, пропашные. Благодаря азотфиксации А. — ценный предшественник для других растений. Отзывчив на фосфорные (60—80 кг/га P_2O_5) и азотные (60—80 кг/га N) удобрения. Сеют А. в хорошо прогретую почву. Способ посева широкорядный (междурядья 70 см), норма посева семян 75—90 кг/га, глубина посева 8—10 см. А. слабо поражается болезнями и повреждается вредителями; опасен паутинный клещ.

Арахис подземный: 1 — нижняя часть растения с цветками, молодыми и зрелыми плодами (бобами): 2 — боб (в разрезе) со зрелыми семенами.

арахнозы (от греч. arachne — паук), инвазионные болезни животных, вызываемые паразитическими и ядовитыми паукообразными. Наибольший экономический ущерб животноводству наносят демодекоз, саркоптоз, псороптоа, хориоптоз, нотоэдроз, отодектоз и др. А. животных изучает ветеринарная арахнология.

арборициды (от лат. arbor — дерево и caedo — убиваю), химические препараты, применяемые для уничтожения нежелательной древесно-кустарниковой растительности; относятся к гербицидам. А. используют на пастбищах и сенокосах (выпас скота и снашивание трав разрешается не ранее чем через 45 сут после обработки), на вновь осваиваемых землях, в насаждениях для удаления малоценных деревьев и кустарников. К А. относятся 2,4Д и др. Растения опрыскивают чаще весной до распускания почек, а также летом и осенью с самолётов, вертолётов или наземной аппаратурой. В местах, обработанных А., не разрешается сбор грибов и ягод до следующего года.

арбуз (Citrullus), род одно- и многолетних травянистых растений семейства тыквенных, пищевая и кормовая культура. 3—5 видов, на Юге Европы, в Северной и Южной Африке, Азии и Австралии. Выращивают (культура началась в Индии более 3 тыс. лет назад, в России — с XVII—XVIII вв.) А. шерстистоплодный, или съедобный (C. lanatus), — полиморфный вид (столовые и кормовые формы). Основные посевы его — в умеренно теплых районах земного шара (кормовой А. возделывают в СССР и США); в СССР — в Поволжье, на Юге Украины, Северном Кавказе, в Молдавии, Средней Азии.

А. — теплолюбивое, жаростойкое и засухоустойчивое растение, не переносит заморозков, предпочитает легкие почвы, хорошо обработанные целину и залежь, поймы рек. Плоды (тыквины) столового А. — пищевой и диетический продукт; содержат сахара (до 11%), витамины и тому подобное В семенах — ценное по вкусовым качествам масло. Плоды в основном используют свежими, для приготовления арбузного мёда (нардек), повидла, патоки, кондитерских изделии. Медонос. Сорта столового А., выращиваемые в СССР (около 80), объединяются в 8 разновидностей; восточно-азиатская, крупноплодная, цилиндрическая, желтокорая, бело-мякотная, лимонно-жёлтая, оранжево-мякотная и красно-мякотная. Из красно-мякотных сортов (наиболее распространены) районированы Астраханский, Багаевский мурашка 747/749, Любимец хутора Пятигорска 286, Бирючекутский 775,

Мелитопольский 142, Победитель 395, Скороспелка харьковская, Огонёк, Стокса 647/649, Узбекский 452. Урожайность 150—200 ц и более с 1 га. Новые сорта — раннеспелый Ярило и позднеспелый Гулистан, с урожайностью до 800 ц с 1 га. Плоды кормового А. с плотной, грубой, иногда горьковатой мякотью. Наиболее распространены сорта: Пектинный и Дисхим. Питательная ценность 1 кг кормового А. 0,09 кормовых единиц. Плоды свежие и силосованные хорошо поедают все виды скота и птицы; молокогонный корм. Урожайность кормового А. 250—300 ц с 1 га. Выращивают А. в полевых и специальных севооборотах. Предшественники — многолетние травы, озимые и яровые зерновые. Подготовка почвы под А. состоит из глубокой зяблевой вспашки (до 25—27 см), ранневесеннего боронования и 1—2 обработок культиваторами или лущильниками; на поливной бахче — из зяблевой вспашки, глубокой весенней культивации, нарезки борозд и предпосевного полива. Органические и фосфорно-калийные удобрения вносят под вспашку, азотные — под культивацию. Семена высевают рядовыми или квадратно-гнездовыми сеялками, глубокой заделки 6—8 см. В зависимости от сорта А., типа почвы, климатических условий применяют различные площади питания. Рассадный способ позволяет культивировать А. в более северных районах, а на Юге получать зрелые плоды на 2—3 нед раньше, чем при посеве непосредственно в грунт. Летом посевы прореживают, уничтожают сорняки, вносят подкормки. В передовых специализированных хозяйствах применяют интенсивную астраханскую типологию выращивания А. Созревают А. неодновременно, поэтому их убирают в несколько приёмов, то есть выборочно. См. также Бахчевые культуры.

аргали, дикий горный баран, то же, что архар.

ареал (от лат. area — площадь, пространство), часть земной поверхности (или акватории), в пределах которой в естественных условиях встречается определенная группа организмов — тот или иной вид, род, семейство и т. д. Пространство, на котором происходит становление вида, называется первичным А. Такой А. может затем расширяться в результате расселения вида (естественного или с участием человека) или уменьшаться вследствие вымирания (или уничтожения) вида на части территории. Если А. какой-либо определенной группы организмов охватывает почти всю сушу (или море), его называют космополитическим, а соответственно организмы — космополитами (например, семейства мятликовых, воробьиных); если А. ограничивается одним, строго локализованным участком на Земле он называется эндемичным, а организмы — эндемиками или эндемами (например, пшеницу Тимофеева растёт только в Восточной Грузии), А. называется сплошным, если вид встречается на всех подходящих для него местообитаниях в пределах А. (например, ель сибирская в средней тайге, клюква, растущая на торфяных болотах на Севере лесной зоны). Если А. распадается на несколько разобщённых участков, настолько удаленных один от другого, что исключается обмен семенами или спорами растений, а у животных — особями разных популяций, то такой А. называется разорванным или дизъюнктивным. Границы установившихся А. часто изменяются под влиянием хозяйственной деятельности человека. Так, значительно расширился первичный А. колорадского картофельного жука; был сокращен, а затем восстановлен до первоначального А. соболя. Уничтожение лесов, распашка степей, осушение болот ведут к нарушению или исчезновению местообитаний большого числа видов растений и животных и, следовательно, к сокращению их А., а иногда и к исчезновению самих видов. Вместе с тем нарушение или коренное изменение растительного покрова может благоприятствовать расширению А. Сознательное

(интродукция, например, кокосовой пальмы, клевера) или бессознательное (занос различных сорных растений, вредителей сельскохозяйственных культур) распространение видов также играет большую роль в расширении А. Для выяснения и сравнительного изучения размещения растительных и животных ресурсов, анализа распространения вредителей сельскохозяйственных культур, переносчиков возбудителей болезней растений, животных и пр. используют карты А., на которых площади А. обычно ограничены сплошной линией, соединяющей крайние точки местонахождения особей, принадлежащих данному виду (роду и т. д.).

аренарин, растительный антибиотик, получаемый вытяжкой из бессмертника песчаного (Helichrysum arenarium). Бактерицид, применяется для предпосевной обработки семян (замачивание на 2,5 ч); корма расхода препарата 5,2 г на 1 кг семян (в 5 л воды).

арзамасские гуси, порода гусей. Создана в XVII в. крестьянами Арзамасского уезда (ныне Горьковская область) как бойцовая, с XIX в. известна как мясная. Оперение преимущественно белое, встречается серое. По форме клюва А. г. делятся на прямоносых, крутоносых и ложеносых. Живая масса гусаков 5,8—6,0 кг, гусынь 5,6—5,8 кг. Яйценоскость 25—30 яиц. Масса яиц 170—180 г. Распространены в Горьковской области, Чувашской АССР и Мордовии.

аридный климат (от лат. aridus — сухой), сухой климат с недостаточным атмосферным увлажнением при высокой температуре воздуха. Земледелие возможно только при орошении. В СССР к зоне А. к. относят полупустыни и пустыни Казахстана и Средней Азии.

армянская полугрубошёрстная порода овец, создана в 2 этапа: вначале воспроизводительным скрещиванием грубошёрстных овец породы балбас с баранами породы линкольн была получена арагатская породная группа овец, затем вводным скрещиванием чистопородных маток балбасской породы с баранами арагатской породной группы и разведением животных желательного типа «в себе» — А. п. п. Утверждена в 1984. Животные крупные, крепкой конституции, с хорошими мясными формами, приспособлены к условиям пастбищного содержания в горах. Сохранили ценные биологические качества и выносливость грубошёрстных балбасских овец. Характерная особенность овец А. п. п. — белая полугрубая шерсть косичного строения с достаточно выраженными блеском и жиропотностью. Живая масса баранов 80—90 кг, маток 50—55 кг. Настриг чистой шерсти у баранов 2,5—3,5 кг, у маток 1,5—1,9 кг. Длина косицы шерсти у баранов 16—20 см, у маток 14—18 см, пуха соответственно 12—14 и 10—12 см. Удои овец 100—120 кг за лактацию, жирность молока 5,9%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 192 тыс. овец А. п. п.

арника (Arnica), род многолетних травянистых растений семейства астровых, лекарственное растение. Свыше 30 видов, главным образом в Северной Америке, меньше в Евразии; в СССР — около 10 видов, в Западной Белоруссии, Заподной Украине, Прибалтийских республиках. Как лекарственное растение возделывают А. горную (A. montana, в Красной книге СССР), соцветия (корзинки) которой содержат арницип, эфирное масло, дубильные вещества, жёлтое красящее вещество и др. А. влаголюбива, достаточно холодостойка, хорошо растёт па плодородных структурных почвах. Под посевы А. выделяют ровные внесевооборотные участки, с почвой, чистой от сорняков, особенно корневищных. Основную вспашку проводят на всю глубину пахотного слоя. Посадочным материалом служат отрезки корневищ. Сажают А. рано

весной или осенью. Способ посадки — широкорядный (междурядья 45 см). Первую культивацию проводят на глубину 3—4 см после отрастания корневищ одновременно с прополкой в рядках, вторую — одновременно с подкормкой аммиачной селитрой (45 кг/га N) на глубину 7—10 см. На следующую весну переходящие плантации подкармливают азотными и фосфорными удобрениями — 20 кг/га N и 30 кг/га P_2O_5. Их содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Соцветия собирают в период полного развития женских язычковых цветков во 2—3-й декаде июня, начиная со 2-го года жизни. Сбор повторяют через 3—4 дня. Соцветия немедленно сушат в тени или в сушилках при температуре не выше 60ºС. Урожайность соцветий 4—5 ц с 1 га. Плантации используют 4—5 лет.

Арника горная.

арония (Aroma), род листопадных кустарников семейства розовых, плодовая культура. Около 15 видов, главным образом в умеренном поясе Северной Америки. В культуре (с конца XVII—начале XVIII вв.) наиболее распространена А. черноплодная, или черноплодная рябина (A. melanocarpa), выотой 1,5—3 м. Влаголюбива, светолюбива, зимостойка, предпочитает лёгкие почвы. Яблоковидные плоды (масса их 1—2 г) с тёмно-красной кисловато-сладкой вяжущей мякотью, съедобны; содержат сахара, витамины Р и С, каротин, йод, катехипы, флавоноиды; используются свежими, сушёными, для приготовления сока, варенья, джема. А. — медонос, применяется в озеленении. В СССР введена в культуру И. В. Мичуриным. Выращивают А. в Прибалтике, Нечернозёмной зоне РСФСР, на Алтае, в Сибири. Урожайность до 120 ц с 1 га. Размножают отводками, отпрысками, черенками и семенами. Площадь питания 4Х1,5—3 м. Плодоношение начинается на 2-й год после посадки, при семенном размножении — на 4—5-й год. Плоды созревают в сентябре и сохраняются на кустах до зимы.

Арония черноплодная.

артезианские воды, напорные подземные воды.

артель сельскохозяйственная, см. Колхоз.

артишок (Cynara), род многолетних травянистых растений семейства астровых, овощная культура. Около 12 видов, в странах Средиземноморья. В культуре в европейских странах, в Индии, Алжире и др. В СССР на Юге Европейской части РСФСР и в Молдавии на небольших площадях выращивают А. колючий (C. scolymus), с ветвистым стеблем высотой до 2 м и нераскрывающимися соцветиями, мясистое цветоложе которых употребляют в пищу. Овощ содержит 2,5—3% белка, 7—15% углеводов, 3—11 мг% витамина С, 0,4 мг% каротина, витамины В1 и В2. В пищу используется в сыром, отварном и консервированном виде. Урожайность 50—100 ц с 1 га. Сорта — Лаонский 19, Фиолетовый ранний, Майкопский 41. Размножают семенами или корневыми отпрысками. Культура 3—4-летняя. Площадь питания 100Х80 см. А. обычно зацветает на 2-й год после посева. Для получения крупных корзинок на каждом растении оставляют 2—4 стебля с одним соцветием. В средней полосе возможна однолетняя культура А. рассадой.

Артишок колючий: 1 — общий вид растения; 2 — соцветие (корзинка).

архар, аргали (Ovis ammon), млекопитающее рода горных баранов. Распространён в Средней и Центральной Азии. В СССР обитает до 10 подвидов А., различающихся размерами, величиной и формой рогов и другими признаками, — в горах Средней Азии и Казахстана, реже в Южной Сибири и Забайкалье. Длина тела 110—200 см,

высота в холке 65—125 см, масса от 25 до 230 кг Шёрстный покров короткий, серовато рыже-бурый. У самцов рога мощные спирально загнутые, длиной до 190 см, у самок иногда есть небольшие рога. Половой зрелости достигают в 2,5 года. Ягнята (1—2) рождаются весной. Ценные промысловые животные (добывают ради мяса и шкуры). Численность во многих местах резко сокращается. 7 подвидов в Красной книге СССР и 1 подвид в Красной книге МСОП. А. — один из родоначальников домашних овец, при спаривании с которыми даёт плодовитое потомство. В СССР гибридизацией А. с мериносовыми овцами выведена тонкорунная порода овец казахский архаромеринос.

Архар.

архаромеринос, см. Казахский архаромеринос.

асканийская порода овец, тонкорунная, шёрстно-мясного направления. Создана в 1925—1935 в Украинском научно-исследовательском институте животноводства (Аскания-Нова) академии ВАСХНИЛ М. Ф. Ивановым на основе отбора и подбора местных мериносовых овец и скрещивания их с баранами американского рамбулье. Овцы крепкой конституции, хорошего телосложения, высокой шёрстной и мясной продуктивности. Живая масса баранов 120—140 кг, маток 60—70 кг. Шерсть в основном 64—60-го качества, длиной 7—8 см. Настриг с баранов 12—15 кг, с маток 6,0—6,5 кг. Выход чистой шерсти 40—45%. Овцы хорошо приспособлены к засушливому климату. А. п. использовалась при выведении пород азербайджанский горный меринос, советский меринос, кавказской, красноярской. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 1987 тыс. овец А. п. Разводят на Юге Украины и РСФСР. См. рис. 3 в табл. 47.

аскаридиоз, инвазионная болезнь птиц (главным образом кур), вызываемая нематодами (у кур — Ascaridia galli), паразитирующими в тонких кишках. Заражение — алиментарным путем. Симптомы; вялость, исхудание, замедление роста и развития, снижение яйценоскости. Лечение: пиперазина соли с кормом, нилверм, панакур и другие препараты. Профилактика: в неблагополучных хозяйствах — дегельминтизация (раз в месяц), смена выгулов, биотермическое обеззараживание навоза и др.

аскаридоз, инвазионная болезнь свиней, вызываемая нематодой Ascaris suum, паразитирующей в тонких кишках. Свиньи заражаются А., заглатывая: яйца аскарид вместе с загрязнёнными кормом и водой. Чаще болеет молодняк 2—4-месячного возраста. Симптомы: в начале заболевания — аскаридозная пневмония (повышение температуры, беспокойство, кашель), затем расстройство пищеварения, общее угнетение, слюнотечение; иногда у поросят наблюдаются периодически появляющиеся конвульсии (приступ продолжается 1—2 мин), на коже как следствие аллергии могут появиться сыпь, крапивница, папулы, из которых затем образуются струпья. У взрослых свиней видимой клинической картины нет. Диагноз: клинические признаки, обнаружение яиц в фекалиях. Лечение и профилактика: дегельминтизация свиноматок (за месяц до опороса), 14—35-суточных поросят и подсвинков гигроветином, препаратами пипераэина, нилвермом, натрием кремнефтористым, панакуром, фарантгелом.

аскохитозы, болезни растений, вызываемые грибами рода Ascochyta. Характеризуются появлением на листьях пятен различной величины, формы и цвета (чаще крупных, круглых, серовато-охряных с темным ободком), на стеблях — язв, поражением плодов и семян. Больные листья засыхают и опадают, стебли

переламываются или размочаливаются, побеги усыхают, плоды не созревают, у больных семян снижается или полностью утрачивается всхожесть. Особенно часто А. наблюдаются у зернобобовых, льна, плодовых и ягодных культур. Различные растения поражаются специфичными для них видами возбудителя А. Меры борьбы: севооборот (не высевать бобовые по бобовым), исключение одностороннего азотного удобрения, подбор устойчивых к А. сортов; предпосевная обработка семян, хранение их в сухих, хорошо проветриваемых помещениях; уничтожение послеуборочных остатков и др. (см. Грибные болезни растений).

аспарагус, овощное и декоративное растение, то же, что спаржа. Термин чаще применяют в цветоводстве.

аспергиллёз, инфекционная болезнь сельскохозяйственной птицы, пчёл (и расплода), реже других животных, вызываемая грибами рода Aspergillus. А. поражаются все виды птицы (основной возбудитель — A. fumigatus), особенно восприимчив молодняк. Заражение возможно при вдыхании воздуха, содержащего споры гриба, через корм, подстилку, заражённые возбудителем. Течение болезни у молодняка острое, у взрослой птицы хроническое. При остром течении наблюдаются угнетение, отказ от корма, сильная жажда, истечения из носовой полости,. чихание, затрудненное дыхание, воспаление слизистой оболочки глаз, понос; гибель молодняка 50—90%. При хроническом течении симптомы развиваются медленно, птица постепенно худеет и гибнет. А. пчёл вызывается грибом A. flavus. Возбудитель поражает расплод всех возрастов и взрослых пчел, приводя их к гибели и высыханию. В улей заносится пчёлами с нектаром и пыльцой, где развивается на сотах в перге и в погибших и больных пчёлах. Распространению болезни способствует сырая погода. Профилактика и меры борьбы. В птицеводческих хозяйствах — ветеринарно-санитарный контроль кормов, дезинфекция помещений аэрозолями йода и йодида калия. На пасеках — установка ульев в сухих, хорошо освещаемых солнцем местах; удаление из больных семей сот с поражённым расплодом и покрытых плесенью. Ветеринарно-санитарная экспертиза: при поражении А. лёгких и мышц утилизируют тушку птицы и внутренние органы, при поражении лёгких — только внутренние органы.

аспергиллотоксикоз, отравления животных (чаще молодняка свиней и сельскохозяйственной птицы) кормами, поражёнными токсинами грибов рода Aspergillus; характеризуется воспалением желудочно-кишечного тракта, поражением верхних дыхательных путей, печени, почек и ЦНС. Летальность у сельскохозяйственной птицы 80—100%. При неправильном хранении (повышенная влажность, высокая температура) различные корма — зерно, сено, сенаж и другие поражаются грибами A. flavus, A. niger. У жвачных и свиней А. обычно проявляется как острое отравление (высокая температура тела, угнетение, атония преджелудков, нарушение сердечной деятельности и др.); у коров прекращаются удои, возможны аборты; у лошадей возможно хроническое течение, сопровождающееся истощением. Диагноз ставится на основании клинических и патологоанатомических данных при обязательном токсикологическом анализе кормов. Лечение: исключение из рациона испорченных кормов, промывание рубца у жвачных и желудка у свиней; слабительные, затем обволакивающие средства; внутривенно растворы глюкозы, хлорида натрия, подкожно кордиамин и другие сердечные средства. Профилактика: правильное хранение кормов; сильно заплесневевшие корма скармливать запрещается, слабо поражённые допускаются к скармливанию только после запаривания, кипячения или известкования. При поедании кормов (кукуруза,

арахисовый и хлопчатниковый шроты), поражённых грибом A. fumigatus, у животных возникает тяжёлое отравление его токсином (афлатоксин) — афлатоксикоз.

астра, растения родов Aster и Callistephus семейства астровых, декоративное растение. Род Aster — многолетние травы. Свыше 250 видов (по другим данным, свыше 500), преимущественно в Северной Америке; в СССР — около 30 видов. В культуре А. европейская (A. amellus) и другие с лиловыми, белыми, розовыми, красными, чаще немахровыми мелкими многочисленными соцветиями; образуют куст высотой 20—150 см. Размножают делением куста (осенью или весной), черенками (укореняют весной) и семенами (посев в открытый грунт осенью и весной). Цветут в зависимости от сорта с конца мая до морозов. К роду Calli-stephus относится единственный вид А. китайская, или однолетняя (C. chinensis), с крупными одиночными махровыми и немахровыми корзинками разнообразной формы и окраски, куст высотой 20—80 см. В диком состоянии произрастает в Китае и Японии. Размножают А. китайскую семенами, которые высевают в теплице в марте, рассаду высаживают в грунт в конце мая—начале июня. Цветение начинается через 3,5—4 мес после посева и продолжается до морозов. А. используют для клумб, бордюров (низкорослые сорта), декоративных групп на газоне, на срезку. Несколько тысяч сортов.

Астра европейская многолетняя.

Астра китайская однолетняя.

астрагал (Astragalus), род растений семейства бобовых, Многолетние, редко однолетние травы и полукустарники, реже кустарнички и кустарники, кормовое (главным образом пастбищное) растение. Около 2000 видов, преимущественно в засушливых областях Северного полушария. В СССР — свыше 1000 видов, в основном в Средней Азии, на Кавказе, Алтае и в Казахстане. некоторые из них перспективны для введения в культуру — А. серпоплодный (A. falcatus), А. морщинисто-бобовый (A. rytilobus), А. болотный (A, uliginosus), А. эспарцетовидный (A. onobrychis), А. понтийский (A. ponticus), А. тонкостебельный (A, filicavlis), А. короткозубый (A. brevidens), А. альпийский (A. alpinus) и др. В 100 кг зелёной массы 27,7 кормовых единиц и около 20% сырого протеина (на сухое вещество), в сене соответственно до 70,3 и 15, Урожайность сена 30 ц с 1 га. А. серпоплодного — до 60 ц с 1 га. Траву на пастбище и сено поедают овцы, верблюды, крупный рогатый скот и лошади. Колючие кустарники подрода трагаканта (Tragacantha) содержат в стеблях камедь, применяемую в фармацевтической, текстильной, бумажной и других отраслях промышленности. 10 видов А. в Красной книге СССР.

Астрагал альпийский.

астраханская технология возделывания сельскохозяйственных культур, интенсивная технология выращивания овощных и других пропашных культур. Дает возможность значительно сократить затраты труда, проводить уход за посевами в оптимальные сроки, уменьшить расход семян и гербицидов, повысить урожайность и получить более раннюю продукцию. Разработана во Всесоюзном научно-исследовательском институте орошаемого овощеводства и бахчеводства. В 1985 применялась во многих хозяйствах РСФСР, Украины, Казахстана, Киргизии и других республик. Хорошо зарекомендовала себя при возделывании томата, огурца, капусты, моркови, столовой и кормовой свёклы, редиса, фасоли, баклажана, перца, арбуза, кукурузы и других культур.

А. т. включает: однострочную рядовую (гнездовую) схему посадки и посева растений с междурядьями 140, 90 и 70 см; ленточное внесение гербицидов в борозды с плоским дном с одновременной нарезкой направляющих щелей; групповой способ посадки рассады с одновременным поливом по полосам; культивацию посевов до появления всходов орудиями, оборудованными защитными щитками; использование для уничтожения сорняков комплекса рабочих органов к культиваторам — щелевателей-направителей, прополочных роторов и дисков, широкозахватных плоскорезов, пружинных прутков; для томата —вертикальную обрезку растений при их смыкании в междурядьях. Направляющие щели — один из основных элементов А. т. Сначала (до посева и посадки) их нарезают на глубину, превышающую вспашку на 3—7 см, затем углубляют до 30—35 см. Благодаря этому щели практически не забиваются почвой и улучшают условия для подпитывающего полива. В течение всего периода ухода за посевами и посадками они служат надёжным ориентиром движения агрегата по полю, что позволяет начинать рыхление междурядий до появления всходов, уменьшить ширину защитной зоны рядка до 5 см (вместо 8—10 см), увеличить скорость движения агрегата по полю. При этом более чем на 80% снижается расход дорогостоящих гербицидов и вдвое расход семян, повышается приживаемость рассады до 95—100%, сокращаются затраты труда на прополку со 170—230 до 40—70 чел.-ч/га; производительность труда на междурядных обработках возрастает на 40—60%, урожайность повышается на 15—25% в результате эффективного рыхления и содержания полей чистыми от сорняков в течение всего периода вегетации.

Лит.:

«Плодоовощное хозяйство», 1985, №1;

Рекомендации по внедрению интенсивных технологий при возделывании сельскохозяйственных культур, М., 1986.

астровые (Asteraceae), сложноцветные (Compositae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые, реже полукустарники и полукустарнички, в тропиках (в горах) древовидные формы. Листья очередные, реже супротивные или мутовчатые, простые, цельные или рассечённые, обычно без прилистников. Цветки обоеполые или раздельнополые (растения однодомные или двудомные), трубчатые, язычковые, ложноязычковые и двугубые, со сростнолепестным 5-членным венчиком (тычинок 5, плодолистиков 2), собраны в соцветия-корзинки, которые могут образовывать кистевидные, щитковидные и другие сложные соцветия. Плод — семянка, часто с летучкой. Семя без эндосперма. В семействе (самое крупное) 900—1000 родов (около 25 тыс. видов, по другим данным, 13—20 тыс.), распространённых во всех областях земного шара. В СССР — около 225 родов (свыше 3500 видов): масличные (подсолнечник, сафлор), овощные (салат, артишок), кормовые (топинамбур, полынь и др.) культуры, лекарственные (полынь цитварная, ромашка, календула и др.), декоративные (астра, хризантема, георгина и др.), красильные (сафлор) растения; некоторые (горчак, осот, амброзия, бодяк) — трудноискоренимые сорняки.

атмосферное загрязнение, наличие в воздухе взвешенных твёрдых н жидких частиц, а также вредных газов, не являющихся его постоянными компонентами. А. з. происходит в результате извержения вулканов, пыльных бурь, лесных пожаров, а также вследствие деятельности промышленности, авиации, автотранспорта и тому подобное некоторые загрязнители (двуокись серы, окислы азота, окись углерода, пары ртути и др.) губительно действуют на человека, животных, растения, снижают

продуктивность сельскохозяйственных культур и качество продукции. В СССР и ряде других стран проводятся мероприятия по охране воздушной среды от загрязнения (перевод ТЭЦ на газовое топливо, строительство пылегазоочистительных установок и тому подобное). В 1972 Верховным Советом СССР принято постановление «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов», а в 1980 — закон «Об охране атмосферного воздуха», на основании которых Госкомгидрометом СССР осуществляется систематический контроль за чистотой атмосферы.

атмосферные осадки, см. Осадки атмосферные.

атония преджелудков (от греч. atonia — расслабленность, вялость), ослабление или прекращение моторики рубца, сетки и книжки жвачных. Чаще всего возникает у молочных коров и коз во время стойлового содержания при концентратном типе кормления, обильном скармливании силоса, особенно недоброкачественного. У животных наблюдается угнетение, ослабление или отсутствие аппетита и жвачки, резко снижаются удои. Сокращения рубца редкие, неполные, реже прекращаются полностью, Перистальтика кишечника ослаблена, дефекация редкая, кал плотной консистенции. Пульс учащённый, слабый; дыхание поверхностное, частое. Лечение: промывание рубца через зонд, внутрь — настойку белой чемерицы, молочную кислоту, слабительные соли; массаж рубца, диета. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных правил кормления, регулярный моцион.

атразин, сайлазин, питезин, системный гербицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок, 15- и 20%-ные масляные растворы. Применяют в посевах кукурузы, проса, кориандра, в яблоневых и грушевых садах, ягодниках (смородина, малина, крыжовник) для уничтожения однодольных, кроме просовидных, и двудольных сорняков (амброзия полынно-листная, торица полевая, свинорой, пастушья сумка, ярутка и др.). А. опрыскивают поля осенью после зяблевой вспашки или весной до появления всходов культурных растений, сады — до всходов сорняков и осенью после уборки урожая. Норма расхода препарата (кг/га действующего вещества): 1,5—4 на полях и 2—6 в садах. Малотоксичен для человека и животных. МДУ во фруктах, овощах и зерне 0,1 мг/кг в мясе и молоке 0,02 мг/кг.

атрофический ринит свиней, инфекционная болезнь, характеризующаяся воспалением слизистой оболочки носа, атрофией (уменьшением массы и объёма) носовых раковин и деформацией костей лицевого черепа (мопсовидность, криворылость). Особенно восприимчивы поросята-сосуны и отъёмыши. Возбудитель окончательно не установлен. Доказано, что заразное начало содержится в воспалительном секрете и поражённых тканях носовой полости больных животных. Заражение происходит воздушно-капельным путём. Инкубационный период 5—15 сут. Распространяется болезнь в хозяйстве сравнительно медленно (течение А. р. с. хроническое, реже острое). Летальность 7—10%. Лечение: в начальной стадии — растворы антибиотиков в носовую полость, витамин D. Профилактика: полноценное кормление и правильное содержание свиноматок, исключение близкородственного разведения свиней, изоляция больных животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза: при выраженных воспалительных и некротических процессах на слизистых оболочках носовой полости, атрофии ушных раковин голову с языком, трахею и лёгкие утилизируют; тушу и остальные внутренние органы, не имеющие дегенеративных изменений, выпускают без ограничений.

аттрактанты (от лат. attraho — притягиваю к себе), природные или синтетические вещества, привлекающие животных, особенно насекомых; стимулируют их питание (пищевые А.), откладку яиц, агрегацию особей и их спаривание (половые А.). Использование ловушек с половыми А. (выделенными из самок насекомых и синтетическими) позволяет предсказывать сроки и необходимые меры борьбы с ними. При малой численности вредителей такие А. применяют для их массового отлова и дезориентации.

Ауески болезнь, ложное бешенство, остропротекающая вирусная болезнь животных, проявляющаяся признаками поражения ЦНС и органов дыхания. К А. б. восприимчивы все млекопитающие и птицы. Большой ущерб болезнь наносит свиноводческим и звероводческим хозяйствам. Злокачественно А. б. протекает у рогатого скота. Распространяют вирус грызуны и дикие плотоядные. Заражение происходит алиментарным и аэрогенным путями, возможна внутриутробная передача возбудителя. Инкубационный период 1—8 сут. Особенно тяжело А. б. протекает у поросят-сосунов и отъёмышей. У них наблюдаются судороги отдельных групп мышц, парез конечностей и шаткость зада, частые жевательные движения, эпилептические припадки. Нередко болезнь осложняется пневмонией. Иногда отмечается атипичное течение болезни. У взрослых свиней А. б. протекает гриппоподобно (длится 2—3 дня) и заканчивается выздоровлением; свиноматки абортируют. У пушных зверей развиваются сильный зуд и явления, характерные для энцефалита. У рогатого скота наблюдаются лихорадка, прекращение жвачки, зуд, клонические судороги; животное гибнет к концу первых или вторых суток болезни. Диагноз ставят на основании клинических признаков и лабораторных исследований. Лечение: гамма-глобулин; для предупреждения вторичной инфекции — пенициллин, стрептомицин. Профилактика и меры борьбы: вакцинация животных; при установлении А. б. на хозяйство накладывают карантин и проводят противоэпизоотические мероприятия; после удаления больных и переболевших животных — дезинфекция помещений 1%-ным раствором формальдегида, 20%-ной взвесью свежегашёной извести и др. Новорождённым поросятам до кормления молозивом, поросятам-сосунам, свиноматкам за 2 нед до опороса вводят с профилактической целью специфический глобулин, а через 3 нед их вакцинируют.

Клинически здоровое поголовье с 2-суточного возраста иммунизируют. Переболевших животных ставят на откорм. Тушу и внутренние органы без видимых патологоанатомических изменений перерабатывают на варёные или варёно-копчёные колбасы. Патологически изменённые туши и внутренние органы, а также кровь и кишки утилизируют.

ауксины (от греч. auxo — выращиваю, увеличиваю), гормоны растений, производные индола. Образуются в апикальных меристемах, мигрируя в другие органы, стимулируют их рост путём растяжения клеток. Наряду с ускорением роста А. контролируют его направление, а также подавляют рост боковых почек, стимулируют клеточное деление в тканях корня, дающих начало боковым корням, контролируют превращение завязи в плод и вызывают ряд других эффектов. Наиболее распространённый А. — β-индолил-3-уксусная кислота, или гетероауксин (принятое сокращение — ИУК). А. и их синтетические аналоги применяют в сельском хозяйстве для ускорения закладки корней у черенков, стимуляции партенокарпии, регуляции опадения листьев и плодов, подавления образования глазков на клубнях, в высоких дозах — в качестве гербицидов.

аукцион животных, публичная продажа племенного крупного рогатого скота, лошадей, птицы и других сельскохозяйственных животных. Продают главным образом племенных производителей и молодняк; птицу продают гнёздами — самец и несколько (5—10) самок. В СССР А. ж. проводят (с 1957) на выставках, после их окончания, или организуют специально. Перед А. ж. выставочный комитет (если аукционы на выставках) или органы агропрома выделяют комиссию из зоотехников и ветеринарных специалистов, которая предварительно осматривает животных, проверяет состояние их здоровья, документы племенного учёта, а также устанавливает начальные продажные цены в соответствии с действующими прейскурантами на племенных животных. Подлежащих продаже животных за 1—2 сут до А. ж. выставляют для осмотра. Покупателям дают возможность ознакомиться с документами племенного учёта. Во время аукциона продаваемое животное выводят на специальную площадку; продают покупателю, предложившему наиболее высшую цену. А. ж., проводимые в СССР, привлекают отечественных и зарубежных покупателей. Например, на ВДНХ СССР ежегодно с аукциона продают 120—200 высококлассных бычков-производителей. Ежегодно проводят 5 международных аукционов племенных и спортивных лошадей: 2 на Московском конном заводе и по одному — в Ростове-на-Дону, Пятигорске и Киеве.

аулиеатинская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX—первой половине XX вв. в Киргизии и Казахстане скрещиванием местного скота с голландским и последующим разведением помесей «в себе». Туловище растянутое, голова лёгкая, шея тонкая, с мелкими складками кожи, рога небольшие, направлены в стороны и вверх, линия верха ровная, зад несколько приподнят. Масть преимущественно черно-пёстрая, чёрная с белыми отметинами на брюхе, вымени, нижней части груди и ногах; иногда светло-серая. Живая масса быков 800—950 кг, коров 450—530 кг. Удои 3000—3800 кг в год, жирность молока 3,7—3,8%. Животные приспособлены к содержанию на горных пастбищах, легко переносят сильную жару, более устойчивы по сравнению с завозными породами к кровепаразитарным заболеваниям (тейлериозу, пироплазмозу). На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 265 тыс. голов скота А. п. Распространена в Киргизской ССР и Казахской ССР.

Корова аулиеатинской породы.

афелинус (Aphelinus mali), паразитическое насекомое семейства Aphelinidae, внутренний паразит кровяной тли — опасного вредителя яблони. Родина А. — Северная Америка, откуда завезён во многие страны мира. А. интродуцирован в СССР и расселён по всему ареалу кровяной тли, где акклиматизировался и подавляет её размножение. Длина 1,2 мм, тело чёрное, часть брюшка, передние ноги и задние голени жёлтые. Самка А. откладывает по одному яйцу (всего до 85 шт.) в брюшко личинок и взрослых тлей; развивающаяся личинка А. вызывает гибель тли.

Афелинус, откладывающий яйцо в кровяную тлю.

афитис (Aphytis), род насекомых семейства Aphelinidae, наружные паразиты самок щитовок. Включает свыше 40 видов, распространённых повсеместно. Длина около 1 мм, тело жёлтое. Самки откладывают обычно по одному яйцу (всего до 70 шт.) на тело щитовки; отродившиеся личинки высасывают его содержимое. В СССР А. короткобахромчатый (A. proctia) в некоторые годы уничтожает до 60—95% самок калифорнийской щитовки.

Афитис бахромчатый.

афициды (от лат. aphis — тля и caedo — убиваю), химические вещества, предназначенные для борьбы с тлями. В качестве А. используют инсектициды общего назначения, а также специфические препараты (например, пиримор).

афлатоксикоз, см. Аспергиллотоксикоз.

африканское просо, негритянское просо (Pennisetum tu-phoidwn), однолетнее растение рода пеннисетум семейства мятликовых, зерновая и кормовая культура. По внешнему виду напоминает кукурузу и сорго. Возделывают в засушливых районах Азии, Африки, отчасти в Южной Европе и Америке; в СССР — в опытных посевах. Зерно идёт в пищу и на корм сельскохозяйственным животным, стебли и листья — на зелёный корм и сено. В 100 кг зерна 89 кормовых единиц и 10 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 50 и 8,2. Растение теплолюбиво, светолюбиво, засухоустойчиво. Лучшие почвы — супесчаные и суглинистые чернозёмы и каштановые. Культура пропашная, требует незасорённых почв. Норма посева семян 5—12 кг/га, глубина посева 5—6 см. Посевы на зерно прореживают в фазе 3—4 листьев. На зелёную массу и сено убирают до выбрасывания метёлки, на силос — в фазе молочной спелости, на зерно — в полной спелости. Урожайность зелёной массы 80—500 ц с 1 га (на поливных землях 800—1100 ц), семян 11—40 ц.

афуган, пиразофос, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы (фунгицид системного действия). Выпускают 30%-ный концентрат эмульсии. Применяют для опрыскивания (до 3 раз) 0,1%-ной суспензией (0,2—0,4 кг/га действующего вещества) огурца в открытом грунте и других тыквенных культур (на огурце в защищённом грунте запрещён). Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до сбора урожая. Среднетоксичен для человека и животных.

ахалтекинская порода, одна из древнейших пород верховых лошадей. Выведена народной селекцией в районах современной Туркмении. Приспособлена к сухому жаркому климату. Ахалтекннцы славятся изяществом форм и нарядностью, эластичными, красивыми движениями. Масти: гнедая, серая, буланая, вороная, соловая, рыжая, нередко с золотистым или серебристым отливом. Высота в холке 156—158 см, косая длина туловища 158—160 см, обхват груди 175—176 см, обхват пясти 18,5—19,5 см. Рекордная резвость в гладких скачках: на 1000 м — 1 мин 05 сек, на 1600 м — 1 мин 43,6 сек, на 2000 м — 2 мин 11,5 сек, на 2400 м — 2 мин 41,6 сек, на 4000 м — 4 мин 39,2 сек. Разводят А. п. в Туркменской ССР, Казахской ССР, в РСФСР; за рубежом — в ФРГ и США. А. п. использовали при выведении многих пород (арабской, чистокровной верховой, тракененской и др.). См. рис. 4 в табл. 50.

аэробные организмы, аэробы (от греч. aer — воздух и bios — жизнь), организмы, нуждающиеся для нормальной жизнедеятельности в присутствии свободного кислорода. К А. о. относится подавляющее большинство известных видов живых существ, то есть все растения, почти все животные, грибы и многие бактерии. Возникновение А. о. связывают с появлением на Земле первых фотосинтезирующнх организмов (цианобактерий, водорослей), так как выделяемый ими и накапливавшийся в атмосфере свободный кислород создал условия для развития всех остальных А. о. Различают облигатные и факультативные А. о. Первые не могут нормально существовать в отсутствие кислорода, так как необходимую для жизнедеятельности энергию они получают за счёт окисления питательных веществ в процессе клеточного (тканевого) дыхания. Вторые хорошо развиваются и при незначительной концентрации кислорода в окружающей среде; они могут жить как

за счёт энергии, получаемой при сбраживании субстрата, так и при дальнейшем окислении его продуктов. На этом основан, например, процесс промышленного получения уксуса биологическим методом: фруктовые соки сначала сбраживают в анаэробных условиях с помощью пивных дрожжей до образования этилового спирта, который затем окисляется аэробами до уксусной кислоты. Деятельность аммонифицирующих, нитрифицирующих и др. А. о. улучшает условия питания растений и способствует повышению их урожайности. Ср. Анаэробные организмы.

аэрозольное орошение, мелкодисперсное дождевание, способ увлажнения приземного слоя воздуха, наземной части растений и частично поверхности почвы водой, раздробленной на мельчайшие капли. Осуществляется с помощью машин, работающих на газодинамическом принципе дробления жидкости, дождевальных машин и установок со сменными рабочими органами. А. о. применяют только в жаркое время.

аэрозольный генератор в сельском хозяйстве, машина для образования термомеханическим способом ядовитых туманов (аэрозолей) и их распыления при борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур, лесных насаждений, а также для обеззараживания сельскохозяйственных хранилищ и животноводческих помещений. В ветеринарной практике А. г. применяют для получения дезинфицирующих, инсектицидных, терапевтических и вакционных аэрозолей. А. г. имеет камеру сгорания, резервуары для рабочего раствора (яда) и бензина, насосы, подающие топливо и раствор, систему зажигания топливно-воздушной смеси, распыливающее устройство и нагнетатель воздуха. Образующиеся в камере сгорания горячие газы, проходя через распыливающее устройство, испаряют рабочий раствор. Вылетая из сопла распиливающего устройства, смесь в воздухе охлаждается и превращается в туман. В СССР для сельского хозяйства выпускают генераторы: АГ-УД-2 (ширина захвата 50—100 м), ОАН «Ракета» (60—90 м) и АПП-0,5 «Микрон» (до 10 м). Производительность А. г. от 1,7 (АПП-0,5 «Микрон») до 60 (ОАН «Ракета») га/ч в зависимости от условий работы. Рабочие органы приводятся в действие от собственного двигателя (АГ-УД-2) или вала отбора мощности трактора (ОАН «Ракета»). Генератор АПП-0,5 «Микрон» после первых вспышек работает автоматически. Во время работы генератор АГ-УД-2 перевозят в кузове автомобиля или тракторного прицепа, ОАН «Ракета» навешивают на трактор средней мощности. Генератор АПП-0,5 «Микрон» используют для работы в тачечном или ранцевом вариантах.

Прямоточный аэрозольный генератор АГ-УД-2.

аэрокосмические методы обследования в сельском хозяйстве, совокупность методов сбора, обработки и использования материалов аэро- и космических съёмок, а также наземной информации о состоянии сельскохозяйственных культур, угодий и почв. В основе А. м. лежит съёмка изучаемых объектов на земной поверхности с помощью различных систем дистанционного зондирования, установленных на борту авиационных (самолёты и вертолёты) или космических (автоматические и пилотируемые аппараты) носителей. Изображения исследуемых сельскохозяйственных объектов получают путём регистрации энергии отражённой ими солнечной радиации, а также собственного излучения почвенно-растительного покрова земной поверхности. Возможность опознавания сельскохозяйственных объектов и изучение их свойств дистанционными методами обусловлены тем, что поглощение, рассеивание, отражение и излучение электромагнитной энергии в различных зонах спектра (от 0,3 мкм до нескольких метров) специфичны для каждого

типа почвы или сельскохозяйственной культуры и зависят от их состояния. Вследствие этого анализ спектральных характеристик сельскохозяйственных объектов в определенных узких зонах электромагнитного спектра, а также структурных и текстурных особенностей изображений позволяет получить информацию для их последующего дешифрирования и интерпретации. Для дистанционного зондирования сельскохозяйственных объектов используют различные типы бортового оборудования. Наиболее распространены высокочувствительные многоспектральные сканирующие радиометры, или сканеры, обеспечивающие съёмку одного и того же объекта одновременно в нескольких узких зонах электромагнитного спектра, а также тепловая инфракрасная и радиолокационная аппаратура, позволяющая проводить съёмку круглосуточно и в любых погодных условиях. А. м. обследования в сельском хозяйстве заключаются в проведении: аэро- и космических съёмок наблюдаемой территории с регистрацией полученных изображений в виде фотографий или цифровых записей на магнитных носителях; аэровизуальных и наземных наблюдений на тестовых полигонах и эталонных участках для сбора дополнительной информации, необходимой для дешифрирования и интерпретации материалов аэро- и космических съёмок; комплексной обработки аэрокосмических и наземных данных для информационного обеспечения нужд сельского хозяйства. Обработку материалов аэро- и космических съёмок осуществляют с применением визуально-инструментальных, а также автоматизированных методов дешифрирования и интерпретации изображений с использованием оптико-электронной и цифровой вычислительной техники. В сельском хозяйстве А. м. обследования применяют для: идентификации сельскохозяйственных культур и определения площади их посевов; оперативного контроля за состоянием и условиями развития сельскохозяйственных культур, динамикой изменения биомассы и фенофаз; ранней диагностики заболеваний растений и поражённости их вредителями, определения очагов возникновения и распространения болезнен и вредителей; прогноза и оценки урожайности и сроков созревания сельскохозяйственных культур на больших площадях; картирования почв и сельскохозяйственных угодий, классификации почв; уточнения сроков и графиков полевых работ и агротехнических мероприятий; оценки состояния гидромелиоративных систем и водоёмов, противоэрозионной защиты земель; проектно-изыскательских работ по землеустройству; для государственного учёта земель и составления земельного кадастра; выявления земельных ресурсов для расширения площадей сельскохозяйственных угодий; оптимизации размещения и специализации сельскохозяйственного производства с учётом качества земель; оптимального использования уборочной техники и транспортных средств; оценки влияния сельскохозяйственного производства на окружающую среду. А. м. обследования в сельском хозяйстве широко используют в США. Аэро- и космические съёмки также широко распространены в Канаде, Великобритании, Франции, Австралии.

Лит.:

Виноградов Б. В., Космические методы изучения природной среды, М., 1976;

Харин Н. Г., Дистанционные методы изучения растительности, М., 1975;

Барастворет Э. К., Куртис Л. Ф., Введение в космическое землеведение, пер. с англ., М., 1979;

Андронников В. Л., Аэрокосмические методы изучения почв, М., 1979;

Исследование земли из космоса, в. 5, М., 1984.

аэромонозы рыб, инфекционные болезни, вызываемые бактериями рода Aeromonas. А. карпов (краснуха карпов) — возбудитель A. punctata — характеризуется воспалением кожного покрова, кровоизлияниями, водянкой, ерошением чешуи, пучеглазием, гидратацией мышц и внутренних органов. К болезни восприимчивы все возрастные группы карпов, сазанов и их гибридов. Источник возбудителя инфекции — больные рыбы, бактерионосители, их выделения и трупы. Заражение — через нарушенные кожные покровы и повреждённые жабры, алиментарно. Течение острое и хроническое. Диагноз подтверждают бактериологическим исследованием. Лечение и профилактика: ванны с левомицетином и метиленовой синью, фуразолидон с кормом, ветеринарно-санитарные и рыбоводно-мелиоративные мероприятия. А. лососёвых (фурункулёз лососёвых) — возбудитель A. salmonicida — проявляется образованием фурункулов в мышечной ткани, септицемией, иногда происходит массовая гибель рыб. Болезнь протекает тяжелее у рыб старших возрастных групп. Заражение — при контакте здоровых рыб с больными и бактерионосителями, а также алиментарным путём. Диагноз подтверждают лабораторными исследованиями. Лечение: сульфамеразин и сульфагуанидин с кормом. Профилактика: завоз рыб и икры из благополучных хозяйств, обработка оплодотворённой икры раствором трипафлавина и др. А. угрей — возбудитель A. punctata forma sacroviensis — характеризуется геморрагическим воспалением кожи, образованием пятен и язв на брюшной стороне тела и в области ануса, опухолями и отёчностью при хроническом течении. Болеют рыбы всех возрастных групп. Лечение не разработано. Профилактика: ветеринарно-санитарные, рыбоводно-мелиоративные и биологические мероприятия. При установлении А. р. в неблагополучном хозяйстве объявляют карантин. Ввоз и вывоз живой рыбы для рыборазведения запрещается.

Лит.:

Справочник по болезням рыб, под ред. В. С. Осетрова, М., 1978.

аэропоника (от греч. aer — воздух и ponos — работа), воздушная культура, выращивание растений без почвы во влажном воздухе при периодическом опрыскивании их корней питательным раствором. Растения размещают на стеллажах теплицы. Корни их находятся в затемнённой гидроизолированной камере, куда насосом через мелкокапельные разбрызгиватели каждые 10—20 мин подаётся раствор определенной концентрации со всеми необходимыми элементами питания. Включение и выключение двигателя насоса происходит автоматически. В аэропонных теплицах выращивают томат, огурец и другие овощные культуры, цветы, кормовые растения для получения витаминного корма. При А. уменьшается количество воды и удобрений по сравнению с грунтовой культурой; урожайность же обычно выше, а созревание овощей более раннее. Возможность выращивания растений при помещении их корней во влажную воздушную среду была обоснована русским учёным В. М. Арциховским ещё в конце XIX в. Практически применять этот метод в СССР стали в 60—70-х гг. XX в.

Б

бабезиоз, бабезиеллёз, инвазионная трансмиссивная болезнь крупного рогатого скота, овец и коз, вызываемая простейшими рода Babesia; характеризуется лихорадкой, анемией, желтухой, снижением удоев и высокой смертностью. Молоко у коров нередко желтоватое, с примесью крови, горькое. Б. регистрируется главным

образом в летне-осенний период года. Основные переносчики Б. — пастбищные иксодовые клещи. Течение Б. острое (4—8 сут). На 2—3-е сут подъёма температуры появляется гемоглобинурия (моча становится розовой, затем красной и тёмнокрасной). Тяжелее болеют взрослые животные. Диагноз ставят на основании микроскопии мазков крови. Лечение: азидин, беренил, диамидин внутримышечно. Профилактика и меры борьбы: ранняя химиотерапия больных животных, борьба с клещами (опрыскивание животных акарицидными препаратами — 1%-ным раствором хлорофоса и др.).

бабочки, чешуекрылые (Lepidoptera), один из наиболее крупных отрядов насекомых с полным превращением. В мире свыше 140 тыс. видов, в СССР — свыше 15 тыс. Распространены повсеместно, наибольшее разнообразие видов — во влажных тропиках. Тело покрыто волосками и чешуйками. Голова свободная; многочлениковые усики разной длины и формы; ротовой аппарат обычно сосущий. Переднегрудь слабо развита; на средне- и заднегруди две пары крыльев (иногда они недоразвиты или отсутствуют), покрытые легко стирающимися чешуйками (у некоторых Б., например у стеклянниц, их нет или мало), пигментация и структура которых, а также преломление ими световых лучей создают разнообразные рисунки и оттенки. Размах крыльев от 3,2 мм (моль малютка) до 300 мм (совка агриппа). Брюшко 10-члениковое, у большинства самок два половых отверстия — копулятивное и яйцевыводное. У Б. иногда резко выражен половой диморфизм (внешние различия между самцом и самкой), проявляющийся в рисунке, окраске крыльев и других признаках. Яйца конические, полушаровидные или плоские с разнообразной структурой хориона (оболочки). Личинки — гусеницы с хорошо развитой головкой, грызущим ротовым аппаратом, 3 парами грудных ног и 2—5 парами брюшных (ложных). Куколки обычно покрытые (часто в коконе), редко (у наиболее примитивных Б.) свободные (открытые). У Б. хорошо развито обоняние и зрение. Большинство Б. ведёт сумеречный или ночной образ жизни и только немногие активны днём. Взрослые особи питаются нектаром цветков, тканевыми жидкостями растительного, реже животного происхождения; некоторые вообще не питаются. Продолжительность жизни имаго от нескольких часов (непитающиеся формы) до нескольких недель (лишь перезимовавшие Б. живут несколько месяцев). Гусеницы, как правило, растительноядные.

В СССР свыше 1000 видов Б. (семейства совок, огнёвок, листовёрток, пядениц, белянок, волнянок, коконопрядов, древоточцев и др.) — вредителей сельскохозяйственных растений и древесных пород. Некоторые виды Б., преимущественно из семейства огнёвок и настоящих молей, повреждают пищевые запасы, меха, шерстяные и шёлковые изделия. К полезным видам относятся тутовый шелкопряд, некоторые павлиноглазки (например, китайский дубовый шелкопряд), коконы которых идут на изготовление шёлка. Положительная роль Б. в природе связана с их участием в опылении цветковых растений.

У Б. много врагов: их поедают некоторые насекомые — муравьи, жужелицы, осы и др.; куколок, развивающихся в почве, истребляют кроты и землеройки, яйцами, гусеницами и куколками питаются многие птицы. Численность многих видов Б. сокращается; 104 вида из 18 семейств в Красной книге СССР.

база данных, организованная совокупность информации (сведений, данных), собранной и хранящейся на машинных носителях, например, магнитных дисках, лентах и предназначена для обработки на ЭВМ; одна из основных структурных составляющих банка данных. Создаётся для однократного ввода информации и не

зависит от используемых на ЭВМ рабочих программ. Для формирования Б. д., её обновления и рационального использования применяют совокупность языковых и программных средств, называется системой управления Б. д. (СУБД). Обслуживает Б. д. специально подготовленный персонал, обеспечивающий сохранность информации, контролируемый доступ к ней, организацию и пополнение информационных массивов, регулирование обслуживания пользователей.

базагран, бентозан, гербицид. Выпускают 48%-ный водный раствор. Применяют для уничтожения двудольных сорняков (включая устойчивые к 2,4-Д). Нормы расхода (л/га действующего вещества): в посевах зерновых колосовых с подсевом многолетних бобовых трав — 1—1,9 (обработка в фазе кущения зерновых); в посевах кукурузы — 1—1,9 (обработка в фазе 3—5 листьев культуры); льна-долгунца — 1,5—2 (в фазе «ёлочки»); сои — 0,7—1,4 (в фазе 1—3 листьев); гороха — 1,5—1,9 (в фазе 5—6 листьев); клевера полевого — 1,4—2,9 (в период весеннего отрастания); семенных посевов люцерны 1-го года — 1,0 (в фазе 1—2 настоящих листьев). Малотоксичен для теплокровных животных.

базилик (Ocimum), род трав, полукустарников и невысоких кустарников семейства яснотковых, эфирномасличная и пряная культура. Около 60 (по другим данным, до 150 видов), произрастающих в тропиках и субтропиках. В культуре (как однолетнее растение) Б. эвгенольный (O. gratissimum), в странах Южной Африки (его родина), в Индии, Шри-Ланке и др.; в СССР (на небольших площадях) в Грузии и Краснодарском крае. Б. — теплолюбивая, светолюбивая и влаголюбивая культура, довольно засухоустойчива. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножается семенами (предварительно в теплицах выращивают рассаду). Зелёная масса содержит 0,3% эфирного масла, в котором до 70% эвгенола, используемого в парфюмерной и пищевой промышленности, в медицине. Урожайность зелёной массы 40—80 ц с 1 га. В севообороте Б. размещают после озимых зерновых и зернобобовых культур. Удобрения: навоз 20—40 т/га, минеральные — до 300 кг/га NPK. Рассаду высаживают широкорядным способом (60Х30 см). Урожай убирают при побурении прицветников в нижней части соцветий. Вредители — совка-гамма, озимая совка, проволочники; болезни — фузариоз. Во многих странах Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки (в СССР — на Юге Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии) выращивают Б. огородный (O. basilicum) родом из Южной Азии. Зелёную массу его используют как пряность.

Базилик эвгенольный: 1 — верхняя часть цветущего побега; 2 — корень; 3 — лист.

базудин, диазинон, химический препарат для защиты растений от вредных насекомых (инсектицид контактного действия). Выпускают 40%-ный смачивающегося порошка, 60%-ный концентрат эмульсии, 10- и 5%-ный гранулированный препарат. Применяют одно- двукратно против многочисленных грызущих и сосущих вредителей сахарной свеклы, пшеницы, люцерны, кукурузы, овощных культур (опрыскивание посевов, внесение гранул в почву). Норма расхода Б. зависит от формы препарата и культуры. Последняя обработка — не позднее чем за 20—30 сут до уборки урожая. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в растительных пищевых продуктах (зерно, лук, капуста, картофель) 0,1 мг/кг.

байер-6548, пестицид; то же, что кронетон.

байлетон, триадимефон, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных грибов (фунгицид системного действия). Выпускают 25%-ный и 5%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода приведены в таблице. Последняя

обработка: огурца в защищённом грунте за 5 сут, томата за 10 сут, огурца в открытом грунте и других растений за 20 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных.

Культуры

25%-ный смачивающийся порошок

5%-ный смачивающийся порошок

норма расхода, кг/га

концентрация, %

норма расхода, кг/га

концентрация, %

Пшеница

0,5—1

0,2

—

—

Яблоня

0,15—0,2

0,01

0,6—1

0,04—0,05

Огурец (открытый грунт)

0,06—0,12

0,01—0,02

0,3—0,6

0,05—0,1

Огурец (защищённый грунт)

0,2—0,6

0,01

1—3

0,05

Розы (защищённый грунт)

0,75

0,05

—

—

Виноград

0.15—0,3

0,01

0,5—1

0,05

Дыня
0,3—0,4
0,05
1,5—2
0,25
Томат (защищённый грунт)
1—4
0,1
5—20
0,5
Сахарная свёкла
0,6
0,4
3
1—2
Чёрная смородина*
0,35—0,4
0,04—0,05
2
0,2
Земляника*
0,24
0,04
1,2
0,2

* Обработки проводят до цветения и после сбора урожая, в питомниках и маточниках — без ограничения.

баклажан (Solanum melongena), вид многолетних травянистых растений рода паслён семейства паслёновых, овощная культура. Дико произрастает в Южной Азии (Индия, Бирма), где возделывался с глубокой древности. Выращивают Б. во многих странах тропических, субтропических и тёплых районов умеренного пояса; в СССР как однолетнее растение — на Юге РСФСР, Украины, в закавказских и среднеазиатских республиках, под простейшими плёночными укрытиями Б. можно выращивать в средней полосе.

Б. — теплолюбивая (совершенно не переносит заморозков) и влаголюбивая культура. Предпочитает плодородные почвы. Хорошо отзывается на фосфорные и калийные удобрения. В пищу употребляют плоды — ягоды округлой, грушевидной, цилиндрической, изогнутой формы и чаще фиолетовой окраски; содержат соли кальция, железа, фосфора, витамины B1, B2, C и P, дубильные вещества, сахара (2,7—4%), белки (0,6—1,4%) и др. Их жарят, тушат, консервируют (маринованные Б., сотэ, баклажанная икра). Урожайность 130—300 ц с 1 га. Распространённые сорта — Донской 14, Универсал 6, Симферопольский 105, Донецкий урожайный, Ереванский 3. Выращивают Б. рассадным способом. Лучшие предшественники — капуста, огурец,

овощной горох, многолетние травы. Рассаду (50—60-дневную) высаживают в хорошо обработанную почву, когда минует опасность заморозков. Площадь питания 70Х30—45 см или 70Х70 см (по два растения в гнездо). В период вегетации Б. поливают, рыхлят почву в междурядьях, 2—3 раза подкармливают. Урожай убирают выборочно, когда плоды достигают технической спелости. Передовые хозяйства, применяя интенсивные технологии возделывания этой культуры, получают более высокую урожайность (500—800 ц с 1 га) без применения ручного труда при уходе. См. также Астраханская технология. Вредители — полевой клоп, медведки и др.; болезни — сухая гниль, фитофтороз, увядание.

Баклажан: 1 — общий вид растения; 2 — цветок.

бактериальные болезни животных, бактериозы, болезни животных, вызываемые бактериями. Возбудителями Б. б. ж. могут быть неспорообразующие бактерии — кокки (стрептококкозы, стафилококкоэы), палочковидные (листериоз, рожа, сальмонеллёз), спорообразующие аэробные бактерии — бациллы (сибирская язва), анаэробные — клостридии (брадзот, столбняк), вибрионы (кампилобактериоз), спириллы (лептоспироз), микобактерии (туберкулёз), актиномицеты (актиномикоз, нокардиоз) и др. Животные заражаются алиментарным (колибактеркоз, сальмонеллёз), респираторным (пастереллёз, туберкулёз), трансмиссивным (туляремия) путями и через наружные покровы — без участия переносчиков (столбняк, некробактериоз). По классификации Международного эпизоотического бюро (1984), большинство Б. б. ж. относятся к группе В, то есть способны нанести большой экономический ущерб животноводству, многие из них — зооантропонозы, например, бруцеллёз, туберкулёз, сибирская язва, листериоз и др. При лечении Б. б. ж. (в отличие от вирусных) эффективны антибиотики, сульфаниламиды и другие препараты. Для профилактики используют специфические препараты — вакцины, сыворотки, бактериофаги. См. также Болезни животных.

бактериальные болезни растений, бактериозы, болезни растений, вызываемые главным образом неспороносными бактериями семейства Mycobacteriaceae, Pseudomonadaceae, Bacteriaceae. Поражают хлопчатник, табак, томат, картофель, капусту, огурец, лук, морковь, зерновые, плодовые, виноград и др. Поражения могут быть общими, вызывающими гибель всего растения или отдельных его частей (гоммоз хлопчатника, сосудистый бактериоз капустовых), проявляться на корнях (корневые гнили) или в сосудистой системе (см. Сосудистые болезни растений); местными, ограничивающимися заболеванием отдельных частей или органов растения (бактериальная мокрая гниль овощей, бактериоз огурца и дыни, бактериальный ожог цитрусовых), проявляться на паренхимных тканях (паренхиматозные болезни — гнили, пятнистости, ожоги); смешанного характера (сосудисто-паренхиматозные болезни, например бактериоз подсолнечника). Особое место занимают Б. б. р., связанные с появлением новообразований (опухолей) — бактериальный корневой рак плодовых. Бактерии проникают в растения через различные повреждения и естественные ходы. Передача возбудителей бактериозов возможна с семенами (гоммоз хлопчатника и др.), с остатками больных растений, при уходе за растениями, прививках, с ветром, дождём, насекомыми, моллюсками, нематодами. Меры борьбы: севооборот; возделывание выносливых сортов; использование для посева семян с участков, не поражённых бактериями; очистка, сортировка, воздушно-тепловой обогрев семян; глубокая зяблевая вспашка для уничтожения растительных остатков; протравливание семян, дезинфекция саженцев и черенков, почвы в парниках и

теплицах; внесение оптимальных доз азотных удобрений; рациональный режим водоснабжения растений и др. См. также Болезни сельскохозяйственных растений.

бактериальные удобрения, препараты, содержащие полезные для сельскохозяйственных растений почвенные микроорганизмы. При внесении в почву усиливают фиксацию азота (например, нитрагин), минерализацию её органического вещества и улучшают корневое питание растений. Б. у. не могут заменить органические и минеральные удобрения; они являются дополнительным средством повышения урожайности. Б. у. применяют в сельском хозяйстве с XX в. (в СССР с 1935). Их вносят в почву вместе с семенами (семена опыливают или опрыскивают Б. у. после разведения в воде). Для обработки гектарной нормы семян бобовых культур нужно 400—500 г нитрагина. Б. у. хранят в заводской таре в сухом помещении при температуре 0—10ºС и используют в течение одного сезона.

бактериальный рак томатов, см. Рак растений.

бактерии (от греч. bacterion — палочка), группа микроскопических, преимущественно одноклеточных, организмов. По современной классификации (Мюррей, 1984), в основу которой положено строение клеточной стенки Б., они составляют царство Procaryotae с 4 отделами: грамотрицательные Б. (Gracilicutes), включающие цианобактерии; грамположительные Б. (Firmicutes); микоплазмы (Tenericutes); архебактерии (Mendosicutes). Другие исследователи рассматривают Б. как царство в надцарстве прокариот, в которое также входит царство архебактерии (Archaebacteria). По форме клеток Б. могут быть шаровидными (кокки), палочковидными (бациллы, клостридии, псевдомонады), извитыми (вибрионы, спириллы, спирохеты); диаметр 0,1—10 мкм, длина 1—20 мкм (нитчатых многоклеточных Б. — 5—100 мкм). Некоторые бактерии образуют капсулу и эндоспору. Многие подвижны, имеют жгутики. Характеризуются высокой скоростью роста и размножения, которое происходит часто путём простого деления клетки. Питаются Б., используя готовые органические вещества (гетеротрофы) или создавая органические вещества клеток из неорганических (автотрофы). Способны расти как в присутствии атмосферного кислорода (аэробы), так и при его отсутствии (анаэробы). Б. повсеместно распространены в природе — в почве, воде, воздухе — и играют чрезвычайно важную роль в круговороте веществ в природе, формировании структуры и плодородия почв, в образовании и разрушении полезных ископаемых; поддерживают запасы углекислого газа в атмосфере. Многие ключевые реакции круговорота веществ (например, нитрификация, денитрификация, азотфиксация и др.) осуществляются только Б. Многие Б. используются при производстве кормового белка, антибиотиков, витаминов, ферментов и других биологически активных веществ для нужд сельского хозяйства, в хлебопечении, при производстве кисломолочных продуктов (простокваши, сметаны, кефира, кумыса), а также различных сортов сыра; при приготовлении силоса, квашеной капусты (см. Силосование), а также при мочке льна. Б. применяют в качестве азотфиксаторов, для биологической защиты растений и животных (см. Биологические препараты). Патогенные Б. — возбудители болезней сельскохозяйственных растений, животных, а также человека. Изучение Б. привело к открытию фундаментальных биологических закономерностей и заложило основы биотехнологии.

бактериофаг (от бактерии и греч. phagos — пожиратель), фаг, вирус бактерий. Состоит из белковой оболочки (капсида) и содержимого — нуклеиновой кислоты (ДНК- и РНК-содержащие Б.). Б. широко распространены в природе (в почве, в

растительных и животных организмах). Б., приготовленные на биофабриках, применяют для профилактики (фагопрофилактика) инфекционных болезней (сальмонеллезы, колибактериоз, пуллорозтиф и др.), их диагностики (например, возбудителя сибирской язвы, бруцеллёза и др.).

бактерициды (от бактерии и лат. caedo — убиваю), химические вещества, предназначенные для борьбы с бактериями. В сельском хозяйстве широкое применение получил трихлорфенолят меди, используемый при протравливании семян хлопчатника против бактериального заболевания — гоммоза.

бактриан, двугорбый верблюд, млекопитающее рода верблюдов, Домашних Б. разводят в Центральной Азии; в СССР — в Средней Азии и Казахстане.

баланс бухгалтерский, см. Бухгалтерский баланс.

баланс энергии у животных, соотношение количества энергии поступившего в организм корма и энергии, выделенной из тела с калом, мочой, кишечными газами, молоком и др. Разность между поступившей и выделенной энергией составляет энергетическую ценность отложений (положительный Б. э.) или расхода (отрицательный Б. э.) белков, жиров и углеводов организма в определенный период времени (например, в сутки). Нулевая разность бывает при так называем энергетическом равновесии. Определение Б. э. лежит в основе изучения превращений и обмена веществ и энергий в организме, используется при разработке теории и практики питания сельскохозяйственных животных. С учётом Б. э. построены современные системы определения энергетической ценности и питательности кормов или рационов и нормы потребности животных в питательных веществах (см. Норма кормления). Энергию кормов (рационов) и выделений из организма определяют сжиганием в калориметре (прямая калориметрия) или расчётным методом (используя показатели калориметрии, ценности химических веществ). Теплопродукцию измеряют в респирационных калориметрах или расчётным способом (по респирационному коэффициенту, количеству потребляемого кислорода и содержанию азота в моче). Для изучения влияния условий содержания (температуры, влажности, освещённости, шумовых нагрузок) на здоровье животных, их продуктивность и расход энергии используют зоотроны.

балантидиоз, балантидиаз, протозойная болезнь животных (главным образом свиней) и человека, вызываемая инфузориями рода Balantidium. Обычно болеют 1—4-месячные поросята. Путь заражения алиментарный. Симптомы: при остром течении признаки язвенного поражения желудочно-кишечного тракта, нередко отмечают кровавые поносы, падёж животных до 50%, при хроническом — отставание в росте и развитии, периодические гастроэнтероколиты. Диагноз ставят на основании клинических признаков и по результатам микроскопии свежих фекалий или соскобов слизистой оболочки кишок. Лечение: трихопол, фуразолидон, осарсол, дипасфен и др. Профилактика и меры борьбы: дезинфекция помещений, биотермическое обеззараживание навоза, поросятам до отъёма — с кормом фуразолидон, хлортетрациклин, сульфадимезин. Для предупреждения Б. у человека необходимо соблюдать меры личной гигиены при уходе за свиньями.

балбас, порода грубошёрстных жирнохвостых овец, мясо-шёрстно-молочного направления. Создана в Закавказье многовековой селекцией. Особенность экстерьера — длинный жирный хвост, спускающийся ниже скакательного сустава, в нижней части изогнутый в виде буквы S; жировые отложения на хвосте имеют вид двух подушек (большой и малой). Овцы белые с тёмными отметинами на конечностях,

голове, концах ушей. Живая масса баранов 85—90 кг, маток 55—60. Убойный выход 50—55%. Жировые отложения на хвосте у баранов до 12 кг, у маток 5—6 кг. Шерсть неоднородная, длиной 11—17 см. Настриг с баранов 3—4 кг, с маток 2,5—2,8 кг. Выход чистой шерсти 50—65%. Шерсть используется для изготовления ковров, бурок, пригодна и для камвольных тканей. Молочность маток в лучших хозяйствах 65—70 кг товарного молока за лактацию. Плодовитость 110—120%. Овцы хорошо приспособлены к высокогорным пастбищам. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 162 тыс. овец породы Б. Разводят в Армянской ССР, в Азербайджанской ССР, а также на Севере Ирана и Турции.

бамия (Hibiscus esculentus), вид однолетних травянистых растений рода гибискус семейства мальвовых, овощная культура. Родина — тропическая Африка. Выращивают Б. в Азии, Африке, Америке, Южной Европе; в СССР — на небольших площадях в Закавказье, Средней Азии, Молдавии, на Юге Украины. Светолюбива и теплолюбива. Незрелые стручковидные плоды — коробочки длиной до 25 см — употребляют в пищу варёными, сырыми и консервированными.

Бамия: 1 — ветвь с цветком и молодыми плодами; 2 — зрелый плод.

банвел, дианат, гербицид. Выпускают 48%-ный водный раствор. Применяют в виде добавки к гербицидам 2М-4Х для расширения спектра их действия на двудольные сорняки. Нормы расхода (л/га): в посевах зерновых колосовых — 0,15— 0,5 (обработка в фазе кущения); на сенокосах и пастбищах (против чемерицы, лютиков, борщевика, щавелей и др.) при весенней обработка —1,6—2,0, осенней — 2,6—3,1. Малотоксичен для теплокровных животных.

банк данных, совокупность программных, языковых, организационных, технических средств, предназначенных для централизованного сбора, хранения и коллективного использования информации с определенной целью, а также сами данные, которые хранятся в виде файлов, библиотечных наборов сведений или не связанных логически баз данных. Б. д. является важнейшей составной частью отраслевых АСУ и всевозможных информационных систем. В автоматизированной системе управления сельскохозяйственным производством (АПК) создаётся автоматизированный Б. д., в котором информация хранится на машинных носителях. Накопление данных происходит автоматически при обработке бухгалтерской, статистической и другой отчётности, различных экономических документов. Создание Б. д. позволяет свести к минимуму дублирование собираемых, накапливаемых и обрабатываемых сведений, ускоряет выдачу информации пользователю. При наличии автоматизированных рабочих мест и сети вычислительных центров Б. д. могут создаваться в сельскохозяйственных предприятиях и организациях, РАПО и агропромышленных комитетах различных уровней. Структура и характер информации, хранящейся в Б. д., зависят от специфики производства и управления. При организации Б. д. предусматривается возможность свободного использования абонентами любой информации — справочной, необходимой для решения управленческих задач и др. Каталог хранимых данных ведётся автоматически, таким же образом поддерживаются и пополняются входящие в состав Б. д. база данных. В основу формирования автоматизированных Б. д. Госагропрома СССР положены следующие принципы: независимость данных (изменение в их описании не требует новых программ обработки); их неизбыточность (как правило, каждый параметр вводится однократно для многократного и многоцелевого использования); формирование и

сохранение информационной связи между данными для обеспечения их оперативного поиска и др.

баран, самец-производитель. Обычно используют лучших в племенном отношении и наиболее продуктивных Б., остальных кастрируют и выращивают для получения шерсти и мяса (см. Валух). Половая зрелость у Б. наступает в 4—5 мес, у скороспелых пород несколько раньше. С этого времени их содержат отдельно от ярок и маток. В спаривании Б. используют с 1,5-летнего возраста до 7—8 лет. Потомство каждого Б. исчисляется сотнями, а при искусственном осеменении тысячами голов, поэтому правильный выбор производителя играет большую роль в совершенствовании стада. Для выращивания Б.-производителей отбирают ягнят, происходящих от лучших родителей. Отбор посредством индивидуальной бонитировки проводят, как правило, в возрасте 1—4 мес и 1 года. В 1,5—3,5-летнем возрасте Б. спаривают с 80—100 матками и оценивают по качеству потомства. Нагрузка на Б. в период спаривания — 2—3 садки в сутки. За случной период (около 45 сут) при искусственном осеменении спермой одного Б. обычно осеменяют 400—500 маток, в передовых хозяйствах и племенных предприятиях — 3 тыс. и более. При ручном спаривании Б. покрывает 60—100 маток, при вольном 20—30. Молодым Б. нагрузку уменьшают.

бараний горох, зерновая бобовая культура; то же, что нут (форма семян напоминает голову барана).

баранина, см. Мясо.

барда, отход спиртового производства при переработке зерна (ячмень, кукуруза, овёс, просо и др.), картофеля, патоки. Используется в кормлении сельскохозяйственных животных в свежем, сушёном и силосованном виде. Свежая Б. содержит 88—94% воды. Питательность свежей Б. от 3,2 (картофельная) до 12,2 (кукурузная) кормовых единиц и 1,2—1,7 кг сырого протеина в 100 кг корма; сухой Б. соответственно 60,2—102 и 22—25,8. Свежую Б. скармливают обычно в смеси с гумёнными кормами. Откормочному крупному рогатому скоту взрослому дают в сутки до 70—80 л, молодняку — 40—50 л, молочному скоту — не более 30 л. Силосуют Б. в смеси с гумёнными кормами. Паточная Б. имеет низкую кормовую ценность, используется для производства кормовых дрожжей.

бариды (Baris), род жуков семейства долгоносиков. Распространены широко. В СССР чаще других встречаются капустный Б., рапсовый Б. и зелёный Б. — вредители растений семейства капустовых, особенно семенников капусты. Капустный, или чёрный, Б. (B. carbonaria) встречается в Европейской части, на Кавказе. Чёрный продолговатый жук длиной 5—8 мм, надкрылья с продольными бороздками, переднеспинка в мелких точках. Личинка белая, длиной до 10 мм. Перезимовавшие в почве жуки весной питаются вначале на сорняках, затем концентрируются на капусте, повреждая верхушечные почки, черешки листьев, стебли, корневую шейку. Личинки питаются внутри стеблей и корневой шейки. Повреждённые растения отстают в росте, часто гибнут. Рапсовый Б. (B. chlorizans) распространён в южных и юго-западных районах Европейской части. Жук длиной 3,5 мм, зелёный с металлическим отливом. На надкрыльях тонкие глубокие бороздки. Личинка белая, длиной до 6 мм. Весной жуки питаются вначале на сорняках, затем переходят на рапс, капусту, брюкву. Повреждают листья, черешки, стебли и листочки, образующие кочан. Зелёный, или брюквенный, Б. (B. coerulescens) встречается в Европейской части. Зелёный или сине-зелёный жук длиной 3,5—4,5 мм. На надкрыльях тонкие

бороздки, на переднеспинке гладкая срединная линия. Личинки питаются внутри стеблей и черешков, у семенников капусты могут выедать сердцевину подземной части стебля. Меры борьбы: удаление послеуборочных остатков, опрыскивание растений при появлении жуков и повторно (в начале бутонизации) хлорофосом, ДДВФ.

Капустный барид: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — куколка.

бархатцы, декоративное растение; то же, что тагетес.

батарейный цех, птичник, в котором установлены клеточные батареи.

батат, сладкий картофель (Ipomoea batatas), вид многолетних клубненосных растений рода ипомея семейства вьюнковых, крахмалоносная культура. Происходит от дикого вида I. trifida. Родина Б. — Мексика и Центральная Америка, где растение издавна возделывает местное население. Однако был известен и в Древнем Китае. Б. выращивают также в Индии, Индонезии, Китае, Японии, Испании, США (урожайность 65—300 ц с 1 га); в СССР — в опытных посевах в Туркмении и Грузии (урожайность 400—600 ц с 1 га). Культура влаголюбива, теплолюбива и светолюбива. Опыляется перекрёстно, размножается отростками пророщенных клубней и отрезками плетей. Клубни Б. (весят от 200 г до 2—3 и даже 10 кг) содержат 24—28% крахмала и сахара; их используют в пищу, перерабатывают в консервы, муку, крахмал, патоку, скармливают скоту. Зелёная масса —хороший корм для сельскохозяйственных животных.

Батат: 1 — отрезок стебля с цветком; 2 — клубни.

батун, овощная культура, один из видов лука.

бахромчатокрылые, то же, что трипсы.

бахча (от перс, бахче — садик), баштан, посевы арбуза, дыни или тыквы, обычно расположенные вдали от жилья на запольных участках или в полевых севооборотах. См. также Бахчевые культуры.

бахчевая коровка (Epilachna chrysomelina), жук семейства божьих коровок, вредитель бахчевых культур. Б. к. распространена на Юге Европы, в Азии, Африке, в СССР — в Средней Азии, Казахстане и на Кавказе. Жук полушаровидной формы, длиной 7—9 мм. На желтовато-красных надкрыльях по 6 крупных чёрных пятен (иногда сливаются). Личинка длиной до 9 мм, желтоватая, овальная, с тремя парами грудных ног; на спинной стороне 6 рядов ветвистых шипов с тёмными концами. Перезимовавшие под растительными остатками жуки весной питаются на растениях семейства тыквенных, объедая кожицу с нижней стороны листьев. Личинки скелетируют листья, объедают цветки и завязи, выгрызают углубления в плодах. Жуки нового поколения повреждают листья, цветки и плоды растений семейства тыквенных (арбуз, дыня, тыква, кабачок, огурец). При массовом размножении Б. к. наносит существенный вред. Меры борьбы: уничтожение растительных остатков и сорняков, опрыскивание растений хлорофосом, фосфамидом.

Бахчевая коровка: 1 — жук; 2 — личинка.

бахчевая тля, то же, что хлопковая тля.

бахчевые культуры, группа культурных растений семейства тыквенных, возделываемых для пищевых, кормовых и технических целей. К Б. к. относят арбуз, дыню, тыкву. Происходят они из тропических и субтропических стран Азии, Африки и Америки; возделываются на всех континентах, в СССР северная граница

промышленного бахчеводства 45—50º северной широты. Б. к. — стелющиеся растения с сильно облиственным стеблем, как правило, однодомные, опыляются с помощью насекомых. Б. к. имеют хорошо развитую корневую систему. Длина главного стебля у тыквы и кормового арбуза до 10 м, у столового арбуза — 5 м, у дыни — до 3 м. Теплолюбивы (оптимальная температура 25—30ºС), довольно засухоустойчивы. Плод — тыквина (ложная ягода). Плоды дыни и арбуза используют свежими и для переработки — арбузный (нардек) и дынный (бекмес) мёд, вяленая дыня, варенье, цукаты и тому подобное, тыквы — тушёными, жареными, для приготовления консервов. Плоды кормовых арбуза и тыквы — сочный корм. Основные зоны бахчеводства в СССР: Нижнее Поволжье (Астраханская, Волгоградская, Саратовская область), Северный Кавказ (Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская область), степная часть Украины, республики Средней Азии, Казахстан, Закавказье, Молдавия. Для местного потребления Б. к. выращивают также в более северных районах и на Востоке страны: в северной части УССР, Центральночернозёмной зоне, в Среднем Поволжье, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. Культура тыквы развита в Нечерноземной зоне. За рубежом бахчеводством занимаются в США, Румынии, Испании, Венгрии, Болгарии, Югославии. Наиболее высокие урожаи Б. к. дают на целинных, залежных землях и по пласту многолетних трав. Бахчи размещают на богатых перегноем, лёгких по гранулометрическому составу почвах.

В СССР основные работы на бахчах (обработка почвы, посев, уход за посевами) полностью механизированы. Применяют интенсивные технологии возделывания Б. к. Широкое распространение получила астраханская технология возделывания бахчевых. Урожайность Б. к. 200—400 ц с 1 га. См. также статьи об отдельных Б. к. и табл. 5.

Лит.:

Бураев Х. Ч., Справочная книга бахчевода, М., 1984.

башкирская порода лошадей, происходит от пород лесного и степного типов. Используют для получения кумыса и мяса, а также на хозяйственных работах. Косая длина туловища 144—145 см, высота в холке 142—143 см, обхват груди 178—180 см, обхват пясти 18,4—20 см; живая масса 420—460 кг. Молочная продуктивность кобыл за период лактации 1720—2010 л.

бега, испытания лошадей рысистых пород на скорость и выносливость. См. Испытания лошадей.

бегония (Begonia), род многолетних травянистых растений, редко кустарников и лиан семейства бегониевых, декоративное растение. Около 900 видов, в тропиках и субтропиках. В культуре Б. рекс (B. rex), Б. клещевинолистная (B. ricinifolia), Б. империалис (B. imperialis) — комнатные растения с крупными орнаментальными листьями; Б. всегдацветущая (B. semperflorens) с красными, розовыми, белыми мелкими цветками, Б. клубневая (B. tuberhybrida) с крупными, простыми или махровыми, красными, оранжевыми, жёлтыми, розовыми цветками — комнатные и грунтовые растения. Размножают Б. семенами, стеблевыми и листовыми черенками, делением клубней. Семена сеют в декабре—феврале в теплице (семена мелкие, их не заделывают), сеянцы 2—3 раза пикируют и в апреле выносят в тёплые парники. Черенкуют Б. в марте—начале апреля. Укоренившиеся черенки в ящиках выставляют в парники. Клубни Б. клубневой проращивают в феврале—марте, крупные предварительно режут на части. Для комнатной культуры Б. пересаживают в горшки,

для грунтовой — высаживают на клумбы после окончания периода заморозков. Цветёт Б. в открытом грунте с мая до заморозков. В сентябре—октябре клубни Б. клубневой выкапывают, сушат и хранят в сухом песке при температуре 4—5ºС.

Бегония рекс.

бедренец (Pimpinella), род многолетних, редко дву- или однолетних травянистых растений семейства зонтичных, кормовое растение. Около 150 видов, в тропических, субтропических и умеренных областях Европы, Азии, Африки, Америки. В СССР — около 25 видов, многие из которых распространены на Кавказе. Наиболее ценен Б. камнеломковый (P. saxifraga), распространённый в Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии. Легко переносит выпас. Хорошо поедается крупным рогатым скотом, удовлетворительно овцами и верблюдами. Молодые листья используют для приготовления салатов и супов, а также как суррогат чая («чигирский чай»); плоды — как пряность. В корнях содержится эфирное масло.

Ведревец камнеломковый: 1 — верхняя часть растения; 2 — нижняя часть растения.

безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ), название большой группы безазотистых органических веществ (за исключением жира и клетчатки), продуктов углеводного обмена в растительном и животном организмах. К группе БЭВ относят сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза, мальтоза, лактоза), крахмал, инулин, гемицеллюлозы (пентозаны — производные пентоз и гексозаны, образованные гексозами), пектиновые вещества и сходные с ними слизи и камеди, а также лигнин, гликозиды, дубильные вещества, некоторые пигменты растений. Содержание БЭВ в кормах определяют обычно вычитанием из общей массы питат. веществ (100%) содержания сырого протеина, жира, клетчатки, золы и воды; количество отдельных БЭВ в кормах устанавливают анализами (см. Кормов анализ).

безвыгульное содержание животных, способ содержания, при котором животные постоянно находятся в помещении. Применяется на крупных животноводческих комплексах и специализированных фермах. См. также Скотоводство, Свиноводство.

безморозный период, время между последним весенним и первым осенним заморозками. Продолжительность Б. п. определяет возможность выращивания требовательных к теплу растений.

безналичные расчёты, осуществляются без участия наличных денег, путём перечисления определленных сумм со счета плательщика на счёт кредитора (в отделении банка) или путём зачёта взаимных требований. Имеют важное значение в плановом регулировании денежного обращения, в образовании банковских ресурсов, в осуществлении банковского контроля за работой предприятий и в сокращении издержек обращения.

Б. р. производятся в порядке акцепта, по аккредитиву, через особый счёт, платёжными поручениями и другими способами. Все формы Б. р. базируются на следующих принципах: расчёты совершаются вслед за отпуском (отгрузкой) товаров и оказанием услуг или одновременно с ними; осуществляются только с согласия плательщика либо по его поручению и при наличии у него денежных средств или права на получение кредита банка; проводятся, как правило, через банк и под его контролем. При отсутствии или недостатке у плательщика средств акцептованные расчётные документы приобретают силу исполнительного документа и оплачиваются в установленной законом очерёдности.

безнарядная система оплаты труда, разновидность аккордно-премиальной системы оплаты труда, применяемая в трудовых коллективах, которым не выдаются ежедневные (или на другой короткий срок) наряды на выполнение работ. При Б. с. заработок определяется на основе суммирования действующих норм и сдельных расценок за каждую из операций (по каждому виду работ), входящих в состав общего аккордного задания. Основой для расчёта расценок служат технологические карты по возделыванию сельскохозяйственн культур (в животноводстве — организационно-технологические карты). Размер повременного авансирования членов коллектива рассчитывается исходя из планируемого объёма сельскохозяйственных работ с учётом отработанного времени (в чел.-ч) и расценок оплаты труда за 100 руб. валовой продукции. В течение года заработок начисляется, как правило, не за объём выполненных работ, а за отработанное время с учётом квалификации. На практике применяют различные варианты повременного авансирования: в виде заранее установленной суммы месячной оплаты, в соответствии с разрядом выполненных работ, тарифно-квалификационным разрядом работника и др. В конце года проводят расчёты за продукцию. При окончательном расчёте за продукцию причитающаяся сумма, а также премии распределяются на условиях, принятых самим коллективом.

Оплата труда за конечный продукт при Б. с. стимулирует увеличение производства сельскохозяйственной продукции, использование в растениеводстве и животноводстве прогрессивных технологий, выполнение механизированных работ в соответствии с технологическими картами в оптимальные сроки и с высоким качеством, способствует росту производительности труда и повышению эффективности производства.

безноитиоз, протозойная болезнь преимущественно крупного рогатого скота, вызываемая простейшими из рода Besnoitia. Чаще болеет молодняк от 6 мес. Возбудитель передаётся преимущественно слепнями. Характерны поражения кожи (утолщение, потеря эластичности, облысение, кровоточивость) и глаз (склерит, кератит, слепота). Диагноз ставят с учётом клинических признаков и данных гистологических, паразитологических и серологических исследований. Лечение не разработано. Профилактика и меры борьбы: изоляция и выбраковка больных животных, уничтожение возбудителей Б. с использованием инсектицидов, биотермическое обеззараживание навоза; дезинвазия животноводческих помещений. Мясо и другие продукты убоя при обнаружении цист паразитов перерабатывают на кормовую муку.

безоары (от перс. бадзар, букв. — противоядие), твёрдые тела из плотно спутанных волос животных (пилобезоары) или волокон растений (фитобезоары), образующиеся в желудочно-кишечном тракте овец, коз, лошадей, реже у крупного рогатого скота, свиней, собак. Формируются при нарушении обмена веществ, функции пищеварительных органов, кормлении грубоволокнистыми кормами. Крупные Б. у жвачных обычно закупоривают просвет пилоруса, тонких кишок, у лошадей — начало и тазовый изгиб ободочных кишок и прямую. При этом развивается тимпания преджелудков и метеоризм кишечника, животные беспокоятся, теряют аппетит, у них повышается температура тела, учащается пульс. Удаляют Б. оперативным путём. См. Абомазотомия.

безотвальная обработка почвы, рыхление почвы безотвальными орудиями без оборачивания её слоев. Широко применяется в условиях недостаточного увлажнения, в степных районах, подверженных ветровой эрозии и на склоновых землях (Южный Урал, Северный Казахстан, Западная Сибирь, Поволжье, Южная Украина и др.).

Б. о. п. обеспечивает рыхление почвы, при этом наиболее плодородная её часть остаётся на своём месте, подрезание сорных растений и сохранение на поверхности пашни до 50—80% стерни и растительных остатков. Б. о. п., разработанная Т. С. Мальцевым и применяемая в Зауралье, предусматривает глубокое рыхление почвы на 35—40 см, которое проводится раз в 3—5 лет, в сочетании с ежегодными поверхностными обработками на 10—12 см (лущение, дискование и др.). Б. о. п. — неотъемлемая часть почвозащитной системы земледелия, разработанной Всесоюзным научно-исследовательским институтом зернового хозяйства (А. И. Бараев и др.). Она включает обработку почвы безотвальными чизельными плугами и глубокорыхлителями-плоскорезами, мелкую обработку — культиваторами-плоскорезами, противоэрозионными и штанговыми культиваторами. Эти орудия хорошо рыхлят почву, подрезают сорняки, сохраняют стерню на пашне, обеспечивая надёжную защиту почвы от ветровой эрозии и повышение урожайности зерновых. См. также Плоскорезная обработка почвы.

безотвальный плуг, см. Плуг.

беккросс (англ, backcross, от back — назад и cross — скрещивание), возвратные скрещивания, скрещивания, при которых гибрид повторно (однократно или многократно) скрещивается с одним из родителей. Б. применяются для определения генотипа исследуемой формы, вычисления числа рекомбинаций или кроссинговера сцепленных генов, усиления у гибрида проявления признаков одного из родителей, а также для преодоления бесплодия гибридов 1-го поколения при отдалённой гибридизации.

бекмания (Beckmannia), род многолетних и однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. 2 вида: Б. обыкновенная, зубровник луговой, водяной пырей, болотный пырей (B. eruciformis) и Б. восточная (B. syzigachne). Встречаются в Европе, Азии, Северной Америке. В СССР наиболее распространена Б. обыкновенная — в лесостепной и степной зонах, реже в лесных и горных районах Европейской части. Районирован сорт Донская. Растение влаголюбивое, хорошо растёт на богатых суглинистых и глинистых почвах, низинных торфяниках, а также на солонцеватых почвах. В 100 г зелёной массы 22 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 35 и 4,2. Пригодна для сенокосного и пастбищного использования. Поедается всеми сельскохозяйственными животными. Хорошо отрастает, формируя нежную отаву. Введена в культуру. Используется для улучшения засоленных влажных лугов. Высевается преимущественно в смеси с влаголюбивыми, а на засоленных участках — с солеустойчивыми мятликовыми. В травостоях при благоприятных условиях держится свыше 10 лет. Нормы посева семян сплошным способом 12—14 кг/га; глубина заделки 1,5—2 см. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 75—300, сена 20—55, семян до 2.

Бекмания обыкновенная: 1 — нижняя часть растения; 2 — соцветие; 3 —колосок.

белая гниль, болезнь растений, вызываемая грибом Sclerotinia sclerotiorum. Поражает подсолнечник, табак, кенаф, бобовые, овощные (в теплицах, на поле и при хранении) и др. культуры. На поражённых органах появляются водянистые, затем бурые пятна отмершей ткани, образуется белая грибница с чёрными склероциями. Б. г. передаётся с посевным и посадочным материалом, через почву и растительные остатки. Меры борьбы: зяблевая вспашка, уничтожение сорняков, очистка и протравливание семян и корнеплодов, правильный режим хранения овощей.

Б. г. ягод винограда вызывает гриб Coniothyrium diplodiella, заражающий вначале стержень кисти, затем проникающий в плодоножки и ягоды, которые становятся бурыми; на поверхности часто появляются тёмные пятна, под кожицей ягод образуются пикниды. Поражённые ягоды мумифицируются. Вспышки болезни наблюдаются после града при влажной погоде. Меры борьбы: опрыскивание бордоской жидкостью при появлении первых признаков болезни.

белая пятнистость листьев томатов, см. Пятнистости.

белена (Hyoscyamus), род дву- и однолетних травянистых растений семейства паслёновых, лекарственное растение. Около 20 видов, в Евразии, Африке, на Канарских островах; в СССР — 8 видов, произрастающих почти повсеместно. Как лекарственное растение в Воронежской и Новосибирской области выращивают Б. чёрную (H. niger). Заготавливают листья, содержащие алкалоиды (гносциамин, атропин, скополамин и др.). Б. даёт хорошие урожаи на плодородных рыхлых чернозёмах. Лучшие предшественники — чёрный пар и озимые зерновые. После озимых поле осенью лущат и пашут на 25—27 см, При подзимнем посеве основную вспашку проводят не позднее чем за 25 сут до него, затем участок несколько раз культивируют и боронуют, а перед посевом прикатывают. При весеннем посеве поле весной боронуют, культивируют, выравнивают и прикатывают. Почвы с повышенной кислотностью известкуют. Б. отзывчива на удобрение. Под основную вспашку вносят навоз (30—40 т/га) и суперфосфат (70—80 кг/га P_2O_5), при посеве — суперфосфат в рядки вместе с семенами (30 кг/га). Под зиму Б. сеют при наступлении устойчивого похолодания, весной — в первые 2—3 дня полевых работ стратифицированными семенами. Способ посева широкорядный (междурядья 60 см), норма посева 8 кг/га семян, глубина 1,5—2 см. На плантациях Б. 1-го года жизни за вегетационный период проводят 3—4 междурядных рыхления, 1—2 прополки и подкормку (30—40 кг/га N за 1,5 мес до уборки урожая). Товарными являются плантации 1-го года, на 2-й год оставляют только семенные участки. Листья убирают переоборудованными косилками 1—2 раза в сезон, когда большая часть их достигнет полного развития. Новые листья отрастают быстро. Урожайность (ц с 1 га): воздушно-сухого листа 8—12, семян — 3. См. также Лекарственные растения.

Белена чёрная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень; 3 — плод (коробочка); 4 — семя.

белка обыкновенная (Sciurus vulgaris), млекопитающее семейства беличьих отряда грызунов. Ценный пушной зверь. Длина тела 20—30 см, хвоста до 30 см. Волосяной покров густой, хвост пушистый. Окраска летом рыжая, бурая, чёрная, зимой серая разных оттенков. На ушах кисточки. Распространена в лесной и лесостепной зоне, на Севере до лесотундры; акклиматизирована в Крыму, на Тянь-Шане и Кавказе. Живёт в дуплах и гнёздах (гайнах). Активна утром и вечером. На зиму в спячку не впадает. Линяет весной и осенью; зимний мех длиннее и гуще летнего. Половой зрелости достигает в 6—9 мес. Дважды в год рождает . по 3—10 детёнышей. Питается семенами, почками, ягодами и грибами. Б. — один из основных объектов пушного промысла в СССР. Добыча ведётся ружьем с помощью собаки-лайки или самоловными орудиями (капканами, плашками и др.).

белки, протеины, высокомолекулярные органические вещества, построенные из остатков аминокислот. Играют важнейшую роль в жизнедеятельности всех организмов, входя в состав их клеток и тканей и выполняя каталитические (ферменты), регуляторные (гормоны), транспортные (гемоглобин, церулоплазмин

и др.), защитные (антитела, тромбин и др.) функции, а также функции преобразования различных видов энергии. Молекулярная масса Б. от ~5000 до многих миллионов. Единой классификации Б. не существует. Обычно принято делить Б. на простые, состоящие только из аминокислот (например, альбумины, глутелины и др.), и сложные, в состав которых входят небелковые компоненты, называемые простетической группой. В зависимости от пространственной структуры различают фибриллярные Б., молекулы которых представляют собой длинные волокна — фибриллы (они используются природой как структурный материал), и глобулярные Б., молекулы которых свёрнуты в сферические структуры (большинство известных Б. — ферменты, антитела, некоторые гормоны и др.). Свойства Б. обусловлены их необычайно гибкой, пластичной и в то же время строго упорядоченной структурой. Различают 4 уровня структурной организации Б.: первичную, вторичную, третичную, четвертичную. Наиболее устойчива первичная структура Б. (последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи, соединённых между собой пептидными связями), остальные структуры легко разрушаются при повышении температуры, резком изменении pH среды и других воздействиях. Такое нарушение структуры Б., называется денатурацией, обычно сопровождается потерей его биологической активности. Б. обладают не только видовой, но и индивидуальной специфичностью, тем не менее огромное многообразие Б. построено, как правило, из повторяющихся остатков всего лишь 20 α-аминокислот. Последовательность аминокислот в Б. при биосинтезе кодируется определяется участком ДНК. Б. — важнейшие компоненты пищи человека и корма животных. Совокупность непрерывно протекающих химических превращений Б. занимает ведущее место в обмене веществ организмов. Скорость обновления белков у животных зависит от содержания Б. в корме, а также его биологической ценности, которая определяется наличием и соотношением незаменимых аминокислот (см. Аминокислотное питание). Б. растений беднее Б. животного происхождения по содержанию незаменимых аминокислот, особенно лизина, метионина, триптофана. Б. сои и картофеля по аминокислотному составу наиболее близки Б. животных. Отсутствие в корме незаменимых аминокислот приводит к тяжёлым нарушениям азотистого обмена. Поэтому селекция зерновых культур направлена, в частности, и на повышение качества белкового состава зерна. Белковые корма и добавки (так называем белково-витаминный концентрат) широко применяют в кормлении сельскохозяйственных животных. В связи с возрастающими потребностями в кормовом Б. используется микробиологический синтез (культивирование дрожжей или других микроорганизмов на дешёвых источниках углерода, например, на отходах сахарного производства, продуктах гидролиза целлюлозы, углеводородах нефти и др.). Б. применяют также в лёгкой, пищевой и медицинской промышленности. См. также Биотехнология, Протеиновое питание.

белковомолочность, содержание белка в молоке сельскохозяйственных животных, один из важных показателей качества молока. Исчисляется, как правило, в процентах. Среднее содержание белка в молоке (%): коров 3,3—3,4, буйволиц 4,5, зебу 4,2, яков 5,0, кобыл 2,1, ослиц 2,2, верблюдиц 3,5, овец 6,7, коз 3,3. Б. во многом зависит от породы, периода лактации, кормления и содержания, здоровья, физиологического состояния животного и других факторов. Например, содержание белка в молоке коров ярославской породы 3,5%, холмогорской 3,3%. У одной и той же породы наибольшее содержание белка в молозиве — от 14 до 22%; к 10-му дню после отёла в молоке — среднее для породы, ко 2—3-му мес лактации — наименьшее, к концу лактации опять увеличивается. В период половой охоты, линьки, при истощении Б. снижается. Недостаточное содержание протеина в рационе, как

правило, сопровождается понижением Б. Положительной корреляцией (+0,3; +0,4) Б. связана с содержанием жира в молоке, небольшой отрицательной корреляцией (-0,12; -0,18) — с величиной удоя. Возраст животных и техника доения существенного влияния на Б. не оказывают. Б. — качество наследственное.

Лит.:

Маркова К. В., Альтман А. Д., Какие факторы влияют на состав молока, М., 1963;

Методы определения белка в молоке, пер. с голл. под ред. Е. А. Ждановой, М., 1965;

Пяновская Л. П., Повышение содержания белка в молоке, М., 1968;

Жебровский Л. С., Селекционно-генетические основы белкового состава молока коров, М., 1973.

белковые корма, корма растительного и животного происхождения с высоким содержанием протеина. Основной источник протеина для большинства сельскохозяйственных животных — растительные корма: зелёная трава, сено, зерно и зернопродукты, жмыхи, шроты и др. Среди зелёных кормов больше всего сырого протеина в молодой траве бобовых — в среднем от 200 г (у клевера) до 320 г (у бобов кормовых) на 1 кормовую единицу. В молодых растениях выше содержание протеина и лучше его качество — в нём больше водорастворимых и солерастворимых белков, что способствует его переваримости, больше незаменимых аминокислот. Сено из молодых бобовых растений, убранных в фазе бутонизации, содержит сырого протеина в среднем на 1 кормовую единицу: из клевера лугового 213 г, эспарцета 265 г, люцерны 257 г, из гороха 248 г. Богато протеином также зерно бобовых культур: в зерне гороха и вики до 200 г на 1 кормовую единицу, бобов 246 г, сои 256 г. Полноценны по аминокислотному составу протеина жмыхи (270—340 г на 1 кормовую единицу), шроты (300—375 г). Корма животного происхождения отличаются не только большим количеством, но и высокой биологической ценностью протеина. В мясной муке 570 г протеина на 1 кормовую единицу, в лучших сортах рыбной муки свыше 600 г, в сухой крови до 550 г. Высоким содержанием белка отличаются пивные, пекарские и кормовые дрожжи; кроме того, дрожжи — ценный источник витаминов группы В и микроэлементов.

белладонна, красавка (Atropa . belladonna), вид многолетних травянистых растений семейства паслёновых, лекарственное растение. Произрастает в Средней и Южной Европе, Малой Азии; в СССР — в горных районах Крыма, на Кавказе, в Карпатах. Как лекарственное растение Б. возделывают в Крыму и Краснодарском крае. Все органы растения содержат алкалоиды (атропин, скополамин, гиосциамин и др.). Для приготовления препаратов используют листья, траву и корни. Б. — теплолюбивое и влаголюбивое растение с длинным периодом вегетации. Лучшие почвы — плодородные, с нейтральной реакцией, лёгкого и среднего гранулометрического состава. Предшественники — озимые зерновые или пропашные. Недопустим посев Б. после растений семейства паслёновых. После Б. не рекомендуется высевать кормовые культуры. Обработка почвы после зерновых — лущение стерни и глубокая (на 25—27 см) зяблевая вспашка. Предпосевная подготовка почвы зависит от времени сева, района возделывания, свойств почвы и тому подобное В качестве основного удобрения под Б. вносят до 250 кг/га NPK. При орошении и в районах достаточного увлажнения часть азотных удобрений используют в подкормки. Сеют Б. под зиму и рано весной, широкорядным способом (междурядья 60—70 см). Норма посева 6—7 кг/га семян, глубина посева под зиму 1 см, весной 2—2,5 см. В течение вегетации плантации несколько раз рыхлят, пропалывают, поливают. На 2-летних плантациях

уход начинают с ранневесеннего боронования. Уборку листа проводят вручную (несколько раз в сезон), травы — силосоуборочным комбайном. Урожайность (ц с 1 га): листа 8—10, травы — 15—20, семян — 1,5—2. См. также Лекарственные растения.

белоголовая украинская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX в. на Украине скрещиванием местного полесского скота с гроннигенским. Туловище удлинённое, узкое, спина недостаточно ровная, зад часто свислый, крышеобразный и суженный. Костяк лёгкий, мускулатура развита слабо. Вымя обычно правильной формы, железистое, но небольшое. Масть красная или чёрная, голова, брюхо, ноги и конец хвоста белые, вокруг глаз часто тёмные «очки». Живая масса быков 750—820 кг, коров 430—470 кг. Удои 3000—3500, до 4500 кг, жирность молока 3,6—3,8%. Породу разводят главным образом «в себе»; применяют также вводное скрещивание с быками черно-пёстрой породы. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 230 тыс. голов скота Б. у. п. Распространена в Житомирской, Киевской, Винницкой и Хмельницкой областях.

белокрылки, алейродиды (Aleyrodinea), подотряд насекомых отр. равнокрылых. Размеры мелкие (длина 1,3—1,8 мм), взрослые особи напоминают крошечных молей. К наиболее распространённым в СССР вредным Б. относятся тепличная, цитрусовая и земляничная. Тепличная, или оранжерейная, Б. (Trialeyrodes vaporariorum) встречается в теплицах и оранжереях, повреждает томат (особенно сильно), огурец и некоторые цветочные растения — фуксию, бегонию и др. Вредят личинки, питающиеся соками листьев и выделяющие липкие сахаристые вещества, на которых поселяются сажистые грибы («чернь»). Листья буреют, засыхают, плоды опадают. Б. способны быстро размножаться, давая через каждые 25—40 сут новые поколения. Меры борьбы: повторные (2—3-кратные) с 3—5-дневными промежутками опрыскивания метилэтилтиофосом или окуривание сернистым газом для послеуборочного обеззараживания теплиц; исключение совместного выращивания в теплицах цветочных и овощных растений.

Цитрусовая Б. (Dialeyrodes citri) — карантинный вредитель лимонов и апельсинов. Распространена в Японии, Индии, Китае, Северной и Южной Америке. В СССР впервые обнаружена в 1957 в районе Батуми. Развивается в 3—4 поколениях. Расселяется при помощи ветра, может быть перенесена с посадочным материалом. Меры борьбы: опрыскивание растений (до начала вегетации и перед окрашиванием плодов) эмульсией минерального масла с тиофосом или метилэтилтиофосом; биологический метод — эффективен наездник из рода Encarsia.

Земляничная Б. (Aleyrodes fragariae) встречается в открытом грунте на садовой и лесной землянике, а также на некоторых дикорастущих растениях семейства розовых, например, малине. В условиях центральной части Нечернозёмной зоны развивается в 3—4 поколениях. Меры борьбы: опрыскивание заражённых участков тиофосом.

белорусская упряжная лошадь, наиболее многочисленная породная группа лошадей в БССР. Сформировалась в XIX—XX вв. на основе скрещивания низкорослых местных лошадей (коник, полесская) с западноевропейскими породами (ардены, гудбрандсдальские, брабансоны и др.). Масть буланая, рыжая, мышастая и вороная. Промеры жеребцов: высота в холке 155 см, длина туловища 162 см, обхват груди

189 см, обхват пясти 22 см; кобыл соответственно — 151—157—175—21 см. Экстерьер и рабочие качества типичны для упряжной лошади средней массивности.

белорусская чёрно-пёстрая порода свиней, универсального напримеравления продуктивности. Утверждена в 1976. Выведена сложным воспроизводительным скрещиванием местных свиней с длинноухими и короткоухимн свиньями, йоркширами, беркширами, темворсами и крупными чёрными. Современные линии имеют «кровь» ландрасов и эстонской беконной породы. Свиньи преимущественно мясо-сального и мясного типов, крепкой конституции. Живая масса взрослых хряков 340—350 кг, маток 240—250 кг. Плодовитость 10—11 поросят за опорос. Расход корма на 1 кг прироста 3,9—4,0 кормовые единицы Разводят породу в племзаводах и племхозах Белоруссии. См. рис. 10 в табл. 54.

белоус (Nardus), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Единственный вид — Б. торчащий (N. stricta), распространён в Европе и Азии, занесён в Северную Америку; в СССР — в лесной зоне Европейской части, на горных лугах Карпат и Кавказа, в Прибайкалье. Размножается быстро, вытесняя другие более ценные травы и образуя особый тип лугов — так называемые белоусники. Хорошо переносит уплотнение почвы, не выносит затенения, является показателем повышенной кислотности почвы. Произрастая на песках, укрепляет их. В 100 кг зелёной массы в среднем 27 кормомых единиц и 2,6 кг переваримого протеина. Крупный рогатый скот, овцы и лошади поедают Б. только весной (до колошения), ослы и мулы — круглый год. На сенокосах и пастбищах Б. — признак вырождения луга. Интенсивное стравливание или скашивание, внесение органических и минеральных удобрений способствуют вытеснению его более ценными травами.

Белоус торчащий.

белтсвиллские белые индейки, порода индеек, выведенная в середине XX в. в США (в Белтсвилле) путём скрещивания австралийских белых, бронзовых, чёрных, бронзовых широкогрудых и других разновидностей индеек. Оперение белое. Живая масса самцов 8,5—10,0 кг, самок 4,5—5,5 кг. Яйценоскость 100 и более яиц. Масса яиц 75—80 г. Используются для создания линий инедек, приспособленных к условиям клеточного содержания. Распространены в США, странах Европы.

белуга (Huso huso), ценная промысловая рыба семейства осетровых. От других осетровых отличается большим полулунным ртом и сращёнными между собой жаберными перегородками. Одна из самых крупных пресноводных рыб. Длина до 4—5 м, масса до 1,5 т. Предельный возраст свыше 100 лет. Половой зрелости самцы достигают в 12—14 лет, самки — в 16—18. Большую часть жизни проводит в море, для икрометания выходит в реки: из Чёрного моря — в Дунай, Днепр, Днестр, Риони, из Азовского — в Дон, Кубань, из Каспийского — в Волгу, Урал, Терек, Куру. Нерест 1 раз в несколько лет. Плодовитость от 0,2 до 8 млн. икринок. Икра донная, клейкая. По времени хода в реки различают две расы Б.: яровую (входит в реку в апреле и мечет икру в мае того же года) и озимую (входит в реку осенью и мечет икру весной следующего года). Мальки скатываются в море, где питаются донными беспозвоночными; взрослые поедают различных рыб (воблу, сельдь, бычков, хамсу, кильку и др.). Б. образует гибриды с осетрами, стерлядью (бестер), шипом и севрюгой. Икра Б. крупнее, чем у других осетровых, идёт главным образом на изготовление зернистой икры. Численность Б. резко сократилась из-за нарушения условий воспроизводства, вызванного строительством гидротехническ сооружений, а

также из-за загрязнения рек сточными водами предприятий. Для восстановления промыслового стада Б. половозрелых рыб вылавливают, извлекают икру (у крупных особей масса икры до 200 кг), проводят искусственное оплодотворение и инкубацию икры, а подрощённую в специальных водоёмах молодь выпускают в реки.

Белуга.

белые широкогрудые индейки, порода индеек, выведенная в 60-х гг. XX в. в США скрещиванием белых голландских индеек с бронзовыми широкогрудыми. Оперение белое, на груди пучок чёрных перьев. 3 разновидности: лёгкие, средние, тяжёлые. Живая масса самцов лёгких форм 8—9 кг, самок 4,5—5,5 кг, средних соответственно 15—17 и 6—7, тяжёлых — 20—25 и 10—11. Яйценоскость несушек лёгких форм 100 и более яиц, средних — 86—93, тяжёлых — 40—60. Масса яиц 75—90 г. Распространены во многих странах Северной и Южной Америки, Европы. В СССР завозятся с 1961. На основе Б. ш. и. созданы высокопродуктивные линии, используемые для производства мясных индюшат от лёгких кроссов со средней живой массой в 8-недельном возрасте 2,0—2,3 кг, от средних в 13 недель — 4,0—4,5 кг, от тяжёлых в 17 недель — 7,0—7,5 кг. Используются также для улучшения других пород индеек. См. рис. 1 в табл. 53.

белый великан, порода кроликов мясо-шкуркового направления. Появилась в XX в. в Бельгии и Германии как мутантная форма (альбиносы) среди кроликов породы фландр. В СССР завезена в 1927. Кролики крупные, длина туловища 60—65 см и более. Живая масса 5,3—5,8 кг. Убойный выход 45—55%. В помёте в среднем 8 крольчат. Волосяной покров густой и уравненный. Шкурки используют в натуральном и крашеном виде. Разводят Б. в. в странах Европы, в СССР — повсеместно. Б. в. использовался при выведении пород — чёрно-бурой, советской шиншиллы, а также для промышленного скрещивания. См. рис. 6 в табл. 56.

белый пуховый кролик, порода кроликов пухового напримеравления. Выведена в СССР в 1957 улучшением местных пуховых кроликов животными ангорской породы. Волосяной покров (пух) длинный (6—7 см), тонкий, мягкий, шелковистый. Живая масса взрослых кроликов около 3,8 кг. В помёте 8—10 крольчат. Пуховая продуктивность 360—420 г пуха в год. Из пуха вырабатывают высококачественные трикотажные и фетровые изделия. Разводят Б. п. к. в основном в Кировской области. Используют для улучшения шерстной продуктивности других пород и получения пуховых кроликов цветных типов. См. рис. 1 в табл. 56.

бель початков кукурузы, непаразитарная болезнь. На зерновках образуются трещины с выступающим эндоспермом, что связано с разной скоростью разрастания эндосперма и семенной оболочки. Болезни способствует засушливая погода в начале налива зерна, позже сменяющаяся дождями. Качество початков ухудшается, они сильно поражаются грибами. Б. ч. проростков, развившихся из больных семян, погибает. Болезнь может передаваться по наследству. Меры борьбы: сушка початков до кондиционной влажности и правильное хранение семенного материала, выбраковка из семенного материала больных початков, применение агротехники, способствующей сохранению в почве влаги, равномерный полив, особенно во время налива зерна.

белянки (Pieridae), семейства крупных дневных бабочек. Окраска обычно белая или жёлтая. Крылья в размахе до 8 см. Распространены широко. Свыше 500 видов, в СССР — до 80. Наиболее опасны капустная белянка, горчичная и репная Б., повреждающие растения семейства капустовых (капусту, редьку, горчицу и др.), и

боярышница, повреждающая плодовые деревья. Б. горчичная (Synchloe daplidice) встречается на Юго-Востоке Европейской части СССР, в средней полосе СССР. В течение лета даёт 2—4 поколения (в зависимости от условий). Вредят гусеницы (синевато-зелёные с желтовато-оранжевыми полосками), которые развиваются на горчице, овощных (капусте, редьке) и сорных капустовых, прогрызают отверстия в листьях, объедают бутоны, цветки, стручки. Б. репная (Pieris гарае) распространена повсеместно, кроме Крайнего Севера. В средней полосе СССР развивается 2—3 поколения, на Юго-Востоке — 4—5. Гусеницы бархатисто-зелёные, с жёлтой полоской вдоль спины; повреждают листья растений и верхние кроющие листья кочана капусты. О мерах борьбы см. в ст. Капустная белянка.

Белянки: 1 — репная; 2 — горчичная.

бензофосфат, пестицид; то же, что фозалон.

бенлат, фундазол, агроцит (форма для протравливания), химический препарат для защиты растений от грибных болезней (фунгицид системного действия). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для опрыскивания суспензией (кг/га): сахарной свёклы (церкоспороз, мучнистая роса) — 0,6—0,8, огурца (антракноз, аскохитоз, оливковая пятнистость, мучнистая роса) — 0,8—1,0; земляники (серая гниль, мучнистая роса) — 0,6, пшеницы (мучнистая роса) — 0,5—0,6; томата (бурая пятнистость) — 2—3, яблони и груши (парша, мучнистая роса) — 1—2, смородины (американская мучнистая роса) — 0,8—1,0, винограда (оидиум, серая гниль) — 1,5, льна-долгунца (пасмо, антракноз) — 1,0. Обработки земляники и смородины — до цветения и после сбора урожая, в питомниках и маточниках без ограничений. Последняя обработка всех культур не позднее чем за 20 сут до сбора урожая. Агроцит применяют для протравливания семян пшеницы и ячменя (2—3 кг/т), против пыльной и твёрдой головни и корневых гнилей томата (5—6 кг/т), против фузариозного увядания. Малотоксичен для человека и животных, безвреден для пчёл.

бентос (от греч. benthos — глубина), совокупность организмов, обитающих на дне и в грунте морских и материковых водоёмов. Различают Б. животный (зообентос) и растительный (фитобентос). Растительный Б. морей в основном представлен водорослями, пресных водоёмов — водными цветковыми растениями. Среди организмов животного Б. обычны различные беспозвоночные. В морях зообентос богаче, чем в пресных водоёмах и его значительно больше. В прудах он представлен обычно губками, различными червями, моллюсками и личинками насекомых. Видовой состав и количество Б. зависят от глубины водоёма, его химического и температурного режимов, удалённости от берегов, характера дна (каменистое, песчаное, илистое). Например, в первом поясе (у берега) в фитобентосе преобладают полупогружённые растения (тростник, камыш, рогоз, осоки и др.), во втором — полупогружённые растения с плавающими на поверхности воды листьями (кувшинки и др.), в третьем — погружённые растения, у которых только цветки поднимаются над водой (элодеи, рдесты и др.). Б. — пища для рыб и других водных животных. Из пресноводных рыб Б. питаются преимущественно сазан, карп, лещ, золотой карась и др.

бергамот (Citrus bergamia), вид небольших вечнозелёных деревьев рода цитрус семейства рутовых, эфирномасличная культура. В диком виде неизвестен. Выращивается в Средиземноморье (Италия, Испания, Греция, Франция), в СССР — в Грузии (на небольших площадях). Высота 3—5 м, теплолюбиво. Из кожуры недозрелых плодов, цветков, листьев и молодых побегов получают бергамотовое

масло, применяемое в парфюмерно-косметической промышленности. Урожайность плодов 130—200 кг с дерева. Б. называются также сорта груши с плодами плоскоокруглой формы — Б. осенний, Б. летний, Б. волжский и др.

берёзка, сорное растение; то же, что вьюнок полевой.

беременность, физиологическое состояние самки в период плодоношения. Начинается от оплодотворения и заканчивается рождением зрелого плода (иногда абортом). У сельскохозяйственных млекопитающих оплодотворённые яйцеклетки (зиготы) продвигаются по яйцеводу в матку и затем прикрепляются и внедряются и её стенку (имплавтируются). В месте внедрения формируется плацента, через которую плод обеспечивается всеми необходимыми для развития веществами. С наступлением Б. у самки прекращаются половые циклы, происходят значительные изменения в гормональном балансе, обменных и энергетических процессах. Наиболее выражены изменения в половых органах: в яичниках формируется одно или несколько жёлтых тел, которые обеспечивают развитие и сохранение Б.; вес матки (без плода) увеличивается в 5—20 раз, а её размеры — в сотни раз (главным образом за счёт гипертрофии мышечных волокон). У самок разных видов сельскохозяйственных животных Б. имеет определенное название: у коров — стельность; кобыл, ослиц, верблюдиц — жерёбость; свиней — супоросность; у овец и коз — суягность; крольчих — сукрольность; пушных зверей — щённость. Средняя продолжительность Б. у животных (в сут): у коровы 285, кобылы 340, овцы и козы 150, свиньи 114, буйволицы 307, ослицы 380, верблюдицы 365, собаки 62, крольчихи 30, норки 42, лисы 51, бобрихи 106, соболихи 265, ондатры 25, нутрии 127, самки северного оленя 225, песца 51. Б. может быть одноплодной (как правило, у крупных животных) и многоплодной (у мелких), обусловленной созреванием и овуляцией нескольких яйцеклеток в период одной охоты (см. Плодовитость).

Диагностика Б. позволяет осуществлять контроль за оплодотворяемостью животных, планово вести работу по воспроизводству стада, устанавливать время запуска коров и планировать надои молока, вести подготовку самок к родам, вовремя выявлять причины бесплодия и т. д. Для своевременного и точного установления Б. пользуются клиническими (рефлексология., наружный, внутренние — ректальный, вагинальный) и лабораторными методами исследования. Ранние сроки Б. (1—2 мес у крупных животных) позволяют установить рефлексологический, основанный на положительной реакции самки на самца-пробника, и ректальный (через прямую кишку определяют изменения в яичниках, рогах и теле матки) методы исследования. Лабораторные методы (анализ крови, молока, мочи, влагалищной и цервикальной слизи и тому подобное) используют как подсобные; содержание прогестерона в молоке и крови коров позволяет установить стельность в 90% случаев. Наружный метод исследования на Б. заключается в осмотре и прощупывании живота. У беременных самок выпячивается правая (у коровы, овцы, козы) или левая (например, у кобылы) брюшные стенки, отвисает нижняя стенка живота, увеличиваются и краснеют соски молочных желез (у свиней, кроликов, собак, пушных зверей). Во второй половине Б. плод можно прощупать через брюшную стенку, а выслушиванием уловить его сердцебиение.

Патология Б. Большинство болезней беременных животных связано с нарушением белкового и минерального обмена. Возникают при погрешностях в кормлении (корма для беременных животных должны содержать большое количество белка, минеральных веществ, витаминов), содержании и эксплуатации. Из болезней наиболее распространены: залёживание беременных животных, выворот влагалища,

выпадение матки, болезни могут приводить к абортам, патологическим родам, а в дальнейшем — к снижению молочной продуктивности, бесплодию.

Лит.:

Ветеринарное акушерство и гинекология, 6 изд., под ред. В. С. Шипилова, М. 1986.

беркширская порода свиней, универсального направления продуктивности. Выведена в конце XVIII в. в Англии (графство Беркшир) путём скрещивания местных крупных, но позднеспелых свиней с неаполитанскими, португальскими и китайскими породами. Современные беркширские свиньи гармонично сложены. Грудь широкая, глубокая, спина широкая, ровная, прямая, поясница широкая, прямая, бока округлые, крестец широкий, хорошо выполненный, окорока хорошо развиты, спускаются до скакательного сустава. Живая масса взрослых хряков 220—250 кг, маток 180— 200 кг. Плодовитость маток 8—9 поросят за опорос. Свиньи скороспелые, молодняк используют для мясного (до массы 90—100 кг) и сального (до массы 130—140 кг) откорма; затраты корма на 1 кг прироста 4—4,2 кормовых единицы. Животные хорошо приспособлены к выпасу. Б. п. завозили во многие страны мира, в том числе в Россию. В СССР её использовали при выведении миргородской, северокавказской, кемеровской, ливенской и других пород.

Свинья беркшнрской породы.

бескильница (Puccinellia), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 120 видов, в Европе и Азии. В СССР — 44 вида, в Европейской части, Средней Азии, Казахстане, Закавказье, Западной Сибири. Большинство из них произрастает на солонцеватых почвах. В 100 кг зелёной массы в среднем 23 кормовые единицы и 2,6 кг переваримого протеина, в сене соответственно около 45 и 4,5. На пастбище хорошо поедается крупным рогатым скотом и лошадьми, хуже овцами, козами, верблюдами; сено — всеми сельскохозяйственными животными. При стравливании до колошения даёт хорошую отаву. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 60—200, сена 8—30, семян 1,5—2. Б. Геккеля (P. heckeliana) и Б. немноговетвистая (P. pauciramea) испытываются в посевах.

Бескильница свернутолистая: 1 — общий вид растения; 2 — часть соцветия.

бесплодие, неспособность зрелого организма производить потомство. Термин «Б.» применяется как по отношению к самкам сельскохозяйственных животных, так и к самцам (импотенция). Б. может быть врождённым и приобретённым. Врождённое Б. встречается сравнительно редко, вызывается аномалиями в развитии половых органов (инфантилизм, гермафродитизм, фримартинизм, крипторхизм и др.), которые являются результатом близкородственных разведении животных. Значительно чаще в практике животноводства наблюдается приобретённое Б., которое может быть временным (устранимым) и постоянным (неустранимым).

Самая распространённая причина Б. — недостаточное и неполноценное кормление (алиментарное Б.), приводящее к расстройству деятельности желез внутренней секреции, регулирующих половые процессы. Другая существенная причина Б. — нарушения в организации и проведении естественного и особенно искусственного осеменения животных. Б. на почве заболеваний половых органов составляет в хозяйствах не более 30% всех случаев и чаще наблюдается, когда животные заболевают бруцеллёзом, кампилобактериозом, трихомонозом и другими инфекционными и паразитарными болезнями. Бесплодной следует считать самку,

которая через месяц после родов (ремонтная самка — через месяц после достижения ею физиологической зрелости) была осеменена, но не оплодотворилась.

Б. наносит значительный экономический ущерб, являясь причиной недополучения запланированного приплода в маточной группе стада (см. Яловость). Борьба с Б. — одна из главых проблем животноводства. Она складывается из общих ветеринарно-зоотехнических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости животных и соблюдение зоогигиенических правил их кормления и содержания. Особое значение в профилактике Б. имеет своевременная и правильная организация естественного и искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.

Лит.:

Шипилов В. С., Физиологические основы профилактики бесплодия коров. М., 1977;

Сергиенко А. И., Профилактика бесплодия крупного рогатого скота, М., 1984;

Гончаров В. П., Карпов В. А., Справочник по акушерству и гинекологии животных, М., 1985;

Полянцев Н. И., Практические советы по борьбе с яловостью коров, 3 изд., М., 1986.

беспривязное содержание скота, способ содержания, при котором животные группами размещаются в помещении, могут там свободно передвигаться и выходить на выгульные площадки. 2 варианта: боксовое — секции оборудованы боксами для отдыха животных, и на глубокой подстилке (в хозяйствах, хорошо обеспеченных подстилочным материалом). См. также Скотоводство.

бессменная культура, монокультура, длительное непрерывное выращивание растений одного вида на одном и том же участке пашни. При Б. к. ухудшаются физические свойства почвы, снижается содержание в ней гумуса, происходит одностороннее обеднение почвы одним из элементов питания растений (например, фосфором при длительном возделывании зерновых, калием при возделывании свёклы и картофеля). Б. к. приводит к почвоутомлению. При этом снижается урожайность сельскохозяйственных культур. Рациональная обработка почвы, внесение органических и минеральных удобрений в повышенных дозах, орошение, применение пестицидов и тому подобное в значительной мере могут смягчать отрицательное влияние Б. к. на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Возделывание сельскохозяйственных культур в севообороте с соблюдением интенсивных технологий позволяет не только предотвратить снижение урожайности, но и постоянно повышать её. Однако есть культуры, возделывать которые в севообороте нецелесообразно, например, овощные многолетники — ревень, щавель. Их выращивают на запольных участках.

бессмертник песчаный, цмин песчаный (Helichrysum arenarium), вид многолетних травянистых растений семейства астровых, лекарственное растение. Произрастает на Украине, в основном в северной и центральной части на песчаных и супесчаных почвах, встречается на Кавказе, в Средней Азии и Западной Сибири. Как лекарственное растение Б. п. возделывают на Украине. Соцветия-корзинки содержат флавоны, дубильные вещества, эфирные масла, витамины С, К, каротин и др. Б. п. — засухоустойчивое растение, хорошо растёт на малогумусном среднесуглинистом и супесчаном чернозёме. Предъявляет большие требования к чистоте почвы от сорняков, поскольку его семена очень мелкие и всходы развиваются медленно. Весной участок обрабатывают в самые ранние сроки, непосредственно перед посевом прикатывают гладкими катками. Сеют Б. п. в бороздки глубиной до 1 см, семена не заделывают. Способ посева широкорядный (междурядья 45 см). Норма посева семян

2—3 кг/га. После появления всходов (на 7—10-е сут) проводят шаровку. В течение вегетации плантации 5—6 раз рыхлят на глубину 6—12 см, не менее 2 раз пропалывают. Соцветия убирают в начале распускания цветков. В сезон проводят 2—3 сбора. Сырьё сушат под навесами или в воздушных сушилках. Урожайность воздушно-сухих соцветий 9—13 ц с 1 га. Сырьё на плантациях собирают в течение 4 лет и более.

Бессмертник песчаный: 1 — цветущее растение; 2 — соцветие; 3 — семя.

бессцепочный агрегат, сельскохозяйственный агрегат из трактора или другого энергетического средства и сельскохозяйственной машины, присоединённой к нему без использования универсальной сцепки. Как правило, Б. а. называется агрегат, с широкозахватной секционной почвообрабатывающей или посевной машиной, у которых секции захватом 2—4 м шарнирно соединены в единую машину. При переводе в транспортное положение широкозахватная сельскохозяйственная машина складывается или разворачивается на 90º. В СССР в Б. а. используют борону пружинную БП-8, плоскорезы КПШ-9 и КПШ-11, культиваторы КШП-8, КШУ-12 и КТС-10, каток КЗК-10, сеялки СЗС-6 и СЗС-12 и др.

бестер, пресноводная рыба; гибрид, полученный в СССР в 1952 искусственным скрещиванием белуги со стерлядью (отсюда название). Сочетает быстрый рост белуги с ранним созреванием стерляди. Длина 50—80 см (до 1,8 м), масса 3—5 кг (до 30 кг). Объект аквакультуры. Способен размножаться, но обычно ограничиваются получением гибридов первого поколения, наиболее полно сохраняющих ценные качества родителей. Выращивают Б. в садках и бассейнах, где за 2 года он достигает массы 1 кг и более.

бестужевская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Родина — село Репьевка (ныне Новоспасский район Ульяновской области). Выведена в конце XVIII—начале XIX вв. скрещиванием местного скота с шортгорнской, голландской, симментальской и другими породами. Название получила по фамилии заводчика Бестужева, положившего начало племенной работе с породой. Скот крупный, с глубоким удлинённым туловищем и крепким костяком. В породе встречаются животные, уклоняющиеся в сторону мясомолочного или молочного типов. Масть красная разных оттенков (от светло-красной до вишнёвой), встречаются белые отметины на голове, груди, брюхе, вымени. Живая масса быков 750—900 кг, коров 500—550 кг. Удои 3000—3800, до 4500 кг, жирность молока 3,8—4,1%, наибольшая до 5,5%. Скот скороспелый, хорошо нагуливается и откармливается. Убойный выход до 60%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 1890 тыс. голов скота Б. п. Разводят в Ульяновской, Куйбышевской, Пензенской области, Татарской АССР, Башкирской АССР. См. рис. 1 в табл. 49.

бетанал, кемифам, контактный гербицид. Выпускают 15,9%-ный концентрат эмульсии. Применяют в посевах сахарной, столовой и кормовой свёклы для уничтожения однодольных и двудольных сорняков. Поля опрыскивают несколько раз в течение вегетации, начиная с фазы 2 настоящих листьев. Норма расхода препарата 1—1,35 кг/га действующего вещества. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ гербицида в корнеплодах сахарной свёклы 0,2 мг/кг, в столовой и кормовой свёкле не допускается.

бешенство, острое инфекционное заболевание теплокровных животных и человека, характеризующееся поражением ЦНС и заканчивающееся смертью. Возбудитель

Б. — вирус. В его распространении среди сельскохозяйственных животных главную роль играют дикие плотоядные (лисицы, волки и др.), обеспечивающие циркуляцию и сохраняемость вируса в природе. Основной источник вируса Б. человека — преимущественно бродячие собаки и бездомные кошки. Заражение происходит через слюну больных животных, главным образом при укусах. У сельскохозяйственных животных инкубационный период от нескольких дней до нескольких мес, в среднем 3—6 нед. Буйная форма Б. проявляется возбуждением, непровоцируемой агрессивностью (стремлением кусаться), затруднением глотания, обильным слюнотечением, развитием парезов и параличей. Смерть наступает от асфиксии, вследствие паралича дыхательной мускулатуры. При тихой форме возбуждение выражено слабо, быстро наступает паралитическая стадия заболевания. Продолжительность болезни у собак 2—11 сут, у крупного рогатого скота и лошадей 4—6, у свиней 2—4 сут. Лечение не разработано. Профилактика и меры борьбы: регулирование численности диких плотоядных в неблагополучных по Б. районах, ежегодная вакцинация собак. Явно больных и подозреваемых в Б. животных уничтожают. Собак и кошек, покусавших людей, изолируют на 10 сут (отсутствие признаков Б. у них исключает заражение человека).

би-58, рогор, диметоат, фосфамид, химический препарат для защиты растений от вредных насекомых (инсектицид системного действия). Форма применения — 40%-ный концентрат эмульсии (опрыскивание растений в период вегетации) и 1,6%-ный гранулированный препарат (внесение в почву с семенами). Нормы расхода (кг/га действующего вещества): при опрыскивании (до 2 раз): зерновые колосовые 0,28—0,6, зернобобовые, сахарная и кормовая свёкла, лён 0,2—0,4, хлопчатник 0,6—1,0, капуста 0,8—2,4, огурец (рассада) 0,8—2,4, томат (рассада) 0,3—0,6, яблоня, груша 0,3—1,6, слива, вишня 0,5—1,2. Последний срок применения за 30 сут до уборки урожая (хлопчатника — за 15 сут). Нормы расхода при внесении в почву (кг/га действующего вещества): сахарная свёкла 1,6—2,4, люцерна 0,4—0,8, кормовые капустные 0,3, мак масличный 0,8—1,2.

бизон (Bison bison), млекопитающее рода зубров семейства полорогих. Близок к европейскому зубру, с которым легко скрещивается. Длина тела самцов до 3 м, высота в холке до 186 см, масса до 720 кг; самки мельче. Туловище массивное с сильно развитой передней частью, имеется хорошо выраженный «горб» над лопатками. Рога короткие, загнуты внутрь. Шёрстный покров на задней части тела короткий, на плечах, шее и груди образует гриву, на подбородке «бороду»; голова и передняя часть тела чёрные, задняя — бурая. Б. — в основном обитатель открытых степей — прерий Северной Америки. В Канаде обитает подвид лесного Б. — B. bison athabascae. Держится небольшими группами. Беременность около 9 мес. Самки обычно рождают по одному телёнку. Питаются травой, молодыми побегами, ветками и корой деревьев и кустарников. В результате хищнического истребления поголовье Б. к концу XIX в. составляло около 500. Позднее были взяты под охрану и число их достигло несколько десятков тыс. голов. Большая часть Б. сосредоточена в заповедниках и национальных парках Европы и Северной Америки. В СССР акклиматизированы в заповеднике Аскания-Нова, где использовались для гибридизации с европейскими зубрами. Гибриды — зубробизоны содержатся в Кавказском, Приокско-террасном заповедниках, в Беловежской Пуще; скрещиваются с домашним рогатым скотом.

Бизон.

биогенность почвы (от греч. bios — жизнь и –genes — рождающий, рождённый), содержание в почве микроорганизмов (суммарное и отдельных групп); один из показателей биологической активности почвы. Выражается в тыс. или млн. единиц на 1 г сухой почвы. Б. п. подчиняется законам широтной зональности и высотной поясности: в направлении с Севера на Юг численность микроорганизмов в почве возрастает, в горах уменьшается с высотой. Наиболее низкая в лесной зоне (особенно в тайге), Б. п. возрастает в лесостепной и достигает максимума в степной зоне. Биогенность окультуренной почвы (5 млн. живых бактерий, 1 млн. актиномицетов, 50 тыс. грибов, водорослей и др.) в 1,5—3 раза выше целинной.

биогеохимические провинции, области на поверхности Земли, в которых в ответ на геохимические факторы (недостаток или избыток определенных химических элементов во внешней среде) у живых организмов возникают соответствующие биологические реакции. Например, для зон подзолистых и дерново-подзолистых почв Северного полушария, простирающихся через всю Евразию, характерны Б. п., связанные с недостаточностью йода, кобальта, кальция, меди и других элементов, обусловленной большой подвижностью их ионов, легко вымываемых из подзолистых почв. Подобные Б. п. с характерными для них эндемиями (зоб, акобальтоз, ломкость костей у животных и тому подобное) не встречаются в соседней зоне чернозёмов. Имеются также Б. п. и эндемии, встречающиеся в любой зоне, они возникают в районах рудных месторождении, солевых отложений, недавно действовавших вулканов и тому подобное; для них характерно избыточное содержание химических элементов в среде. Например, борные Б. п. и эндемии (среди флоры и фауны) обнаружены в бессточных областях; флюороз человека и животных — в области недавно действовавших вулканов, месторождений Флюорита и фторапатита. Биогеохимическое районирование основывается на учёте содержания макро- и микроэлементов в почвах и водах и влияния их на развитие, урожайность, устойчивость к заболеваниям растительных организмов, а также на учете влияния химических элементов, содержащихся в растительных кормах, на развитие, воспроизводство, продуктивность и устойчивость к заболеваниям сельскохозяйственных животных. Изучение, биогеохимических условий возникновения эндемии позволяет разрабатывать меры их предупреждения (использование микроудобрений, содержащих йод, медь, бор и др.)

биогеохимические циклы, биогеохимические круговороты веществ, обмен веществом и энергией между различными компонентами биосферы, обусловленный жизнедеятельностью организмов и носящий цикличный характер. Основы представлений о биогеохимической цикличности заложены В. И. Вернадским в учении о биосфере и трудах по биогеохимии. В земледелии круговороты важнейших элементов питания растений (кальций, фосфор, калий и др.) изучены Д. Н. Прянишниковым и его школой. Установлено, что Б. ц. незамкнуты. Часть вещества всегда выходит из современного биосферного цикла длительностью от десятков и сотен до нескольких тысяч лет в геологический цикл, продолжительность которого миллионы лет. За всю историю развития биосферы (3,5—3,8 млрд. лет) в результате неполной (95-98%) обратимости Б. ц. образовались кислород и азот в атмосфере, месторождения углей, горючих сланцев, известняков (цикл углерода), диатомитов, трепелов, опок (цикл кремния), фосфоритов (цикл фосфора), бокситов (цикл алюминия) и других полезных ископаемых в земной коре. Движущей силой Б. ц. служат потоки энергии солнца (более широко — космоса) и деятельность живого вещества (всей совокупности организмов), приводящие к перемещению огромных

масс химических элементов, концентрированию и перераспределению аккумулированной в процессе фотосинтеза энергии. Сложившаяся в ходе развития биосферы направленность планетарных и региональных Б. ц. привела к созданию устойчивого биогеохимического так называемого «нормального фона», характерного для той или иной местности. Этот фон различается для определенных регионов биосферы, в пределах которых по недостатку или избытку определенных химических элементов выделяются естественные геохимические аномалии — биогеохимические провинции, с которыми связаны эндемические болезни сельскохозяйственных животных. С биогеохимической цикличностью углерода, кислорода, водорода, натрия, фосфора, серы, кальция, магния, калия и других биогенных элементов связано формирование биомассы культурных растений и гумусового горизонта почвы. Для восполнения выносимых с урожаем элементов питания и поддержания нормального функционирования биосферы, особенно её почвенного покрова на сельскохозяйственных угодьях, необходимо систематическое научно обоснованное внесение минеральных и органических удобрений. Неправильное, несвоевременное или чрезмерное внесение удобрений становится одним из мощных факторов загрязнения окружающей среды. Особую опасность для сельскохозяйственных животных и человека представляют нарушения Б. ц. азота, фосфора и тяжёлых металлов (свинец, цинк, кадмий, ртуть и др.). Так, при высоких дозах внесения азотных удобрений (100—250 кг/га) возможны тяжёлые и даже смертельные заболевания метгемоглобинемией («синюшностью»), связанной с токсической концентрацией нитратного азота (свыше 95 мг/л NO_3) в воде. Выбросы окислов азота промышленными предприятиями и сверхзвуковыми самолётами могут стать причиной разрушения озонового экрана, предохраняющего всё живое от губительного действия ультрафиолетовой радиации. Неправильное применение и хранение фосфорных удобрений приводят к увеличению содержания фосфатов в почвах, их вымыванию и загрязнению и эвтрофированию водоёмов, последующему накоплению фосфора в продуктах питания. Для восстановления и поддержания сбалансированной цикличности важнейших биогенных элементов рекомендуется система агромелиоративных мероприятий и малоотходных технологий промышленного производства (см. Охрана природы).

Лит.:

Вернадский В. И., Биосфера, М., 1967;

Ковда В. А., Биогеохимические циклы в природе м их нарушение человеком, М., 1976.

биогеоценоз (ог греч. bios — жизнь, ge — Земля и koinos — общий), устойчивая система живых и косных компонентов природы, взаимодействующих путём обмена вещества и потоков энергии в пределах однородного участка земной поверхности. Термин «Б.» ввёл советский геоботаник и лесовод В. Н. Сукачёв в 1940. Часто Б. приравнивают к экосистеме, однако последняя может охватывать пространство любого объёма: от капли воды до биосферы в целом. Границы же Б. обычно проводят по растительным сообществам (фитоценозам). Кроме живых компонентов в Б. различают косные (приземный слой атмосферы, солнечную энергию, кору выветривания) и биокосные (почва, природные воды). Совокупность всех Б. Земли образует биосферу. Изучение структуры и развития Б., их продуктивности и устойчивости — важнейшее условие рационального использования природных ресурсов (земли, лесов, пастбищ, вод и т. д.), научно обоснованных мероприятий по охране природы. Частный случай Б. — агробиоценоз.

биоиндикаторы (от греч. bios — жизнь и лат. indico — указываю, определяю), организмы, наличие, численность, особенности строения и развития которых служат показателем естественных процессов, условий или антропогенных изменений в среде обитания. Применение Б. для оценки тех или иных процессов и условий среды (биоиндикация) основано на узкой приспособленности организмов и их сообществ к определенным биотическим факторам и абиотическим факторам. Например, скопление рыбоядных птиц указывает на те участки водоёма, где сосредоточена рыба, состав микрофлоры воды — на её чистоту и питьевые качества, состав организмов почвы (микрофлоры и беспозвоночных) — на её плодородие. Б. являются также так называемые индикаторные растения, присутствие которых в том или ином месте служит показателем состава почв, их кислотности и засоления, наличия пресных вод в пустынях, некоторых полезных ископаемых. Например, некоторые разновидности фиалки жёлтой и ярутки альпийской приурочены к почвам, богатым цинком. Б. (животные, растения, лишайники) широко применяют для оценки и контроля качества окружающей среды, наличия тех или иных загрязнений, классификации почв и др.

биоклиматология, отрасль климатологии, изучающая влияние климата на живые организмы; связывает климатологию с биологическими науками. Главные разделы Б. — медицинская климатология и агроклиматология, занимающиеся изучением воздействия климата на человека и объекты его сельскохозяйственной деятельности. В сельском хозяйстве особенно большое значение имеет Б. растений и животных.

биологическая активность почвы, совокупность биологических и биохимических процессов в почве, связанных с жизнедеятельностью её фауны, микрофлоры и корней растений. О Б. а. п. судят по интенсивности процессов газообмена между почвой н атмосферой (потребление кислорода и выделение углекислого газа), образования тепловой энергии почвенными организмами, ферментативной активности почвы, интенсивности аммонификации н нитрификации, активности азотфиксации, по общему количеству микрофлоры на 1 г сухой почвы (см. Биогенность почвы) и др. Б. а. п. в значительной степени определяет её плодородие.

биологическая кибернетика в сельском хозяйстве, область кибернетики, изучающая процессы управления и связи в живых организмах. Б. к. рассматривает вопросы организации живых систем, адаптивные свойства живой материи, механизмы саморегуляции на различных уровнях её организации (субклеточный, клеточный, ткани, органы, организмы, популяции, биоценозы). В растениеводстве задача Б. к. — исследование процессов роста, развития растений, формирования урожая, а также регуляторных механизмов, обеспечивающих адаптивную реакцию растений при изменении условий их выращивания; в животноводстве — рассмотрение гомеостатических механизмов саморегуляции организма животного в норме и патологии с целью разработки способов содержания животных, обеспечивающих их максимальную продуктивность; в генетике и селекции — изучение механизмов реализации генетического кода, карт сцепления хромосом, наследуемости хозяйственно ценных признаков растений и животных с целью управления селекционным процессом. Основной метод Б. к. — математическое моделирование. При этом ставится задача количественного описания как отдельных процессов жизнедеятельности организма, так и процессов функционирования живых систем в целом. Моделирование осуществляется с использованием средств аналоговой и цифровой вычислительной техники. Модели используются для решения различных задач оптимизации при управлении сельскохозяйственным производством —

выработки оптимальных режимов полива растений, оптимизации доз внесения удобрений, расчёта оптимальной структуры стада и др. Результаты оформляются в виде пакетов прикладных программ для ЭВМ. Например, пакет СЕЛЕКС предназначен для автоматизации селекционно-племенной работы с крупным рогатым скотом. Пакет программ СИМОНА служит для решения задач имитационного моделирования динамики агроэкосистем. Достижения Б. к. используют также в бионике.

Лит.:

Моделирование физиологических систем организма, под ред. Б. В. Петровского, М., 1971;

Полуэктов Р. А., Иерархическая структура управления в биологических системах и принципы ее реализации, «Проблемы кибернетики», М., 1973, в. 27;

Динамическая теория биологических популяций, под ред. Р. А. Полуэктова, М., 1974.

биологические препараты, биопрепараты, средства биологического происхождения, применяемые в сельском хозяйстве для диагностики, профилактики и лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, повышения их плодовитости и продуктивности, а также для защиты растений от вредителей и болезней, повышения плодородия почв и т. д. Ветеринарные Б. п. по механизму действия и практическому назначению делят на: лечебные (специфические гипериммунные сыворотки, гамма-глобулины, интерфероны), профилактические (вакцины), диагностические (антигены, в том числе аллергены, сыворотки), стимулирующие (СЖК, препараты АСД, АБК, ПАБК и др.). Готовят на биокомбинатах и биофабриках на основе производственных штаммов микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, а также на основе тканей животных, содержащих биологические стимуляторы. Все выпускаемые ветеринарные Б. п. контролируют отделы биологического контроля биокомбинатов и биофабрик, находящихся в ведении Главного управления биологической промышленности Госагропрома СССР.

Из Б. п., применяемых для борьбы с вредоносными видами сельскохозяйственных и лесных культур, наиболее распространены бактериальные препараты, изготовленные на основе спорообразующей этомопатогенной бактерии Bacillus thuringiensis (энтооактерин, дендробациллин, дипел и др.). Эти препараты содержат в качестве активного начала белковые кристаллы эндотоксина, которые, попадая с пищей в организм восприимчивого насекомого, вызывают паралич кишечника и септицемию. Насекомые перестают питаться и гибнут. Для защиты полей, лугов, садов от грызунов (полёвок) выпускается бактероденцид зерновой; действующее начало его — бактерии, относящиеся к роду сальмонелл, вызывающие у грызунов тифоподобное заболевание. Из Б. п. грибного происхождения используются боверин (для уничтожения личинок колорадского жука), антибиотики — трихотецин, фитобактериомицин (для лечения различных бактериозов растений, корневой гнили пшеницы и др.), из Б. п. вирусного происхождения — вирин-ЭКС (для уничтожения гусениц капустной совки), вирин-ЭНШ (для борьбы с непарным шелкопрядом). Для повышения плодородия почвы применяют Б. п. нитрагин. Б. п. малотоксичны для окружающей среды и человека, не нарушают природных связей в биоценозе, обладают избирательным действием.

биологический метод защиты растений, использование биологических регуляторов численности популяций вредителей, сорняков и патогенов сельскохозяйственных культур, в качестве которых выступают другие организмы

(энтомофаги, антагонисты, возбудители болезней) или же вырабатываемые ими биологически активные вещества (антибиотики, гормоны, аттрактанты); один из элементов интегрированной защиты растений.

биологический минимум температуры воздуха, нижний уровень температуры, при котором происходит активное развитие растений в определенной фазе. Для большинства культурных растений умеренного климата Б. м. т. в. находится в пределах 3—5ºС, для растений южного происхождения (кукуруза, рис, хлопчатник) — в пределах 10—15ºС. Некоторым тропическим культурам (сахарный тростник, манго и др.) свойствен более высокий (= 20ºС) Б. м. т. в. Данные о Б. м. т. в. используют для агрометеорологических прогнозов, при оценке условий вегетации сельскохозяйственных культур для обоснования районирования посевов сельскохозяйственных культур и тому подобное

биология (от греч. bios — жизнь и logos — слово, учение), совокупность наук о живой природе: об огромном многообразии вымерших и ныне населяющих Землю организмов, их строении и жизнедеятельности, происхождении, распространении, индивидуальном и историческом развитии, связях друг с другом и с неживой природой. Б. вскрывает общие и частные закономерности, присущие жизни во всех её проявлениях и свойствах (обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, приспособляемость, рост, раздражимость, подвижность и др.). Термин «Б.» предложен в 1802 французским ученым Ж. Б. Ламарком и немецким учёным Г. Р. Тревиранусом независимо друг от друга. Иногда его употребляют в узком (частном) значении — как образ жизни организмов в процессе их индивидуального развития, например Б. овцы, Б. пшеницы.

Первые систематические попытки познания живой природы были сделаны античными врачами и философами (Гален, Гиппократ, Аристотель, Теофраст, Плиний Старший и др.). Их труды, продолженные в эпоху Возрождения, положили начало ботанике и зоологии, а также анатомии и физиологии (Везалий и др.). В XVII—XVIII вв. в Б. проникают экспериментальные методы. На основе количественных измерений и применения законов гидравлики был открыт механизм кровообращения (У. Гарвей, 1628). Изобретение микроскопа раздвинуло границы известного мира живых существ, углубило представление об их строении. Одно из основных достижений этой эпохи — создание системы классификации растений и животных (английский биолог Дж. Рей, 1693; шведский учёный К. Линней, 1735). В результате резкого увеличения числа изучаемых биологических объектов, разработки новых методов исследования, накопления и дифференциации знаний особенно больших успехов Б. достигла в XIX в., когда окончательно сформировались многие биологические науки и возникли новые перспективные направления. Так, ботаника и зоология дробятся на разделы, изучающие отдельные систематические группы, развиваются эмбриология, гистология, микробиология, палеонтология, биогеография и др. Одним из основных обобщений в Б. XIX в. явилась клеточная теория (немецкий учёный Т. Шванн, 1839). Подлинный переворот в Б. произвело учение Ч. Дарвина (1859), который открыл движущие силы эволюции и дал материалистическое объяснение целесообразности организации живых существ. Австралийским натуралистом Г. Менделем (1865) были сформулированы закономерности наследственности, однако работы Менделя оставались неизвестными широким кругам биологов до начала XX в., когда стала бурно развиваться генетика. Большую роль в изучении процессов фотосинтеза как основы рационального земледелия сыграли работы К. А. Тимирязева. Проникновение в Б. химических, физических и

математических методов привело к поразительным успехам (начиная с 50-х гг.) молекулярной Б., вскрывшей химические основы наследственности, развитию таких важных в практическом отношении направлений, как генетическая инженерия, биоэнергетика и др. Учение о биосфере (В. И. Вернадский) как особой оболочке Земли раскрыло масштабы геохимической деятельности живых организмов, их неразрывную связь с неживой природой. К 60-м гг. в Б. сложилось представление об уровнях организации живого: например, молекулярно-генетическом (биохимия, биофизика, молекулярная Б.), клеточном (цитология), организменном (анатомия, физиология, эмбриология), популяционно-видовом (экология, биогеография), биогеоценотически-биосферном (биогеохимия, биогеоценология).

Б. — научная основа всей практической деятельности человечества, связанной с живой природой. В частности, в сельскохозяйственном производстве используются данные многих биологических наук при решении всех кардинальных проблем, направленных на повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сельскохозяйственных животных. На ряд биологических наук опираются все разделы селекции, деятельность в области интродукции, агротехника сельскохозяйственных культур, биологический метод защиты сельскохозяйственных растений от насекомыхозяйствредителей и сорняков и многих других. Достижения Б. становятся основой развития некоторых направлений в микробиологической промышленности (биотехнология). Всё возрастающее значение биологических исследований для медицины, сельского хозяйства, использования естественных ресурсов и охраны природы, а также проникновение в эти исследования идей и методов точных наук выдвинули Б. в середине XX в. на передовые рубежи естествознания.

Лит.:

Развитие биологии в СССР, М., 1967;

История биологии с древнейших времен до наших дней, [т. 1-2], М., 1972-75.

биомасса, общая масса тел какой-либо группы организмов одного вида, группы видов или организмов сообщества в целом, приходящаяся на единицу площади или объёма. Обычно Б. выражают в массе сухого вещества, реже в пересчете на CO2 или на органический углерод. Б. растений называется фитомассой, животных — зоомассой. По разности Б. растений или животных, определяемых в 2 срока, и учёта за этот период потерь органического вещества на дыхание, спад, отпад и т. д., рассчитывают величину годичной продукции при определении биологической продуктивности. Б. всех живых организмов Земли составляет по разным оценкам от 1,8*1018 г до 3*1018 г, причём около 90% приходится на Б. наземных растений, то есть на автотрофные организмы. В создании Б. Земли особенно велика роль тропических лесов. Около 8% Б. дают обрабатываемые земли. Среди гетеротрофных организмов суши наибольшую Б. образуют почвенные микроорганизмы (их масса в плодородной почве достигает 0,5—1,5 г/м2). Значительна (до 150 г/м2, иногда до 400 г/м2) также Б. почвенных беспозвоночных, главным образом дождевых червей. Определение Б. важно для изучения продуктивности различных групп организмов (в том числе охотничьих животных, промысловых рыб, полезных растений и т. д.), а также для прогнозирования хозяйственной деятельности человека в тех или иных природных зонах.

биометрия (от греч. bios — жизнь и metréō — измеряю), раздел вариационной статистики, методы которого используют в биологических и сельскохозяйственных

исследованиях при планировании количественных экспериментов и наблюдений и обработке их результатов. Основы современной Б. заложил английский учёный Р. А. Фишер в 20—30-х гг. XX в. При экспериментальной работе исследователь сталкивается с количественными вариациями (частоты встречаемости или степени проявления) различных признаков и свойств. Без статистического анализа трудно установить возможные пределы колебаний изучаемой величины, определить случайна или достоверна разница результатов различных вариантов опыта. Применение биометрических методов предусматривает выбор в зависимости от характера эксперимента некоторой статистической модели, проверку её соответствия экспериментальным данным и анализ статистических и биологических результатов, полученных с ее помощью. Любая модель содержит ряд предположений, которые должны проверяться в эксперименте. Обязательны предположения о случайности выбора исследуемых объектов из общей совокупности (то есть представительности или репрезентативности выборки), а также об определенном типе распределения случайной величины. При обработке результатов возникают 3 основные статистические задачи: оценка параметров распределения — среднего, дисперсии и т. д. (например, пределы случайных колебаний процента насекомых, погибших от действия инсектицида); сравнение выборочных распределений или их параметров (например, разницы средними урожайностями изучаемых сортов пшеницы); выявление статистических связей — корреляция, регрессия (например, связь между размерами и массой различных органов животных).В сельскохозяйственной практике биометрические методы используют при анализе результатов отбора и подбора в животноводстве, данных бонитировки сельскохозяйственных животных, при расчете наследуемости и изменчивости, корреляции отдельных признаков, при составлении программ селекции по регионам, породам, изучении количественных и качественных показателей продуктивности и их связи (например, между удоями и жирномолочностью, скороспелостью и молочной продуктивностью коров, качеством шерсти и мяса овец, яйценоскостью, массой яиц и мясной продуктивностью домашней птицы и т. д.). Современные методы планирования эксперимента позволяют резко сократить его объем для получения того же количества информации.

Лит.:

Снедекор Дж.-У., Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии, пер. с англ., М., 1961;

Меркурьева Е. К., Биометрия в животноводстве, М., 1964;

Литтл Т. М., Хиллз Ф. Д ж., Сельскохозяйственное опытное дело. Планирование и анализ, пер. с англ., М., 1981;

Биометрия, Л., 1982.

бионика (от греч. bios — жизнь, bion — элемент жизни), одно из направлений кибернетики, изучающее особенности строения и жизнедеятельности организмов для создания новых приборов, механизмов, систем. Применение Б. в сельском хозяйстве осуществляется в направлениях: использование методов биомеханики при создании роботов сельскохозяйственного назначения, которые могут выполнять сложные операции в теплицах, на фермах, в поле, осуществлять автоматическое управление тракторами, комбайнами и др.; использование лёгких и прочных конструкций, создаваемых живыми организмами, как прототипа для сооружений — сводчатых складов, которые повторяют по форме яичную скорлупу, элеваторов сотовой конструкции и др.; на основе изучения процессов фильтрации жидкостей и газов

биологическими мембранами создание установок для опреснения воды и кремнийорганических газообменных мембран, из которых могут изготавливаться стены животноводческих помещений, обеспечивающие одностороннюю диффузию кислорода извне и удаление углекислого газа из помещения; изучение механизмов прогнозирования некоторыми живыми организмами метеорологических явлений для создания автоматических устройств, позволяющих прогнозировать ливни, грозы, ураганы, землетрясения; разработка эффективных малогабаритных и очень чувствительных датчиков (измерителей температуры, влажности, плотности, давления и т. д.) для применения в земледелии, животноводстве, сельскохозяйственной метеорологии и др.

биосфера (от греч. bios — жизнь и sphaira — шар), область активной жизни (оболочка Земли), состав, структура и энергетика которой обусловлены в основном деятельностью живых организмов. Включает часть атмосферы до пределов распространения живых организмов (20—25, по другим данным — до 75—80 км), гидросферу и часть литосферы; граница Б. опускается в среднем на 2—3 км на суше и на 1—2 км ниже дна океана. Термин «Б.» ввёл австрийский учёный Э. Зюсс (1875), целостное учение о Б. создал В. И. Вернадский (1926). В Б. живые организмы (так называемое живое вещество) и среда их обитания образуют биогеоценозы. Они органически связаны и взаимодействуют друг с другом, образуя целостную динамическую систему. Питание, дыхание, размножение организмов и связанные с ними процессы создания, накопления и распада органического вещества обеспечивают круговорот веществ и энергии в Б. С этим круговоротом связана постоянная миграция химических элементов (главным образом так называемых биогенных) — их биогеохимические циклы. Исключительная роль в Б. принадлежит зелёным растениям, которые улавливают солнечную энергию в процессе фотосинтеза и поддерживают газовый состав атмосферы. Ими создаётся и почти вся биомасса Б. (около 99%). В ходе длительной эволюции Б. приобрела сложную структуру, обеспечивающую её устойчивость и развитие.

Появление человека внесло в природные процессы существенные изменения, которые с XX в. стали настолько значительными, что воздействие человека на окружающую среду (так называемые антропогенные факторы) сопоставимо с масштабами геологических процессов. В результате вырубки лесов (и связанных с ней эрозии почв, опустынивания и изменения климата), распашки степей, загрязнения Б. пестицидами, промышленными стоками и другими отходами хозяйственной деятельности, сжигания огромных количеств органического топлива и многих других последствий научно-технической революции возникла проблема сохранения Б. в состоянии, пригодном для жизни и дальнейшего развития человечества. Стихийному воздействию человека на природу противопоставлено разумное отношение к её использованию, которое нашло выражение в учении о ноосфере, или сфере разума (термин «ноосфера» введён французским философом Э. Леруа в 1927). В. И. Вернадский считал ноосферой качественно новый этап развития Б., разумно регулируемой человеком так, чтобы возрастающие потребности общества гармонично сочетались с сохранением и умножением природных богатств.

Лит.:

Вернадский В. И., Химическое строение биосферы Земли и ее окружения М., 1965;

Камшилов М. М., Эволюция биосферы, 2 изд., М., 1979;

Рамад Ф., Основы прикладной экологии. Воздействие человека на биосферу, пер. с франц., Л., 1981;

Ковда В. А., Биосфера, тенденции ее изменения и проблемы сельского хозяйства, в кн.: Социальные аспекты экологических проблем, М., 1982;

Перельман А. И., Земная кора и биосфера, М., 1985.

биотермическая яма (от греч. bios — жизнь и thérmē — тепло, жар), пирятинская, чешская яма, яма Беккари, сооружение для обезвреживания трупов животных (кроме павших от сибирской язвы). Строится по типовым проектам на возвышенном месте с низким уровнем грунтовых вод на расстоянии не менее 1 км от населенных пунктов, водоёмов, колодцев, скотопрогонных путей. Участок земли площадью 200 м2 обносят глухим забором высотой не менее 2 м. На середине участка сооружают Б. я. глубиной 9—10 м и основанием 3Х3 м; стены и дно выкладывают водонепроницаемым покрытием. Яму закрывают двустворчатыми крышками с замками. Над ней сооружают вытяжной канал и навес для защиты от осадков. Через 20 сут после загрузки трупов температура в Б. я. поднимается до 65ºС в результате жизнедеятельности термофильных микроорганизмов. Трупы разлагаются через 35—40 сут с образованием однородного без запаха компоста, пригодного для удобрений.

биотехния (от греч. bios —жизнь и téchnē — умение, мастерство), раздел охотоведения, разрабатывающий комплекс мероприятий по охране и увеличению численности полезных животных в природных условиях и улучшению их продуктивных качеств. Б. предусматривает создание благоприятных условий обитания животных, улучшение кормовой базы охотничьих угодий: посадка кормовых растений и уход за ними, подкормка животных в период бескормицы, включая минеральные и витаминные добавки. Создаются искусственные защитные приспособления для животных: защитные посадки деревьев, кустарников и высокостебельных трав; ремизы, «участки покоя» в глухих, малодоступных местах; навесы и шалаши. Во многих охотничьих хозяйствах, богатых водоёмами, делают канавы на мелководьях, прокосы в зарослях прибрежной растительности, гнездовища для водоплавающих птиц (шалашики, гнездовые ящики, дуплянки и др.), валы и буера для нор ондатры. Сохранению поголовья животных в охотничьих хозяйствах способствует отстрел хищников (например, волков в тундре, где они

ПРОПУСК РАЗВОРОТА СТР.52-53

Листья очередные, обычно сложные, с прилистниками. Цветки обоеполые, с 5-членными чашечкой и венчиком (тычинок 10, редко 5—9, плодолистик 1). Плод — боб. Семя чаще без эндосперма, развитый зародыш с большими семядолями. Все Б. — азотфиксаторы. В семействе около 700 родов (более 17 тыс. видов). Распространены во всех областях земного шара, деревья — преимущественно в тропиках. В СССР — более 60 родов (свыше 1800 видов). Среди них зерновые бобовые культуры (горох, фасоль, соя, чечевица, нут и др.), кормовые травы (клевер, люцерна, сераделла, вика и др.), масличные культуры (арахис, соя), красильные (индиго, дрок и др.), лекарственные (термопсис, солодка, стальник полевой и др.), декор, (люпин, душистый горошек, глициния и др.) и сидеральные (люпин, сераделла и др.) культуры. Деревья и кустарники Б. используют в защитном лесоразведении (карагана, робиния), некоторые дают ценную древесину (дальбергия, птерокарпус); медоносы.

бобр европейский (Castor fiber) млекопитающее семейства бобровых. Ценный пушной зверь. Приспособлен к полуводному образу жизни. Длина до 100 см, масса до 30 кг. Хвост голый, лопатообразный (длина до 30 см, ширина 10—13 см). Конечности короткие, пятипалые, с перепонками; задние — очень сильные. Губы смыкаются

сзади резцов, что позволяет Б. грызть древесину под водой. Волосяной покров высокий, густой, мягкий, от светло- до тёмно-коричневого; сильно развита подпушь. Из-за хищнического промысла к началу XX в. на территории СССР сохранилось лишь несколько сотен Б. Благодаря различным мерам по охране и реакклиматизации к началу 80-х гг. численность Б. восстановлена. Распространены в лесной зоне Евразии, в пойменных лесах лесостепной и степной зон. Роют норы в берегах водоёмов или строят «хатки» из веток, обрубков стволов и земли, а также плотины на мелких речках и ручьях. Питаются корой и ветками мягких листе, пород. Половой зрелости Б. достигают на 3-м году жизни. Раз в год рождают 1—6 (обычно 3—5) детёнышей. Б. дают ценный мех. С 60-х гг. в СССР местами разрешён строго ограниченный промысел Б. Созданы бобровые заповедники (Воронежский, Березинский, Кондо-Сосьвинский). Б. разводят на зверофермах. Азиатский подвид европейского Б. — в Красной книге СССР. См. рис. 12 в табл. 57.

бобы (Faba), род однолетних травянистых растений семейства бобовых, кормовая и овощная культура. Единственный вид — конские бобы (F. bona). Одна из древних культур. В диком состоянии неизвестна. Возделывается в Средиземноморье, Афганистане и Индии; в СССР — на Украине, в Центрально-черноземной зоне и в центральных районах Нечернозёмной зоны РСФСР, в Белоруссии, Прибалтике, Азербайджане, Грузии, Таджикистане, на Урале, Алтае, в Западной Сибири. Плод — боб с 2—4 и более семенами. Б. влаголюбивы; транспирационный коэффициент около 800. Семена прорастают при 3—4ºС. Лучшие почвы суглинистые и глинистые, богатые гумусом и кальцием.

Известно около 100 сортов Б., которые по хозяйственным признакам делят на 2 группы — кормовые и пищевые (овощные). Б. кормовые отличаются относительно мелкими семенами и хорошо развитой вегетативной массой. Богаты белками, углеводами, витаминами. В 1 кг зерна в среднем 1,15 кормовых единиц, 237 г переваримого протеина, 1,5 г кальция, 4 г фосфора, 1 мг каротина; в зелёной массе соответственно 0,16 кормовых единиц, 21 г, 2 г, 0,5 г, 20 мг. Урожайность (ц с 1 га): семян 20—30, зелёной массы 200—300. Распространённые сорта — Аушра, Коричневые, Уладовские фиолетовые, Хоростковские, Пикуловические 1, КИУ-82. Б. пищевые — обычно крупноплодные, с толстыми и мясистыми створками, крупносемянные. Уборка в фазе полного налива семян. Сорта — Белорусские, Виндзорские зелёные, Русские чёрные.

В севообороте Б. высевают после картофеля, корнеплодов, озимых зерновых. Б. — хороший предшественник для яровых зерновых, так как обогащают почву азотом (оставляют до 50 кг на 1 га связанного азота). Медонос. Обязательный агротехнический приём — глубокая зяблевая вспашка. Высевают Б. в чистом виде или в смеси с горохом, викой, пшеницей, кукурузой, овсом, ячменём. Отзывчивы на удобрения; органические (навоз, компосты) лучше вносить под предшествующую культуру или с осени под зяблевую вспашку. На бедных гумусом почвах северных и северо-западных областей вносят обычно 20—30 т/га полуперепревшего навоза. Хорошие результаты даёт внесение гранулированного суперфосфата (0,5—1 ц/га) в рядки при посеве. Б. сеют рано весной, пожнивно — в районах с тёплой продолжительной осенью. Способ посева — рядовой с междурядьями 15 см и широкорядный с междурядьями 45 см; норма посева соответственно 500—600 тыс. всхожих семян на 1 га (1,75—3 ц) и 250—300 тыс. семян (0,9—1,5 ц). Глубокие заделки семян 5—10 см. Б. повреждаются личинками ростковой мухи, клубеньковыми

долгоносиками, тлями, гороховой зерновкой (брухус). Из болезней наиболее опасны аскохитоз, антракноз, корневые гнили.

Бобы конские: 1 — верхняя часть стебля с цветками; 2 — плод (боб).

боверин, микробиологический препарат, содержащий конидиоспоры мускардинного гриба Beauveria bassiana (в 1 г препарата 2 млрд. спор). Светло-серый порошок. Инсектицид, применяется против колорадского жука на картофеле (опрыскивание с добавлением хлорофоса; норма расхода Б. 2 кг/га, хлорофоса 0,4 кг/га). Обработка не позже чем за 20 сут до уборки урожая.

богара (от перс. бехар — весна), земли в районах орошаемого земледелия, на которых сельскохозяйственные культуры возделывают без полива (используют влагу весенних осадков). На Б. выращивают наиболее засухоустойчивые зерновые, технические и кормовые культуры. Урожайность их зависит главным образом от количества и времени выпадения осадков, температуры и других условий. Богарное земледелие имеет большое экономическое значение, так как позволяет использовать неудобные для орошения участки. Распространено в СССР главным образом в республики Средней Азии, на Юге Казахстана, в Закавказье; за рубежом — в Афганистане, Иране, Китае, Индии, Пакистане, Судане, Турции и других странах. На Б. обычно применяют комплекс агротехнических мероприятий по накоплению, сохранению и рациональному использованию весенних запасов влаги.

бодяк (Cirsium), род преимущественно многолетних и двулетних травянистых растений семейства астровых, сорное растение. Более 200 видов, в Северном полушарии; в СССР — около 110 видов, распространённых повсеместно. Б. полевой, или осот розовый (C. arvense), — трудноискоренимый корнеотпрысковый сорняк, засоряющий посевы всех сельскохозяйственных культур, сады и виноградники во всех земледельческих районах (кроме Средней Азии), растёт также вдоль дорог, на межах, в лесополосах. Имеет несколько форм (полевой, щетинистый, серовойлочный, бледночешуйчатый). Не переносит уплотнения почвы, всходы из семян могут появляться с глубиной не более 5 см. Размножается корневыми отпрысками, отрезками корней, реже семенами (одно растение даёт от 4 до 36 тыс. семян, сохраняющих всхожесть в почве 3—4 года). При сильном засорении резко снижает урожай и его качество, затрудняет работу уборочных машин, способствует распространению вредителей. Меры борьбы: ранняя глубокая зяблевая вспашка с предварительным 2-кратным лущением, своевременные междурядные обработки пропашных культур и культивации паров; применение гербицидов — смесь лонтрела с 2,4Д, диален в посевах зерновых культур, сангор в посевах кукурузы, полидим на полях, в садах и виноградниках; уничтожение сорняков до цветения иа необрабатываемых землях.

Бодяк полевой: 1 — верхняя часть стебля с соцветиями; 2 — подземная часть растения; 3 — всход; 4 — плод.

божьи коровки, кокцинеллиды (Coccinellidae), семейство жуков. Около 4 тыс. видов, распространены широко; в СССР — свыше 200 видов. Длина 4—7 мм, тело сверху выпуклое, снизу плоское, округлое или короткоовальное, реже удлинённое. Окраска обычно яркая. Личинки покрыты мохнатыми бородавками, подвижны, живут открыто на растениях. Большинство видов — хищники (как жуки, так и личинки), приносят большую пользу, уничтожая тлей, чернецов, листоблошек и др. мелких растительноядных насекомых; некоторых из Б. к. (криптолемус, родолия, хилокорусы,

хипераспис) используют для биологической борьбы. Из растительноядных наиболее вредоносна бахчевая коровка. См. рис. 16 в табл. 32.

болезни животных, нарушение нормальной жизнедеятельности организма животных, возникающее в ответ на действие чрезвычайных раздражителей внешней и внутренней среды и проявляющееся в функциональных и органических нарушениях физиологических систем с одновременной мобилизацией защитно-адаптационных механизмов. Причинами Б. ж. могут быть механические (раны, ушибы, переломы) и физические (ионизирующее излучение, высокие и низкие температуры, повреждения), химические (кислоты и щелочи) и биологические (патогенные микроорганизмы, простейшие гельминты, клещи, насекомые) раздражители (см. Инвазия, Инфекция). В зависимости от причины различают незаразные и заразные Б. ж., подразделяемые на подгруппы по видам животных. Незаразные Б. ж., возникающие главным образом в результате неправильного кормления, содержания и эксплуатации животных, делят на внутренние (нарушения обмена веществ, болезни органов пищеварения, дыхания, кровообращения и др.), наружные (болезни кожи, копыт и др.), и болезни половой системы (метриты, послеродовой парез и др.). Среди заразных Б. ж. выделяют инфекционные, вызываемые бактериями, вирусами, микоплазами, риккетсиями, хламидиями, грибами, и инвазионные, вызываемые простейшими, гельминтами, насекомыми, клещами. Некоторые возбудители заразных болезней общие для животных и человека (см. Зооантропонозы), другие поражают только животных, как разных видов, так и определенного вида (см. Зоонозы). Заразные Б. ж. протекают спорадически (единичные случаи) или в форме эпизоотий, панзоотий. При подозрении и на заразную болезнь животных изолируют и оказывают им соответствующую лечебную помощь. Мероприятия по профилактике Б. ж. , проводимые в соответствии с ветеринарным законодательством и Ветеринарным уставом СССР, делят на общие, направленные на оздоровление окружающей среды, повышение устойчивости организма и продуктивности животных, и специфические, включающие диагностическое обследование сельскохозяйственных животных в хозяйствах, карантин, применение соответствующих вакцин и сывороток, химико-терапевтических средств. Лечение: широко используют различные лекарственные средства (антибиотики, сульфаниламидные, витаминные и гормональные препараты), а также диетотерапию, физиотерапию и другие методы лечения. См. также Бактериальные болезни животных, Вирусные болезни животных.

болезни сельскохозяйственных растений, патологические процессы, протекающие в растениях под влиянием возбудителей болезней и неблагоприятных условий среды; проявляются в нарушении фотосинтеза, дыхания и других функций, вызывают поражения отдельных органов или преждевременную гибель растений. Б. с. р. снижают урожай и ухудшают его качество (по данным ФАО, общие мировые потери от Б. с. р. оцениваются на сумму около 25 млрд. долл. в год). Известно свыше 30 тыс. различных Б. с. р. В соответствии с этиологической классификацией Б. с. р. делят на неинфекционные и инфекционные. Неинфекционные Б. с. р. вызываются главным образом абиотическими факторами среды (нарушения режима минерального питания растений, неблагоприятный водный режим, воздействие на растения высоких или низких температур, их резких колебаний). Причинами неинфекционных Б. с. р. могут быть также вредные примеси в воздухе и почве, остатки почвенных гербицидов, неблагоприятный световой режим в защищённом грунте, ионизирующие излучения, токсины, выделяющиеся в почву некоторыми

грибами и растениями. К инфекционным Б. р. относятся вирусные болезни растении, бактериальные болезни растений, грибные болезни растений, а также актиномикозы, вызываемые лучистыми грибами, или актиномицетами, фитоальгозы — паразитическими водорослями, антофитозы — паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями, фитогельминтозы — паразитическими нематодами (см. Нематодные болезни растений). Причиной инфекции может быть также повреждение растений паразитическими насекомыми (фитоэнтомозы), паукообразными, главным образом растительноядными клещами (фитоарахнозы). В патогенезе инфекционных болезней различают предынфекционную фазу, заражение, инкубационный и послеинкубационный периоды, защитные реакции. Инфекционные Б. с. р. часто принимают характер эпифитотий. Меры борьбы: создание оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур, возделывание устойчивых сортов, рациональное семеноводство; химическая обработка семян, рассады, посадочного материала; внесение препаратов в почву, химическая обработка вегетирующих и покоящихся сельскохозяйственных растений; лечение больных растений, например, оздоровление хлорозных деревьев; термическое обеззараживание семян пшеницы и ячменя от пыльной головни, прогревание клубней, саженцев и прививочного материала, заражённых некоторыми вирусами. Для предотвращения проникновения возбудителей Б. с. р. из одной страны в другую проводят карантинные мероприятия (см. Карантин растений).

Лит.:

Стэкмен Э., Харрар Дж., Основы патологии растений, пер. с англ., М., 1959;

Горленко М. В., Сельскохозяйственная фитопатология, М., 1968;

Пересыпкин В. Ф., Сельскохозяйственная фитопатология, 2 изд., М., 1974;

Дементьева М. И., Фитопатология, 2 изд., М., 1977;

Бактериальные болезни растений, 3 изд., М., 1979;

Определитель болезней сельскохозяйственных культур, Л., 1984.

болезнь Тешена, то же, что энзоотический энцефаломиелит свиней.

болотные почвы, типы почвы, сформировавшиеся в условиях длительного или постоянного избыточного увлажнения под влаголюбивой растительностью. Образуются в основном в результате заболачивания суши. Характерная особенность почвообразовательного процесса — накопление полуразложившихся растительных остатков — торфа. Нижняя граница почвенного профиля приблизительно совпадает с глубиной, до которой летом опускаются почвенные воды (от 30 до 50—80 см, иногда глубже), Б. п. верхового типа формируются в условиях переувлажнения неминерализованными водами атмосферных осадков. Они обычно сильнокислые (pHводы 3,5—4), с низкой зольностью (менее 6%), высоковлагоёмки, не насыщены основаниями. Подтипы: торфяно-глеевые (в профиле оглеенный минеральный горизонт) и торфяные. Распространены на водоразделах северной тайги. Б. п. низинного типа образуются при переувлажнении поверхностными и грунтовыми минерализованными водами. Почвы со слабокислой (pHводы 5,5—6) или нейтральной реакцией, содержат свыше 6% зольных элементов, менее влагоёмки, чем верхового типа. Подтипы: обеднённые торфяно-глеевые (под торфяным горизонтом мощностью 20—50 см залегает суглинистый горизонт, подстилаемый глеевым), обеднённые торфяные (профиль состоит из торфа), типичные торфяно-глеевые (под верхним торфяно-перегнойным горизонтом мощностью 30—50 см залегают гумусовый

оглеенный н глеевые горизонты) и типичные торфяные (профиль состоит из торфа). Приурочены преимущественно к пониженным элементам рельефа равнинных территорий, бывшим озёрным котловинам, долинам рек и тому подобное Б. п. распространены в основном в умеренном поясе Северного полушария, в тайге и лесостепи —в СССР, Канаде, США и др., а также в Бразилии, Аргентине, Индонезии. В целинном состоянии их используют под сенокосные угодья (качество невысокое). После осушения и проведения культуртехнических работ превращаются в ценные сельскохозяйственные угодья, которые при рациональном использовании дают высокие урожаи одно- и многолетних трав, кормовых корнеплодов, овощных и технических культур.

большой андижанский канал, оросительный канал в Ферганской долине Узбекской ССР. Начинается на левом берегу р. Нарын у Учкурганского гидроузла, проходит по междуречью Нарына и Карадарьи, пересекает центральную часть Ферганской долины в юго-западном направлении по территории Андижанской и Ферганской области, заканчивается концевым сбросом в Северо-Багдадский коллектор. Построен в 1966—1970. Канал самотёчный; длиной 109 км, максимальная пропускная способность 330 м3/с (обычно расход составляет 200 м3/с). Назначение: орошение свыше 140 тыс. га земель: 60 тыс. га — земли нового орошения, 80 тыс. га — ранее орошаемые из Большого Ферганского канала.

большой люцерновый долгоносик, люцерновый скосарь, корневой люцерновый долгоносик (Otiorrhynchus ligustici), жук семейства долгоносиков, вредитель преимущественно бобовых культур. Распространён в Северной и Средней Европе и Малой Азии; в СССР — в центральных и южных областях Европейской части, на Северном Кавказе и в Закавказье. Длина 10—13 мм, тело покрыто коричневыми чешуйками. Надкрылья чёрные, сросшиеся. Личинка длиной до 20 мм, желтовато-белая, с жёсткими щетинками. Перезимовавшие в почве жуки весной питаются на люцерне, клевере и других бобовых, картофеле, сахарной свёкле, винограде, смородине, плодовых деревьях и др. (повреждают всходы, объедают почки, обгрызают листья). Личинки питаются на корнях — на поверхности стержневого корня выгрызают углубления и спиральные ходы, более мелкие корешки перегрызают. Меры борьбы: пространственная изоляция новых посевов люцерны; опрыскивание семенных участков полихлоркамфеном, фозалоном.

Большой люцерновый долгоносик: 1 — жук; 2 — личинка.

большой мучной хрущак, мучной хрущак (Tenebrio tolitor), жук семейства чернотелок, опасный вредитель продуктов размола зерна. Распространён повсеместно. Обитает на складах, мельницах, крупяных и хлебопекарных заводах, кондитерских и макаронных фабриках; в природе — в гниющих деревьях. Чёрно-бурый блестящий жук длиной 12—16 мм, низ и ноги красновато-бурые. Личинки (известны под названием «мучной червь») крупные (длиной до 30 мм), вначале белые, затем светло-жёлтые и жёлто-бурые; развиваются медленно, линяют 15 и более раз. Способны длительное время оставаться без пищи; холодоустойчивы, температуру 0ºС выдерживают в течение всей зимы, при —5ºС погибают через 75—80 сут; не выносят прямых солнечных лучей (гибнут в течение 10 мин). Вредят жуки и личинки. Питаются мукой (предпочитают сырую и затхлую), отрубями, крупой, хлебом, сухарями, макаронами, зерном, а также крахмалом, сухофруктами, табачными изделиями и пр. Продукты загрязняются, приобретают неприятный вкус и запах; пищевые качества снижаются. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками.

Большой мучной хрущак: 1 — личинка; 2 — жук.

большой наманганский канал, оросительный канал в Ферганской долине Узбекской ССР. Начинается в верхней бьефе Учкурганской ГЭС на р. Нарын, проходит по предгорной части правобережья р. Сырдарья до г. Пап на р. Алмассай. Построен в 1970—1979 (первая очередь протяжённостью 54 км до г. Наманган закончена в 1976). Длина 135 км, максимальная пропускная способность около 62 м3/с. Назначение: орошение около 50 тыс. га засушливых земель в Узбекистане и Киргизии.

большой ставропольский канал, магистральный оросительно-обводнительный канал на Северном Кавказе, основной элемент крупнейшей в РСФСР Ставропольской обводнительно-оросительной системы (площадь около 2,5—3 млн. га). Начинается от Усть-Джегутинского гидроузла на р. Кубань, проходит между предгорьями Кавказского хребта и Манычской впадиной, заканчивается у Чограйского водохранилища на р. Калаус (у границ Калмыцкой АССР). Первая очередь Б. с. к. (до 1970 Кубань-Калаусский канал) построена в 1957-1967, вторая — в 1969-1975, третья — в 1974—1979. Общая длина свыше 480 км, максимальная пропускная способность 180 м3/с. Канал самотёчный. Назначение: водообеспечение засушливых районов Ставрополья (орошение); водоснабжение курортов района Минеральных Вод и Невинномысского промышленного района; гидроэнергетика, рыбное хозяйство и т. д. На Б. с. к. построено: 326 км магистрального канала, ряд каналов-распределителей, водохранилищ, оросительных систем, 4 ГЭС, 1 ГАЭС, свыше 50 крупных гидротехнических сооружений. Из канала орошается свыше 70 тыс. га. Строительство Б. с. к. (четвертая очередь) продолжается.

большой ферганский канал им. У. Юсупова, оросительный канал в Ферганской долине. Начинается на левом берегу р. Нарын около г. Учкурган, проходит с Северо-Востока на Юго-Запад вдоль левого берега Сырдарьи, пересекая при этом р. Карадарья и несколько левых притоков Сырдарьи, и заканчивается в районе г. Ленинабад, ниже Кайраккумского водохранилища. Построен методом народной стройки в 1939—1940 (протяжённость 270 км, пропускная способность около 150 м3/с). Реконструирован в 1953—1962, 1964 и 1967. После реконструкции протяжённость 345 км, максимальная пропускная способность 180 м3/с. Канал самотёчный. Назначение: перераспределение стока рек южной части Ферганской долины и пополнение их водами Нарына и Карадарьи для орошения; повышение водообеспеченности 500 тыс. га существующего орошения и ввод новых орошаемых земель в Узбекской ССР, Киргизской ССР и Таджикской ССР. На Б. Ф. к. свыше 1000 гидротехнических сооружений, в том числе 50 крупных.

бонитировка сельскохозяйственных животных, комплексная оценка племенных животных для определения порядка их дальнейшего использования. Одно из основных массовых мероприятий по улучшению стад. В СССР проводится (с 1934) во всех племенных стадах. Основные положения и порядок Б. с. ж. определяются инструкциями (ОСТами) по бонитировке различных видов животных, разрабатываемыми Госагропромом СССР. Проводят Б. с. ж. зоотехники хозяйств, госплемобъединений, научные работники ежегодно в определенные сроки. Бонитируют коров, быков, молодняк крупного рогатого скота с 6 мес; свиноматок, хряков, ремонтный молодняк с 2 мес; овцематок, баранов и молодняк овец тонкорунных и полутонкорунных пород с годовалого возраста, грубошёрстных, мясо-сальных и неспециализированных пород в возрасте около 1,5 лет, шубных — в 7—

8 мес, смушковых — в возрасте 1—2 сут; молодняк коз в возрасте 3,5—4 мес и 1 года; взрослую птицу, молодняк кур и индеек с 2 мес, уток и гусей с 3 мес. Взрослых животных оценивают по происхождению (на основании родословных), экстерьеру (путём осмотра и измерения животных), живой массе (по данным зоотехнических учёта, а также взвешиванием), продуктивности, воспроизводительной способности (у быков по половой активности, объёму эякулята и качеству спермы, у коров по данным зоотехнического учёта о яловости, перегулах), качеству потомства (по данным об экстерьере и продуктивности потомков). Молодняк оценивают в основном по происхождению, экстерьеру и живой массе. Молочную продуктивность коров молочных и молочно-мясных пород оценивают по удою за 305 дней или укороченную лактацию и содержанию жира в молоке, коров мясных пород — по живой массе молодняка в 6-месячном возрасте. Продуктивность свиней оценивают по плодовитости и молочности (живая масса приплода в возрасте 30 сут) маток, а также по средней массе гнезда поросят в 2-месячном возрасте. Продуктивность тонкорунных овец определяют по количеству и качеству шерсти, жиропота, смушковых — по качеству смушка, шубных — по качеству овчины, плодовитости и молочности, мясо-шёрстных — по шёрстным и мясным качествам, мясо-сальных — по мясным качествам. Работоспособность быстроаллюрных лошадей (верховых и рысистых) выявляют по их резвости на определенной дистанции, тяжелоупряжных — по максимальной грузоподъёмности и скорости движения с грузом. Продуктивность кур яичных и яично-мясных пород оценивают по яйценоскости и массе яиц; птицы, выращиваемой на мясо, — по скороспелости и массе. За каждый показатель животному при бонитировке выставляют балл. С учётом суммы полученных баллов определяют классность животных. Для упрощения записи при Б. с. ж. используют бонитировачный ключ. Обработку и анализ данных Б. с. ж. целесообразно проводить на ЭВМ, для чего разработаны специальные программы. На основе Б. с. ж. намечают мероприятия по дальнейшему повышению продуктивности и улучшению племенных качеств животных, составляют планы комплектования племенного стада, выращивания ремонтного молодняка, покупки и продажи племенного скота и др. Одновременно оформляют документы для записи лучших животных в Государственной книги племенных животных. См. также Браковка сельскохозяйственных животных.

бонитировочный ключ, система условных обозначений для упрощения записи данных при бонитировке сельскохозяйственных животных. Б. к. для описания экстерьера животных представляет собой ряд условных знаков на прямоугольнике, символически изображающем туловище животного. Обычно Б. к. пользуются при индивидуальной бонитировке тонкорунных овец. С помощью Б. к. обозначают: породу овец (АС — асканийская); буквой «С» — желательный тип животного; значками на прямоугольнике — стати; буквой «К» — крепкую конституцию, «КН» — конституцию с уклонением в сторону нежности, «КГ» — в сторону грубости; «мм» — большую массу шерсти, «м» — удовлетворительную, «мр» — небольшую, «МР» — очень редкую шерсть; буквой «Д» с припиской цифр линейной (в см) длины штапеля — длину шерсти; цифрами, обозначающими качество шерсти, — тонину шерсти, «у» — уравненное руно, «у-» — не вполне уравненное, «у=» — неуравненное; «ж» — нормальное количество жиропота, «ж-» — недостаток жиропота. Общую оценку животного по 5-балльной системе обозначают числом нулей: 00000 — отличное животное с высокой шёрстной продуктивностью, 0000 — хорошее животное, 000 — удовлетворительное, 00 — неудовлетворительное.

Бонитировочный ключ.

бор (Вогшп), B, химический элемент III группы периодической системы элементов Менделеева. Кристаллы серовато-чёрного цвета. В природе в свободном состоянии не обнаружен. Содержание Б. в литосфере 3-10-4%. Б. входит в состав боросиликатов, боратов, бороалюмосиликатов и других минералов. Среднее содержание его в почвах 10 мг/кг, бедны Б. почвы Нечернозёмной зоны; недостаток Б. восполняют борными удобрениями. Б. в растениях активизирует синтез сахаров, участвует в передвижении ассимилятов, процессах оплодотворения и развития семян. Содержание Б. в растениях обычно составляет 2—60 мг/кг сухого вещества. При недостатке Б. отмирает точка роста главного стебля и пазушных почек, наблюдают пустоцвет, опадение завязей. Особенно нуждаются в Б. сахарная свекла и другие корнеплоды, Значение Б. в организме животных пока не выяснено. При питании овец и верблюдов кормами с избыточным содержанием Б. нарушается обмен веществ, возникает эндемическое заболевание — борный энтерит.

бордоская жидкость, суспензия смеси медного купороса с известковым молоком (1:0,75—1). Рекомендована для применения на всех сельскохозяйственных культурах, используется в борьбе с паршой яблони, груши, мильдью винограда, коккомикозом и клястероспориозом косточковых, антракнозом и септориозом смородины, фитофторозом картофеля, пятнистостью листьев ягодных культур и другими болезнями растений. Сроки и количество обработок Б. ж. устанавливают в зависимости от биологических особенностей возбудителя болезни и погодных условий. Норма расхода (кг/га по медному купоросу) при однократном опрыскивании (до распускания почек) яблони, груши, айвы, винограда, косточковых, ягодных культур 30—60, при опрыскиваниях в период вегетации 10—20 (яблоню, грушу, виноград обрабатывают до 6, картофель — до 5, косточковые, хмель, томат — до 4, ягодники, цитрусовые, свеклу, лук, огурец и другие тыквенные — до 3, люцерну — до 2 раз). Последнее опрыскивание яблони, груши, винограда, картофеля не позднее чем за 15 сут до уборки урожая; косточковых, томата, хмеля за 8 сут; ягодников, цитрусовых, свеклы, лука, огурца и других тыквенныхза 5 сут. Б. ж. ядовита для человека и животных.

борная кислота, H3BO3 борное микроудобрение. Кристаллическое вещество, растворимое в воде, содержит 17,4-17,6% B. Получают разложением природных боратов серной кислотой. Применяют на почвах, бедных бором (дерново-подзолистых, красноземах, перегнойно-карбонатных, выщелоченных чернозёмах, серозёмах и др.), под семенники клевера и люцерны, овощные, технические культуры и другие совместно с основным и припосевным (в рядки) удобрением, для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки. Б. к. входит в состав борного суперфосфата.

борные удобрения, содержат бор в доступной для растений форме; один из видов микроудобрений. В качестве Б. у. используют борную кислоту, борный концентрат, буру, борный суперфосфат, фритты и хелаты бора, некоторые тонкоразмолотые борные руды и др. Б. у. особенно эффективны на дерново-подзолистых, перегнойно-карбонатных, некоторых болотных почвах, краснозёмах, серозёмах и др. Наиболее отзывчивы на Б. у. семенники клевера, люцерны, кормовые и столовые корнеплоды, сахарная свёкла, картофель, гречиха, лён, хлопчатник. Доза Б. у. при основном внесении 1,1—1,7 кг/га воды, при внесении в рядки её уменьшают в 2—3 раза. Для предпосевной обработки семян применяют 0,005—0,05%-ные растворы воды (2—4 л/га), для некорневой подкормки 0,01—0,05%-ные (100—300 л/га).

борный концентрат, борное микроудобрение. Порошок, содержит 3% B в водорастворимой форме и 20% MgO. Продукт производства борной кислоты: высушенная смесь раствора борной кислоты и маточных растворов борсодержащих руд. Применяют на почвах, бедных бором (дерново-подзолистых, перегнойно-карбонатных, выщелоченных чернозёмах, серозёмах и др.), под семенники клевера и люцерны, овощные, технические культуры совместно с основным и припосевным (в рядки) удобрением, для обработки семян и некорневой подкормки. Б. к. используют в составе сложных удобрений.

бородач (Botlmochloa), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 25 видов, преимущественно в тропических и субтропических странах. Немногие виды встречаются в умеренном поясе обоих полушарий. В СССР два дикорастущих вида: Б. кавказский (B. caucasica) — на Кавказе и в Средней Азии, и Б. обыкновенный (B. tscnaетит) — в южных областях Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии и Западной Сибири. Довольно хорошие пастбищные травы для сухих мест. В 100 кг зелёной массы Б. обыкновенного в период цветения 24,2 кормовых единиц и 1,4 кг переваримого протеина, в сене соответственно 37,7 и 3,3. Хорошо переносит стравливание. Крупный рогатый скот и лошади поедают в основном прикорневые листья; при отсутствии более ценных растений поедается целиком всеми сельскохозяйственными животными. Б. иногда называют также виды рода Andropogon, с которым Б. прежде объединяли.

Бородач обыкновенный: 1 — верхняя часть растения; 2 — нижняя часть растения.

борозда, бороздка, канавка, образованная бороздковой сеялкой (её бороздильником), плугом, бороздоделом или другим орудием для посева и посадки (бороздковый посев) сельскохозяйственных культур, для задержания талых вод и отвода воды с полей при избыточном увлажнении, для полива по бороздам (бороздование).

бороздковый посев, бороздной посев, семена высевают на дно бороздки. По сравнению с обычным безбороздным посевом имеет преимущества. При нарезке бороздок поперёк господствующих ветров снижается ветровая эрозия. При Б. п. яровой пшеницы и других культур в засушливых условиях семена попадают в более увлажнённый слой почвы, появляются дружные всходы, полнее используется влага даже при незначительных осадках. Б. п. озимой пшеницы в степных районах с морозными малоснежными зимами обеспечивает накопление снега в бороздках, который защищает растения от низких температур и дополнительно увлажняет весной верхний слой почвы. Б. п. кукурузы создаёт благоприятные условия для развития её опорных корней, что положительно сказывается на питании растений и урожайности культуры. Б. п. проводят бороздковыми сеялками.

бороздодел, бороздоделатель, сельскохозяйственное орудие для нарезки водоотводящих и поливных борозд. При осушении переувлажнённых участков применяют Б. с двухотвальным плужным рабочим органом на раме, навешиваемый на трактор; Б.-ложбиноделатель с рабочим органом, состоящим из двух отвалов грейдерного типа. В орошаемом земледелии для нарезки временных оросителей и выводных борозд используют навесные (на универсальной раме) Б.-канавокопатели, которые комплектуют сменными рабочими органами для заравнивания (см. Заравниватель оросителей). Поливные борозды нарезают съёмными Б., устанавливаемыми на культиваторах (вместо лап) и сеялках, поливные борозды-щели — Б.-щелерезом, монтируемым на универсальной раме.

борона, сельскохозяйственное орудие для боронования почвы. Агрегатируются с тракторами на сцепках, могут работать в одном агрегате с плугами, сеялками, культиваторами. В зависимости от конструкции Б. делятся на зубовые и дисковые, а от массы, приходящейся на один рабочий орган (зуб, диск), — на лёгкие, средние и тяжёлые.

Зубовые Б. имеют рабочие органы в виде зубьев разного поперечного сечения (квадратные, круглые, ножевидные и др.). Зубья соединены с рамой жёстко с постоянным углом, шарнирно с изменяемым углом или через пружинную стойку. Известны разновидности зубовых Б. с подвижными рамами — вращающимися и колеблющимися. Зубовые Б. подразделяют на Б. общего назначения и специальные (шлейф-Б., сетчатые, пружинные, проволочные, пастбищные и луговые, шарнирные, ножевые вращающиеся и др.). Б. общего назначения состоят из отдельных звеньев, которые соединены в прицепные или навесные агрегаты с разной шириной захвата. Рама Б. плоская, собрана из планок. Расположение зубьев на раме в плане зигзагообразное, что обеспечивает рыхление почвы с перекрытием обрабатываемых зон и их меньшую забиваемость. Шлейф-Б. состоит из набора последовательно размещённых ножей (стругов), бороны с одним рядом зубьев и волокуши из нескольких рядов брусьев. Сетчатая Б. имеет стальные зубья круглого сечения, соединённые шарнирно и образующие сетку, благодаря чему хорошо приспосабливается к рельефу поля. У пружинной Б. рабочие органы в виде пружинных зубьев разной формы (например, S-образной). Вибрируя во время работы, они хорошо рыхлят почву, менее подвержены поломкам на каменистых землях. Прополочная Б. (обычно работает с культиватором) имеет пружинные эластичные зубья с заострёнными концами, которые благодаря шарнирности рамы хорошо разбивают комья земли, заравнивают кротовины, вычёсывают сгнившие корни трав и др. Ножевая вращающаяся Б. предназначена для работы на каменистых почвах. Её рабочие органы — пластинчатые ножи, закрепленные на вращающихся валах.

Дисковые Б. используют для лущения стерни после уборки зерновых и пропашных культур, ухода за сенокосами и пастбищами, для разрыхления почвы после вспашки, предпосевной обработки зяби; специальные болотные и садовые Б. применяют для рыхления почвы и уничтожения сорняков в междурядьях плодовых садов и ягодников на глубину до 15 см. Рабочие органы дисковых Б. — гладкие или вырезные диски, собранные в батареи. Расположенные под углом к направлению движения агрегата, диски, вращаясь во время работы, разрезают пласты почвы, рыхлят её, перемешивают и отваливают в сторону. Батареи дисковых садовых Б. расположены симметрично или асимметрично относительно трактора и оборудуются приспособлением для отвода рабочих органов от стволов деревьев. Ширина захвата современных зубовых Б. от 1 до 21 м, максимальная скорость 12 км/ч, глубина обработки 2—10 см; дисковых — соответственно от 2 до 14 м, 8—10 км/ч, 10—20 см.

Лит.:

Карпенко А. Н., Сельскохозяйственные машины, 5 изд., М., 1983.

Бороны: 1 — навесная зубовая; 2 — прицепная сетчатая; 3 — навесная пружинная; 4 — навесная луговая; 5 — навесная ножевая вращающаяся; 6 — навесная дисковая болотная; 7 — навесная дисковая садовая.

боронование, рыхление поверхностного слоя почвы боронами и ротационными мотыгами, один из агротехнических приёмов. Предохраняет почву от высыхания, выравнивает её поверхность, разрушает почвенную корку, уничтожает проростки и всходы сорняков. Б. применяют в системе предпосевной обработки почвы, при уходе

за парами, посевами сельскохозяйственных культур и пастбищами. Б. проводят раздельно или одновременно со вспашкой, культивацией, прикатыванием. Б. — необходимый приём интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Глубина рыхления почвы при Б. зависит от наклона зубьев бороны, её массы и скорости движения. Лёгкие зубовые бороны обрабатывают почву на глубину 2—3 см, средние — 4—5 см, тяжёлые — б—10 см. В результате Б. в верхнем слое почвы нарушается система капиллярных связей, создаётся рыхлый мульчирующий слой, который защищает почву от высыхания. Хорошо выровненная поверхность пашни перед посевом способствует равномерной заделке семян, появлению дружных всходов и одновременному созреванию сельскохозяйственных культур. В зависимости от сроков проведения и назначения различают: ранневесеннее Б. зяби и чёрного пара (весеннее закрытие влаги); Б. озимых культур и многолетних трав; предпосевное Б.; послепосевное Б.; летнее Б. чистых и кулисных паров. Ранневесеннее Б. зяби и чёрного пара проводят при наступлении физической спелости почвы, чаще в 2 следа в агрегате со шлейфами. В районах достаточного увлажнения зябь и пары боронуют зубовыми боронами, в засушливых — игольчатыми. Ранневесеннее Б. озимых культур и многолетних трав активизирует микробиологические процессы, особенно на почвах тяжёлого гранулометрического состава. Для этого используют средние и лёгкие бороны или ротационные мотыги. Чтобы меньше повреждать растения, почву боронуют в 1 след поперёк рядков. Предпосевное Б. зубовыми и другими боронами чаще совмещают с культивацией. В южной степной зоне широко применяют поверхностную обработку почвы под посев озимых культур (без пахоты) тяжёлыми дисковыми боронами. Так же обрабатывают почву в ряде областей Нечернозёмной зоны после однолетних трав и на хорошо окультуренных землях. При посеве озимых культур бороны агрегатируют с сеялкой. Послепосевное Б. бывает довсходовое и послевсходовое. Довсходовое Б. уничтожает 80—90% всходов сорняков и почвенную корку. Проводят его на посевах зерновых; если к ним подсеяны многолетние травы, то не позднее 2—3 сут после подсева. Используют ротационные мотыги, лёгкие зубовые, прополочные и сетчатые бороны, которые хорошо копируют микрорельеф, не повреждая проростков культурных растений. После появления всходов зерновые культуры боронуют в фазе кущения, когда растения хорошо укореняются, свёклу — в фазе первой пары настоящих листьев, кукурузу — в фазе 3—6 листьев. Глубина Б. не более 3 см. Летнее Б. чистых и кулисных паров проводят при уплотнении верхнего слоя почвы или появлении всходов сорняков. При полупаровой обработке его совмещают со вспашкой, лущением или культивацией. Для лучшего рыхления и выравнивания почвы Б. проводят поперёк направления вспашки, рядков сева или по диагонали поля, применяя тоновые или диагональные способы движения агрегатов. Круговым движением по контуру поля обрабатывают небольшие участки неправильной формы. Особое значение имеют оптимальные сроки Б., так как несоблюдение их приводит к значительному недобору продукции растениеводства. Например, запаздывание с весенним закрытием влаги (более 3 сут; снижает урожайность зерновых на 1,5—2 ц с 1 га. Боронуют поля обычно агрегатами с максимально возможной шириной захвата, используя бороновальную сцепку СГ-21 (ширина захвата 21 м) или составляя их из имеющихся в хозяйстве универсальных сцепок. Показателями высокого качества Б. являются оптимальный срок обработки, хорошие рыхление и выравнивание пашни, значительная степень уничтожения сорняков и малая повреждённость культурных растений (при послевсходовом Б.), отсутствие огрехов.

Лит.:

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии, 2 изд., М., 1981;

Растениеводство, 2 изд., М., 1981;

Кормопроизводство с основами земледелия, под ред. Н. Г. Андреева, М., 1985.

борщевик (Heracleum), род 2-летних и многолетних травянистых растений семейства зонтичных, кормовое растение. Около 70 видов, главным образом в умеренных областях Восточного полушария. В СССР — около 40 видов, на Кавказе. Б. Сосновского (H. sosnowskyi) введён в культуру. Районированы сорта Северянин и Успех. Используется в основном для силосования. Даёт ранний зелёный корм. В сенокосах малоценен. В 100 кг силоса 9,7 кормовых единиц и 1,1 кг переваримого протеина. Максимальная урожайность (1200—1300 ц зелёной массы с 1 га) дает на 2—5-й год. Все виды Б. — медоносы.

Борщевик Сосновского: 1 — лист; 2 — соцветие (зонтик).

ботаника (греч. botanike, or botánē — растение, трава), наука о растениях, один из основных разделов биологии. Развитие Б. как науки шло параллельно с ростом практических потребностей человека и непосредственно связано с общей историей человечества. Много сведения о растениях были известны людям с глубокой древности. Отцом Б. считают древнегреческого естествоиспытателя и философа Теофраста. Как стройная система знаний о растениях Б. оформилась к XVIII в. Особенно велик был вклад шведского ботаника К. Линнея, который описал около 10 тыс. видов, создал искусственную систему растений, использовав для классификации особенности строения цветка (число тычинок, способы их срастания и др.). Французские ученые М. Адансон, А. Жюсье и другие разрабатывали «естественную систему», в которой растения объединялись по совокупности главных признаков (цветок, плод, семя) в порядки, впервые расположенные в единый восходящий ряд от водорослей до цветковых. Немецкий поэт и естествоиспытатель И. В. Гёте своим учением о метаморфозе (1790) заложил основы морфологии растений. XIX и XX вв. ознаменовались бурным развитием Б., как и других биологических наук, под влиянием эволюционной теории Ч. Дарвина. В России»первые ботанические связаны с созданием АН (1724) и организацией ряда экспедиций для изучения растительности страны (И. Г. Гмелин, П. С. Паллас, С. П. Крашенинников). В конце XIX—начале XX вв. в результате работ русских ботаников И. Н. Горожанкина, М. С. Воронина, В. И. Палладина, С. Г. Навашина, К. А. Тимирязева и других были сделаны крупные открытия (например, двойное опыление цветковых растений), выдвинувшие отечественную Б. на одно из первых мест в мире. Б. охватывает огромный круг проблем, включающих все стороны жизнедеятельности, строения, распространения, классификациии и эволюции растительных организмов. В связи с этим выделилось множество частных ботанических наук. Закономерности возникновения и развития органов растений и их строение изучает морфология, в процессе развития которой обособились более специализированные науки: цитология растений — о строении и развитии клетки; анатомия растений (или гистология) — о заложении, развитии и строении разнообразных тканей; эмбриология — о развитии и строении зародыша, палинология — о развитии и строении пыльцы. Описание видов и их распределение в группы по признакам сходства, отражающим родство, — задача другой фундаментальной ветви Б. — систематики растений. Она, в свою очередь, делится на ряд специализированных отраслей. Задача таксономии — создание научно обоснованной классификации растений. Филогенетическая систематика разрабатывает системы, которые отражают ход исторического развития царства

растений, его филогению. Систематика растений изучает также внутривидовую изменчивость и процессы видообразования. Закономерности распространения и распределения растений на Земле — предмет изучения ботанической географии, или фитогеографии, а закономерности строения, развития, распространения растительных сообществ, или фитоценозов, а также возможности их использования в хозяйственных целях — фитоценологии, или геоботаники. Строение и жизнь растений в связи с окружающей средой изучает экология растений. В самостоятельные дисциплины выделились физиология, биохимия, генетика растений. По изучаемым объектам в составе Б. выделяют альгологию (наука о водорослях), бриологию (мхи), дендрологию (древесные растения) и т. д. Ископаемые растения — предмет исследования палеоботаники. Б. связана с сельское хозяйством, главным образом с растениеводством (некоторые ботанические сведения используют при разработке агротехнических приёмов), кормопроизводством (учитываются закономерности развития растительности лугов, пастбищ и т. д., изучаемые Б.). Существенное значение для сельского хозяйства имеют сведения о биологии сорняков, растений-паразитов и полупаразитов, используемые для разработки эффективных мер борьбы с ними. Б. связана также с ветеринарией (изучает лекарственные травы) и рядом других сельскохозяйственных отраслей. Б. даёт сведения об экологии экзотических растений, определяя в известной мере их выбор для введения в культуру. В СССР ботанические исследования проводятся в многочисленных научных центрах. Организовано Всесоюзное ботаническое общество, насчитывающее около 6000 членов. Издаются десятки ботанических журналов, в том числе «Ботанический журнал» (с 1916).

Лит.:

Базилевская Н. А.. Белоконь И. П., Щербакова А. А., Краткая история ботаники, М., 1968;

Жизнь растений, т. 1—6, М., 1974—1982;

Хржановский В. Г., Курс общей ботаники, 2 изд., ч. 1—2, М., 1982;

Жуковский П. М., Ботаника, 5 изд., М., 1982.

ботанические сады в СССР, научно-исследовательские, учебные и культурно-просветительные учреждения, в которых собирают коллекции живых растений и на их основе изучают разнообразие и богатство растительного мира Земли. В крупнейших Б. с. сосредоточено до 20—30 тыс. видов растений. Главная практическая задача Б. с. — поиск новых полезных растений, их интродукция и комплексное изучение. В результате деятельности Б. с. были интродуцированы чайный куст, тунговое дерево, цитрусовые, многие декоративные растения. Б. с. СССР проводят также большую просветительскую работу. В России предшественниками Б. с. были «аптекарские огороды» в Москве, Петербурге и др., в которых наряду с лекарственными растениями постепенно стали культивироваться различные виды растений России (в особенности из Сибири) и зарубежных стран. В середине XVIII в. начали создаваться частные Б. с. помещиков—любителей ботаники, в XIX в. Б. с. основываются при университетах (в гг. Харьков, 1804; Казань, 1806; Киев, 1835, и др.). Особое значение имело создание Б. с. в южных районах России (Никитский, 1812; Сухумский, 1845, и Батумский, 1912). В СССР — 125 Б. с. (1985) во всех природных зонах и в союзных республиках. Их деятельность координирует Совет Б. с. СССР (создан в 1953) при Главном Б. с. АН СССР. Все Б. с. ведут исследования по единой научной проблеме «Интродукция и акклиматизация растений» (с 1963).

Лит.:

Лапин П. И., Ботанические сады СССР, М., 1984.

ботва, надземная растительная масса овощных, кормовых и технических корнеклубнеплодов. Используется в кормлении сельскохозяйственных животных в свежем и силосованном виде. Содержит до 80—85% воды. Питательность свежей Б. 11 (турнепса)—20 (сахарной свёклы) кормовых единиц и 1,8—2 кг переваримого протеина в 100 кг. Скармливают преимущественно крупному рогатому скоту (10—15 кг в сут), в небольших количествах свиньям и овцам. Б. картофеля дают ограниченно из-за содержания в ней вредного для животных соланина; беременным животным и молодняку её скармливать нельзя. Силосуют Б. в чистом виде и с соломенной резкой.

ботвоуборочная машина, машина для срезания ботвы корнеклубнеплодов и погрузки её в идущий рядом транспорт. Возможны измельчение ботвы и сбор массы в бункер или прицеп. Б. м. (полунавесные и самоходные) работают в комплексе с корнеуборочными и картофелеуборочными машинами. Основные узлы Б. м. для уборки ботвы сахарной свёклы: ботвосрезающие аппараты с цельнозубчатыми и сегментными дисковыми активными ножами и пассивными копирами; транспортёры пруткового типа, ботвометательное устройство; очиститель головок корней; система гидроуправления по рядкам; система контроля за вращением рабочих органов, электрооборудование для работы ночью и ходовая часть. Срезанную ножами ботву битеры передают на транспортёры пруткового типа для очистки от почвы и далее с помощью ботвометательного устройства в кузов транспортных средств. Необрезанные с головок корней черешки листьев удаляют очистителем винтового типа, навешиваемым на Б. м.

В основной зоне свеклосеяния СССР применяют прицепные 6-рядные Б. м. марки БМ-6А для междурядий 45 см, в орошаемой зоне 4-рядные БМ-4 для междурядий 60 см. Рабочая скорость их 5—7,2 км/ч, производительность 1,3—1,6 га/ч. Агрегатируются Б. м. с тракторами «Беларусь», укомплектованными узкими шинами, с Т-70С, а также с ДТ-75М на узких гусеницах. Обслуживаются трактористом. В переувлажнённой зоне свеклосеяния (Литовская ССР и Латвийская ССР) применяют 6-рядные самоходные Б. м. производства ЧССР. Рабочая скорость их 5—9 км/ч, производительность до 1,1 га/ч. Б. м. производства ЧССР и ряда зарубежных фирм оснащены ботвосрезающими аппаратами с пассивным ножом и активным копиром. В СССР разработана также 6-рядная самоходная Б.-м. МБС-6, которая срезает ботву за 2 приёма.

Для уборки ботвы картофеля, кормовых корнеплодов и трав применяют Б. м. марки КИР-1,5Б со специальным бункером для сбора измельчённой массы. Ширина захвата 1,5 м, производительность 0,8—1,2 га/ч. Агрегатируют её с трактором «Беларусь». Обслуживается трактористом.

Ботвоуборочная машина БМ-6А: 1 — рама; 2 — ботвосрезающнй аппарат; 3 — копирующий механизм; 4 — приёмный транспортёр; 5 — опорное колесо; 6 — погрузочный транспортёр; 7 — очиститель головок корней.

ботридиоз, болезнь растений; то же, что серая гниль.

ботриоцефалёз, гельминтозная болезнь карповых рыб (сеголетков), вызываемая цестодой Bothriocephalus gowkongensis. Возбудитель развивается с участием промежуточных хозяев — циклопов. Больные рыбы истощены, их брюшко увеличено, жабры анемичны. Диагноз — по картине вскрытия (закупорка кишечника). Лечение:

лечебный корм — циприноцестин. Профилактика: спуск воды из неблагополучных прудов на зиму, их дезинвазия, карантинирование вновь поступившей рыбы.

ботулизм, острое кормовое отравление животных (чаще лошадей, рогатого скота, сельскохозяйственной птицы, норок), вызываемое токсином бактерии Clostridium botulinum. Характеризуется главным образом поражением ЦНС (параличи языка, глотки, расслабление скелетных мышц). Летальность 70—100%. Диагноз ставят на основании клинических признаков и бактериологического исследования кормов, содержимого желудка, крови. Лечение: симптоматическое — промывание желудка, слабительные средства; для поддержания питания организма, особенно в затянувшихся случаях, введение в вену физиологического раствора, глюкозы; специфическое — антиботулиническая сыворотка (в начале болезни — в больших дозах). Профилактика и меры борьбы: не допускать скармливания животным недоброкачественных кормов. При вспышках Б. можно применять антиботулиническую сыворотку с профилактической целью. При установлении Б. тушу с внутренними органами и шкуру (у птиц пух и перо) уничтожают.

боярышник (Crataegus), род кустарников, реже невысоких деревьев семейства розовых, лекарственное и декоративное растение. Около 200 (по другим данным, около 1000) дикорастущих видов, в умеренном поясе Америки и Евразии; в СССР — около 50 видов, кроме того, свыше 100 интродуцировано. Встречаются повсеместно, многие виды возделывают в качестве декоративных (живые изгороди) и лекарственных культур. Плоды (так называем костянковые яблоки или костянковидные) некоторых видов, например, Б. кроваво-красного (C. sangvinea), съедобны. Их форма шаровидная, грушевидная или яйцевидная, окраска красная, оранжево-бурая и чёрная. Б. зимостоек, светолюбив, засухоустойчив. В культуре нетребователен. Размножают семенами, порослью, прививкой. 2 вида в Красной книге СССР.

Боярышник кроваво-красный: 1 — цветущая ветвь; 2 — плоды.

боярышница (Aporia crataegi), бабочка семейства белянок, вредитель плодовых культур (яблони, груши, сливы, абрикоса и других, в меньшей степени вишни и черешни, многих лесных пород). Распространена в умеренных (отчасти в северных) областях Евразии, в Северной Америке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера, особенно вредоносна в лесостепной зоне и на Юге лесной зоны, в Полесье, Карпатах и Горном Крыму.

Крылья в размахе 6—7 см, белые с чёрными жилками. Гусеница длиной до 45 см, волосистая, серовато-коричневая с полосками на спине. За год развивается одно поколение. Зимуют гусеницы в зимних гнёздах из сухих листьев, прикреплённых паутинными нитями к ветвям; весной расползаются, выедают дочки, объедают листья, бутоны и цветки. Бабочки вылетают в июне—начале июля. Самки откладывают яйца (в среднем 500) на листья кучками (по 30—150). Гусеницы появляются в конце лета и скелетируют листья. Меры борьбы: сбор и сжигание зимних гнезд, опрыскивание насаждений ранней весной и в летний период фосфамидом, фозалоном, хлорофосом или суспензией энтобактерина. См. рис. 1 в табл. 29.

брадзот овец, инфекционная болезнь, характеризующаяся в большинстве случаев внезапной гибелью животных. Основной возбудитель Б. о. бактерия Clostridium septicum, способная продуцировать токсин в организме животных и на соответствующих питательных средах. Во внешней среде клостридии формируют

споры, которые много лет сохраняются в почве и непроточных загрязнённых водоёмах, обусловливая стационарность болезни в неблагополучных пунктах. Заболевает чаще молодняк в возрасте до 2 лет. Возникновению болезни способствует охлаждение организма. Вспышки Б. о. наблюдаются, как правило, весной и осенью. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие овцы. Летальность при Б. о. до 90%. При сверхостром течении болезни наблюдаются судороги, выделение пены изо рта, вздутие живота; животное гибнет в течение 10—15 мин; при остром — отёки в подчелюстной области шеи и подгрудка, иногда отмечаются скрежетание зубами, круговые скачкообразные движения, судороги. После возбуждения овцы падают и лежат с вытянутыми конечностями и запрокинутой головой. Смерть наступает через 2—12 ч. Диагноз ставят на основании клинических признаков, патологоанатомических данных (характерны геморрагическое воспаление слизистой оболочки сычуга и двенадцатиперстной кишки) и подтверждают бактериологическим исследованием. Лечение, профилактика и меры борьбы те же, что и при инфекционной энтеротоксемии овец.

бражники (Sphingidae), семейство бабочек. Около 900 видов (большинство в тропиках); в СССР — в Европейской части 25 видов, на Дальнем Востоке около 35 видов. Тело сигаровидное; крылья вытянутые, узкие, в размахе от 20 до 180 мм. Многие виды Б. отличаются красотой форм и яркостью окраски. Число видов, наносящих ущерб сельскому хозяйству, невелико. В СССР Б. сиреневый (Sphinx ligustri), Б. сосновый (S. pinastri), Б. дубовый (Marumba quercus) и другие — вредители листьев; «мёртвая голова» (Acherontia atropos) повреждает картофель (вредит также и пчёлам) и т. д.

браковка сельскохозяйственных животных, удаление из стада животных, непригодных для воспроизводства или дальнейшего хозяйственного использования. Проводится ежегодно с целью улучшения стада. Количество бракуемых животных зависит от направления хозяйства, вида и возраста животных, интенсивности их использования, объёма воспроизводства стада. Например, ежегодная выбраковка коров составляет около 20—25%, телок в молочных стадах до 20%; взрослых свиней в племенных стадах до 20—30%, свинок в период выращивания, до перевода в основные матки, 70%. Выбракованных животных перед убоем ставят на откорм или нагул. Племенных животных бракуют при бонитировке, в товарных стадах — в различные сроки, целесообразные для хозяйства (крупный рогатый скот обычно осенью перед постановкой на стойловое содержание, овец — во второй половине лета после отъёма ягнят и т. д.). Б. с. ж. проводится комиссией (с обязательным участием руководителя хозяйства, зооинженера, ветеринарного специалиста) на основании данных бонитировки сельскохозяйственных животных, зоотехнического учёта, результатов ветеринарного обследования животных и оформляется актом.

бранхиомикоз, микоз прудовых рыб, вызываемый грибами Branchiomyces sanquinus и B. demigr ans; характеризуется поражением кровеносных сосудов жабр, их некротическим распадом, массовой гибелью рыб. Профилактика: карантинные меры, комплекс ветеринарно-санитарных и рыбоводно-мелиоративных мероприятий.

браулёз, инвазионная болезнь пчёл, вызываемая бескрылой мухой Braula coeca (пчелиная вошь). Паразитирует на теле пчелиных маток, рабочих пчёл, реже трутней, преимущественно между грудью и брюшком. Питается пищей, которой рабочие пчёлы кормят матку и потомство. На одной пчеле может быть до 75 мух. Яйца откладывают на крышечки ячеек сотов, которые личинка минирует, питаясь воском и

содержащейся в нём пыльцой. Б. вызывает снижение продуктивности, часто приводит к гибели маток. Лечение: систематически через каждые 7—10 сут удаление восковых крышечек с медовых сотов и перетапливание их; окуривание пчёл дымом фенотиазина, обработка варрообраулином. Профилактика: соблюдение карантинных мероприятий.

брейтовская порода свиней, универсального направления. Выведена в хозяйствах Брейтовского района Ярославской области скрещиванием местных позднеспелых свиней со свиньями крупной и средней белой, литовской белой пород и датскими ландрасами. Утверждена в 1948. Брейтовские свиньи преимущественно густого мясо-сального типа, крепкой конституции. Голова со слегка укороченным рылом и заметным изгибом профиля. Грудь широкая и глубокая, бока округлые, хорошо выполненные, спина широкая, окорока развитые. Живая масса хряков 300—320 кг, маток 230—250 кг. Плодовитость маток 10—11 поросят за опорос. Молодняк на откорме к 6,5—7-месячному возрасту весит 90—100 кг; затраты корма на 1 кг прироста около 4,0 кормовых единиц. Разводят Б. п. в Ярославской, Псковской, Ленинградской, Смоленской областях.

Свинья брейтовской породы.

бригада в сельскохозяйственном предприятии, постоянное первичное хозрасчетное подразделение, коллектив которого, имея в своем распоряжении средства производства, выполняет определенный круг работ (производство продукции или обслуживание основного производства) на основе товарищеской взаимопомощи, общей заинтересованности и ответственности за результаты работы. Б. функционирует в течение всего года; в ее составе могут создаваться официально оформленные звенья, а также рабочие группы; работы организуются одновременно на нескольких относительно рассредоточенных местах и участках; трудовые процессы регулируются на основе прямых контактов с работниками руководителя Б. — бригадира, как правило, полностью или частично освобожденного от непосредственного выполнения технологических операций. Бригадир избирается на общем собрании Б. либо назначается администрацией предприятия с согласия членов Б. В своей работе он опирается на выборный совет Б. Различают Б. по производству продукции и Б. вспомогательного и обслуживающего характера. Коллективы Б. первого типа выполняют в основном своими силами работы единого завершённого цикла производства одного или нескольких видов продукции. За ними закрепляют землю или продуктивный скот, технику. Наиболее распространены Б.: комплексные (тракторно-комплексные), в которых органически соединяется производство продукции животноводства и растениеводства (прежде всего кормов); отраслевые (тракторно-полеводческие), производящие несколько видов продукции растениеводства или животноводства; специализирующиеся на производстве одного вида продукции — молока, мяса (откорм), картофеля, кормов и тому подобное Выбор конкретного вида Б. определяется объективными условиями хозяйствования — специализацией и степенью концентрации производства, характером расселения работников, компактностью земельных угодий и др. При организации Б. предусматривают рациональное соотношение земли, рабочей силы и техники, определяют её оптимальные размеры, способствующие эффективному применению коллективных форм стимулирования труда, соответствующие нормам управляемости и обеспечивающие эффективное использование рабочей силы и техники. Лучшие результаты работы Б. по производству продукции достигаются при полном хозяйственном расчёте и бригадной форме коллективного подряда. Большая по

сравнению со звеньями численность работников, значительного различия в уровне квалификации и в отношении к труду обусловливают распределение коллективного заработка (бригадного аванса и выплат по конечным результатам) между членами Б., как правило, с учётом индивидуального вклада в общую работу, измеряемого коэффициентами трудового участия (КТУ), нормосменами и др.

К Б. вспомогательного и обслуживающего характера относятся Б., специализирующиеся на выполнении определенных работ для Б. производств, типа, — тракторно-транспортные, агрохимического обслуживания, лугомелиоративные (Б., выполняющие тракторные работы, на практике часто называются постоянными механизированными отрядами). Как правило, они базируются на центральной усадьбе сельскохозяйственного предприятия и находятся в оперативном подчинении одного из главных специалистов, в отдельных случаях — руководителя крупного отделения или производственного участка. Своевременному и качественному выполнению вспомогательных и обслуживающих работ Б. данного типа способствует организация хозрасчётных отношений между ними и Б. по производству продукции.

бригадный подряд, форма коллективного подряда.

брикетировщик кормов, машина для приготовления брикетов из сена или соломы. Б. к. бывают штемпельные, шнековые и с кольцевой матрицей. В штемпельном Б. к. штемпели, совершая возвратно-поступательное движение, сжимают загруженную в цилиндры массу и проталкивают .сформированный брикет из цилиндров на выгрузной транспортёр. В шнековом Б. к. вращающийся шнек проталкивает материал в коническую камеру, затем в формирующую матрицу, по выходе из которой спрессованная масса ломается на брикеты. Ролики кольцевого брикетировщика, вращаясь, проталкивают материал в прессовальные камеры и уплотняют его. Сформированные брикеты обрезаются стенками камер.

брикеты кормовые, корма, спрессованные в виде плиток. Изготовляются из грубых (сено, солома и др.) или концентрированных (жмыхи, шроты и др.) кормов с минеральными, витаминными или другими добавками, а также из смеси этих кормов; это даёт возможность производить полнорационные корма. Связующим компонентом, улучшающим прессование и повышающим вкусовые качества, служит меласса. Выпускают брикеты длиной не более 70 мм, сечением 30—60 мм, плотностью 500—700 кг/м3; влажность 9—15%, крошимость не более 15%. Питательность Б. к. зависит от соотношения входящих в них кормов. По сравнению с рассыпными кормами Б. к. дольше хранятся, удобны для транспортировки и раздачи животным. Скармливают их в сухом виде, раздроблёнными или замоченными. Для приготовления Б. к. используют брикетировщик кормов.

бройлер (англ. broiler, от broil — жарить на огне), мясной цыплёнок, отличающийся интенсивным ростом, скороспелостью, низкими затратами корма, дающий нежное, сочное мясо. Для производства бройлерного мяса используют в основном 2—4-линейный гибридный молодняк от скрещивания сочетающихся специализированных мясных линий кур пород корниш (отцовская форма) и белый плимутрок (материнская форма). Убой Б. — в возрасте 6—9 нед при достижении ими живой массы 1,5—2 кг. Мясо Б. — диетический продукт, содержащий до 22,5% белка (в белке 92% незаменимых аминокислот). Производство Б. организуется на основе кооперации узкоспециализированных племенных и промышленных птицеводческих хозяйств: селекционно-генетический центр с зональными селекционными центрами,

племзаводы, репродукторы, цехи инкубации птицефабрик и птицесовхозов, ИПС, птицефабрики и товарные фермы совхозов и колхозов, убойные предприятия и цехи. Основные поставщики товарной продукции — птицефабрики, производящие от 1 до 10 млн. Б. в год; создаются предприятия с объёмом производства до 15—25 млн. Б. в год. Технология производства Б. предусматривает: содержание птицы в широкогабаритных безоконных птичниках в клетках, на глубокой подстилке или на сетчатых полах; механизацию всех производств, процессов; использование высокопродуктивной гибридной птицы; кормление птицы полнорационными сухими комбикормами; ритмичный круглогодовой выход продукции. С 1 м3 площади помещений при содержании птицы в клетках и на сетчатом полу получают мяса 190—280 кг, на подстилке — 100—120 кг. Плотность посадки Б. на 1 м3 при выращивании на подстилке 18—25 голов, на сетчатом полу до 35 голов. В клетках приходится 290 см2 на голову. Фронт кормления 2,5—3,5 см на голову, поения 1—2 см. Оптимальная температура в первые дни выращивания 33—35ºС, к концу третьей нед её постепенно снижают до 22—26ºС. Освещение круглосуточное (освещённость для птицы в возрасте 2 нед 20—25 лк, старше 2 нед 4—6 лк). Эффективно прерывистое освещение в течение суток (например, 1 ч — свет, 2—3 ч — темнота). Комбикорма скармливают Б. вволю в виде крошки и гранул. В первый месяц выращивания используют так называемый стартовый комбикорм, содержащий в 100 г 22—23% протеина и 1,3 МДж обменной энергии, в последующем — финишный комбикорм с 19—21% протеина и 1,35 МДж обменной энергии.

Б. называют также гибридный молодняк других видов птицы, выращиваемый на мясо: утят не старше 8 нед, гусят и цесарят не старше 12 нед и индюшат не старше 19 нед.

Лит.:

Промышленное птицеводство, М., 1978;

Фисинин В. И., Гильман З. Д., Производство мяса на промышленной основе, М., 1980;

Мясное птицеводство, М., 1981;

Божко П. Е., Производство яиц и мяса на промышленной основе, М., 1984.

брокколи, овощная культура, подвид цветной капусты.

бромистый метил, метил-бромид, газообразное химическое вещество, вызывающее отравление насекомыхозяйствредителей и клещей при поступлении через органы дыхания (инсектоакарицид фумигантного действия). Выпускают в форме сжиженного газа, содержащего 98,5% Б. м. (упаковывается в стальные баллоны, жестяные банки). Применяют для фумигации семян, зерна, сеянцев, сушёных овощей и фруктов, сушёных рыбы и мяса, пушнины, а также для дезинсекции складов, холодильников, элеваторов, мельниц и жилищ (при этом уничтожаются и грызуны). Норма расхода 30—100 г/м3. Б. м. обеззараживают также сельскохозяйственную и промышленную продукцию в трюмах судов (советских и иностранных) от карантинных и других отсутствующих в СССР опасных вредителей растений и сельскохозяйственных продуктов. На табаке (рассадники) Б. м. используют как фунгицид для обеззараживания теплично-парникового грунта против корневой и стеблевой гнилей 1 раз в 2 года в дозе 60 г/м3. Высокотоксичен для человека и животных. Работы с Б. м. проводят специальные фумигационные отряды строго по инструкции. ПДК в воздухе рабочей зоны 1 мг/м3. Остатки Б. м. в продуктах питания не допускаются. Реализация пищевых продуктов, подвергшихся обработке, возможна только после полной дегазации.

бронзовые широкогрудые индейки, порода индеек, выведенная в 30-х гг. XX в. отбором бронзовых индеек по живой массе и широкогрудости. Две разновидности, созданные в Великобритании и США. Оперение чёрное с бронзовым отливом. Живая масса самцов 15—16, самок 8—9 кг. Яйценоскость в материнских линиях 70—90 яиц. Масса яиц 80—95 г. Распространены в США и странах Европы. В СССР завезены в 1946. Используются при создании новых пород, линии и гибридов с живой массой (в 22 нед) самцов 10—14, самок 6—7 кг.

бронокот, бронопол, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных бактерий (бактерицид-протравитель) Выпускается 12%-ный дуст. При обработке семян хлопчатника норма расхода 6—7 кг на 1 т. Средне- или высокотоксичен для человека и животных.

бронхит, воспаление слизистой оболочки бронхов. Болеют сельскохозяйственные животные всех видов, чаще молодняк. Причины Б.: быстрое охлаждение тела разгорячённых животных (овец и коз после стрижки), поение холодной водой, сквозняки, содержание животных на цементных полах без подстилки и др. Б. наиболее часто развиваются в свиноводческих комплексах при нарушении зоогигиенических нормативов содержания животных. Нередко Б. сопровождает некоторые инфекционные (мыт, туберкулез) и инвазионные (диктиокаулёз) болезни, а также катар слизистых верхних дыхательных путей, эмфизему лёгких, многие отравления и др. Кроме того, у лошадей, крупного рогатого скота известны специфические Б., вероятно, вирусного происхождения. Проявляется главным образом кашлем, хрипами, иногда истечением из носа, одышкой, лихорадкой. У животных снижаются работоспособность и продуктивность. Диагноз уточняют с помощью рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки. Лечение: отхаркивающие средства, ингаляции со скипидаром, ментолом; сульфаниламиды, антибиотики. Профилактика: соблюдение зоогигиенических нормативов содержания животных.

бронхопневмония катаральная, воспаление бронхов и отдельных долек лёгких. Болеют сельскохозяйственные животные всех видов, особенно молодняк в периоды доращивания и откорма. В свиноводческих хозяйствах и комплексах по откорму крупного рогатого скота Б. может быть причиной значительного снижения продуктивности животных. О лечении и профилактике Б. см. в ст. Бронхит, Пневмония.

брудер (англ. brooder, от brood — сидеть на яйцах), устройство для местного обогрева молодняка сельскохозяйственной птицы в первые недели жизни. В качестве источника тепла в Б. используют электроэнергию, природный газ, жидкое топливо. Наиболее распространены электрические Б. двух видов: с трубчатыми электронагревателями (ТЭН), которые нагревают воздух под Б., и с инфракрасными лампами, которые обогревают молодняк инфракрасными лучами. Под Б. с ТЭНом (в зависимости от возраста молодняка) температура воздуха от 16 до 36ºС автоматически поддерживается терморегулятором. В Б. с инфракрасными лампами регулируется не температура, а интенсивность инфракрасного излучения. Под каждым из таких Б. можно разместить до 500 цыплят. В индивидуальных хозяйствах при небольшом поголовье молодняка в качестве Б. используют по одной инфракрасной лампе ИКЗК-220-250 со светильником типа НСПО, иногда — обычные электрические лампы накаливания. Б. с инфракрасными лампами применяют и для обогрева молодняка сельскохозяйственных животных (например, поросят, телят).

Брудер электрический (общий вид).

брусника (Vaccinium vitisidaea), вид кустарников семейства вересковых, из которого иногда выделяют семейства брусничных. Высота до 20 см. Растёт в светлохвойных и смешанных лесах, на высохших торфяниках, в Северной и Центральной Европе, в Азии, Северной Америке; в СССР — в лесной зоне, тундре, горах Кавказа. Продолжительность жизни 100 и более лет. Начинает плодоносить с 10—15 лет. Плоды — шаровидные ярко-красные ягоды, съедобные, содержат в большом количестве сахара и органические кислоты, гликозид вакцинин и др. вещества. Хорошо сохраняются свежими и в мочёном виде, используются для переработки. Урожайность их в сплошных зарослях в борах-брусничниках, где проводят заготовки, 300—350 кг с 1 га. На культурных плантациях урожайность намного выше. Медонос. Для медицинских целей используют листья и ягоды.

Брусника: 1 — общий вид растения; 2 — цветок; 3 — плоды.

брутто (от итал. Brutto — грубый, нечистый), общая масса товара с упаковкой. Сравни Нетто.

бруцеллёз, хроническая инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая бактериями Brucella abortus (у крупного рогатого скота), Br. melitensis (у овец и коз), Br. suts (у свиней). К Б. восприимчивы многие домашние и дикие животные, но распространение Б. в виде энзоотии характерно для овей, коз, свиней, крупного рогатого скота. Каждый вид животных наиболее восприимчив к заражению бруцеллами своего вида, но возможно перекрёстное заражение. Для человека наиболее опасен Б. овец и коз; заражение происходит при уходе за больными животными и при употреблении в пищу инфицированных мясных и молочных продуктов. Животные чаще заражаются Б. при случке или искусственном осеменении зараженной спермой, а также через инфицированные корм и воду. Инкубационный период при Б. 2—3 нед и более. Характерный признак Б. У маток — аборт, наблюдаемый в большинстве случаев во второй половине беременности, задержание последа. У самцов возникают орхиты (воспаление семенников) и эпидимиты (воспаление придатков семенников). Нередки при Б. бурситы и артриты (воспаление суставов). Во многих случаях Б. протекает в латентной (скрытой) форме. Диагноз ставят на основании клинических признаков, бактериологического, серологического исследований, у овец, коз и свиней проводя аллергическую пробу с помощью биологического препарата бруцеллина ВИЭВ. В лабораторию посылают плод с плацентой, содержимое бурс, кровь, молоко, мочу и тому подобное Лечение при Б. не разработано. Профилактика и меры борьбы: не допускают ввоз животных из неблагополучных хозяйств, всех вновь поступивши животных карантинируют в течение 30 сут и исследуют на Б. При установлении Б. хозяйство объявляется неблагополучным. Оздоровление поголовья в этих хозяйствах (исключение составляют свиноводческие хозяйства, в которых при обнаружении Б. всё поголовье ставится на откорм и сдаётся на мясо) сводится к систематическому выявлению в стаде больных животных и сдаче их на убой, к изолированному выращиванию молодняка, вакцинации животных. Молоко животных из этих хозяйств кипятят (5 мин) или пастеризуют, мясо проваривают (3 ч). Лица, обслуживающие больных животных, должны находиться под постоянным медицинским контролем, их вакцинируют против Б., обеспечивают спецодеждой. Особого внимания требует защита рук (используют резиновые перчатки, рукавицы, дезинфицирующие средства).

брюква (Brassica napus rapifera), травянистое 2-летнее растение рода капуста семейства капустовых. Кормовая культура. В год посева развивается розетка листьев и крупный мясистый корень (корнеплод), на второй год — цветоносный стебель.

Плод — многосемянной стручек. В зависимости от сорта форма корнеплодов круглая, овальная, округло-овальная, плоско-овальная, округло-конусовидная, или цилиндрическая; кожица и мякоть желтые или желто-белые. Корнеплоды содержат 10—16% сухих веществ, 5—10% сахаров, каротин, аскорбиновую кислоту, минеральные вещества; в 100 кг их 13 кормовых единиц. Молокогонный корм. Распространена в Европе, Северной Америке, Северной Африке, Австралии. В СССР Б. возделывают преимущественно в Нечерноземной зоне Европейской части. Выдерживает осенние заморозки до 6—8ºС. Наиболее пригодны суглинистые почвы, богатые органическими веществами. В севообороте размещают после озимых, бобовых и пропашных культур. Почву готовят так же, как под другие корнеплоды и картофель. Высевают одновременно с ранними зерновыми культурами широкорядным, однострочным или пунктирным (междурядья 60 см) способами. Норма посева семян 3—4 кг/га, глубина посева 1—2,5 см. Урожайность корнеплодов 400—600 ц с 1 га. На корм скоту используют также ботву (в свежем и силосованном виде).

Сорта Б.: Красносельская местная, Вышегородская улучшенная, Дотнувос балтеи, Бангольмская, Гофманская улучшенная, Псковская местная, Куузику и др.

Лит.:

Сазонова Л. В., Пивоварова Н. С., Мавтрова Э. Г., Редис, редька, репа, брюква, Л., 1986.

Брюква: 1 — верхняя часть цветущего растения и лист, 2 — стручок; 3,4 — корнеплоды.

брюссельская капуста, овощная культура, один из видов капусты.

бугай, то же, что бык.

будённовская порода верховых лошадей, выведена в 1921—1948 в конных заводах им. С. М. Будённого и им. Первой Конной армии Ростовской области скрещиванием донской, чистокровной верховой пород и частично черноморских лошадей. Будённовские лошади крупные, гармонично сложенные, рыжей, бурой и гнедой масти, часто с золотистым отливом. Высота в холке 162—166 см, косая длина туловища 163—166 см, обхват груди 190—195 см, обхват пясти 20—21 см. Отличная спортивная лошадь. Используются также в работе под седлом, в упряжке и на лёгких транспортных работах. Отличаются высокой выносливостью. По резвости превосходят другие отечественные породы. Лучшая резвость двухлеток на 1200 м — 1 мин 16 с; трёхлеток на 2400 м — 2 мин 36 с. В пробеге в 1950 жеребец Занос прошёл за 24 ч 309 км, за 15 сут — 1800 км. Ценные качества лошади Б. п. стойко передают по наследству. Разводят Б. п. в Ростовской области, Казахской ССР, Калмыцкой АССР. Жеребцов используют как улучшателей на многих коневодческих фермах. См. рис. 5. в табл. 50.

буйволы (Bubalus), род жвачных млекопитающих семейства полорогих. 3 вида: индийский, или азиатский, Б. (B. arnee), распространённый в Азии (Индия, Бирма, южная часть Китая, Индокитая, о. Калимантан); на о. Миндоро (Филиппинские острова) — подвид филиппинский, или миндорский, Б., иногда выделяемый в самостоятельный вид (B. mindorensis); африканский, или кафрский, Б. (B. caffer),

обитающий в Африке, к Югу от Сахары; аноа — в Индонезии. Индийский Б. с древнейших времён (за 3—4 тыс. лет до н. э.) приручен человеком и используется как молочное, реже как рабочее животное в Южной Азии, Африке и Южной Европе, в СССР — на Кавказе. Филиппинский и азиатский Б. — в Красной книге МСОП. Животные крупные (высота в холке около 130 см, косая длина туловища 135 см, обхват груди 190 см). Масть в основном чёрная, редко тёмно-бурая, тёмно-серая. Быки весят до 700 кг, буйволицы 450—600 кг, Б.-кастраты (кяли) до 500 кг. Б. — позднеспелые животные, самки идут в случку в возрасте 2,5—3 лет. В хозяйствах используются до 20—30 лет, в основном как молочные, часть как рабочие; на племя — до 15—16 лет. С крупным рогатым скотом. Б. не скрещивается. Удой буйволиц 1400—1600 кг в год, жирность молока 8—8,8%. Из молока готовят масло, сыры, брынзу. Мясо молодняка употребляют в пищу.

Буйволица домашняя.

букарка плодовая (Coenorrhinus pauxillus), жук семейства трубковёртов, вредитель плодовых культур (яблони, груши, абрикоса, сливы и др.). Встречается в Западной Европе, Северном Иране; в СССР — в Европейской части и на Кавказе, особенно вредоносна в степных и лесостепных районах.

Длина 1,8—3 мм, надкрылья зеленовато-синие с металлическим блеском, покрыты волосками. За год развивается одно поколение. Зимуют жуки в почве; появляясь ранней весной, повреждают почки, бутоны и соцветия. Самки откладывают яйца в черешок или главную жилку листа. Личинки выгрызают ходы в черешках, жилках и мякоти листьев, которые буреют и при массовом повреждении опадают. Меры борьбы: перекопка почвы осенью, сбор и сжигание опавших листьев, обработка деревьев во время массового выхода жуков (примерно в фазу обособления бутонов) трихлорметафосом-3, метилнитрофосом, хлорофосом.

Букарка плодовая: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — куколка.

букетировка, механическое прореживание широкорядных посевов с оставлением в рядке на одинаковом расстоянии «букетов» из нескольких растений, агротехнический приём. Применяют при возделывании пропашных культур (сахарной свёклы, кукурузы и др.). Б. обычно проводят лапчатым культиватором поперёк рядков. Сроки Б. определяются биологическими особенностями культуры. Б. сахарной свёклы начинают в период образования первой пары настоящих листьев, кукурузы — 3—4-го листа, хлопчатника — 2—3-го листа и выполняют в течение 6—8 дней. Наиболее распространена схема, когда вырез равен 27 см, а длина «букета» 18 см.

буксование, взаимодействие колеса или гусеницы трактора с опорной поверхностью, сопровождающееся снижением скорости поступательного перемещения, изменением тягово-сцепных качеств, обусловленных различными характеристиками опорной поверхности и тягового сопротивления.

Значения Б. (δ) меняются в пределах $0<\delta<1$. Действительная скорость Vд поступательного перемещения оси колеса (ведущей звёздочки): $V_д=r\omega(1-\delta)$,

где r — радиус колеса; ω — угловая скорость. При $\delta=0$ $V_д=r\omega=V_т$, где Vт — теоретическая скорость поступательного перемещения; при $\delta=1$ $V_д=0$, то есть происходит вращение колёс (движение гусениц), не сопровождающееся поступательным перемещением трактора. При Б. разрушается структура почвы и нарушаются связи между её частицами, что приводит к увеличению глубины

погружения колеса (гусеницы) и к дополнительным затратам энергии на образование колеи. Чем меньше прочность грунта, тем интенсивнее происходит этот процесс.

Эластичное колесо или гусеница для повышения сцепления с грунтом оснащается грунтозацепами; при этом взаимодействие движителя с грунтом можно рассматривать как проявление действия трёх сил: трения между опорной поверхностью и грунтом, сдвига при упоре грунтозацепов и среза грунтового «кирпича» боковыми гранями грунтозацепов. На поверхностях с твёрдым покрытием проявляются преимущественно силы трения. На деформируемой поверхности грунтозацепы движителя сдвигают и срезают грунт в направлении, обратном движению. Упор грунтозацепов, сдвиг и срез грунтовых «кирпичей» возможен только при полном использовании сил трения, то есть когда есть Б. движителя. Теоретически реализация ведущего момента должна сопровождаться Б., в результате чего движитель как бы перемещается назад на некоторое расстояние. В этом заключаются физическая сущность Б. движителей и основная причина снижения поступательной скорости машины. Касательная сила тяги движителя возрастает с ростом Б. до определенного значения, после чего происходит её снижение. Максимальная касательная сила тяги эластичного колеса (шины) достигается при значении Б., равном 0,15—0,20 (15—20%) на твёрдой опорной поверхности, 0,22—0,24 (22—24%) на деформируемой и свыше 0,3 (30%) для фона «поле под посев». Б. свыше 0,3 существенно ухудшает показатели работы агрегата и приводит к недопустимому разрушению структуры почвы. Контроль Б. движителей и поддержание значения Б. в оптимальных пределах необходимы для снижения вредного воздействия машинно-тракторных агрегатов на почву и повышения эффективности их работы. Измерение действительной скорости поступательного движения с помощью радарных средств основано на использовании эффекта Допплера, что находит применение в сельскохозяйственном производстве.

Лит.:

Ксеневич И. П., Тарасик В. П., Системы автоматического управления ступенчатыми трансмиссиями тракторов, М., 1979;

Вонг Дж. Теория наземных транспортных средств, М., 1982.

бункер активного вентилирования, установка для подсушки и временного хранения зерна. Представляет собой вертикальный металлический цилиндр с жалюзивидными отверстиями, внутри которого размещена воздухораспределительная труба с такими же отверстиями, внизу труба соединена с вентилятором, вверху закрыта передвижным эластичным клапаном. Воздух, предварительно подогретый электроподогревателем, подается вентилятором в трубу и из неё в массу зерна, засыпанного в цилиндр. Для сушки зерна до влажности 14% относительная влажность воздуха должна быть не выше 65%. Загружают зерно в бункер норией или транспортёром. При влажности зерна до 22% Б. а. в. можно загружать полностью, при влажности зерна выше 22% бункер загружают частично. Выгружается зерно самотёком через люк разгрузочного конуса. Вместимость Б. а. в. до 40 т зерна пшеницы. Б. а. в. могут входить в состав зерноочистителъно-сушильного комплекса.

Бункер активного вентилирования: 1 — цилиндр;2 — воздухорасширительная труба; 3 — клапан трубы; 4 — вентилятор; 5 — воздухоподогреватель; 6 — лестница.

буностомоз, гельминтозная болезнь жвачных, вызываемая нематодами Bunostomum trigonocephalum (у овец и коз) и B. phlebotomum (преимущественно у крупного рогатого скота), паразитирующими в тонких кишках. Самки нематод в кишечнике

откладывают яйца, которые выделяются с калом во внешнюю среду, где вылупившиеся из яиц личинки достигают инвазионной стадии через 3—7 сут. Животные заражаются при проникновении личинок через кожу (чаще), а также при их заглатывании с кормом и водой. Клинически проявляется только у молодняка (истощение, отставание в развитии, понос, анемия, отёки в области подгрудка и подчелюстного пространства, у телят — лизуха). Диагноз: ларвоскопия. Лечение: фенотиазин, четырёххлористый углерод, нилверм, панакур, морантел тантрат, тиведин. Профилактика: поддержание чистоты кожи животных и помещений.

бур почвенный, прибор для взятия образцов почвы с разных её глубин. Различают Б. п. вращательные (погружаются в почву вращением) и ударные (вводятся в почву ударом молотка или нажимом руки). Вращательными Б. п. берут образцы почв с нарушенным строением — для проведения агрохимического анализа. Ударными Б. п. извлекают образцы почв с ненарушенным строением — для определения объёмной массы и порозности почвы.

Бур Измаильского (А): 1 — стальной цилиндр-стакан (внутренний диаметр 4,5 см) с продольной прорезью длиной 18 см; 2 и 3 — штанги; 4 — ручка. Бур Качинского (Б): 1, 2 и 3 — стальные трубки для взятия почвенных образцов с глубины 65, 125 в 225 см; 4 — шомпол для извлечения почвенного образца из трубки.

бурая карпатская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в Закарпатье скрещиванием местного бурого горного карпатского и серого закарпатского скота с быками горноинской, монтафонской, швицкой и частично альгауской пород. По сравнению с другими бурыми породами животные Б. к. п. ниже ростом, короче, с более узким туловищем. Костяк крепкий. Животные хорошо приспособлены к разведению в горных условиях. Масть бурая, разных оттенков, по хребту светлая полоса, вокруг носового зеркала светлое кольцо, кисть хвоста часто тёмная. Телята родятся серебристо-серыми, со 2—3-го мес начинают темнеть. Живая масса быков 700—800, коров 450—500 кг. Удои 2800—3700 кг в год, жирность молока 3,6—3,7%. Разводят в основном в Закарпатской и Черниговской областях.

бурая латвийская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX—начале XX вв. скрещиванием местного скота и различных его помесей с ангельнской, северошлезвигской и красной датской породами. Туловище растянутое, холка ровная, широкая, грудь глубокая, спина и поясница прямые, широкие, крестец длинный, прямой и широкий, иногда свислый, задние конечности часто саблисты. Масть красная разных оттенков. Конец морды, щеки, уши, нижняя часть шеи, ног и хвоста почти чёрные. Живая масса быков 800—850, коров 500 кг. Удои 3500—4000 кг в год, жирность молока 3,9—4,0%. Мясные качества удовлетворительные. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 1321,2 тыс. голов скота Б. л. п. Разводят в Латвийской ССР, Белорусской ССР, Псковской, Новгородской и Ленинградской областях РСФСР. См. рис. 3 в табл. 48.

бурозёмы, то же, что бурые лесные почвы.

бурсит, воспаление синовиальной сумки — бурсы, чаще у лошадей в кр. р№ скота; возникает в результате травм в внедрения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней. Симптомы: болезненность в области бурсы, припухание; при воспалении бурс конечностей — хромота. Лечение: при остром асептическом Б. — противовоспалительные процедуры; при гнойном Б. в полость бурсы вводят на 3—

4 дня настойку йода или 10%-ный раствор ляписа, затем вскрывают бурсу и лечат, как открытую рану.

бурые лесные почвы, бурозёмы, тип почвы, сформировавшийся под широколиственными, смешанными, реже хвойными лесами на различных по гранулометрическому составу почвообразующих породах в условиях умеренного тёплого влажного климата при промывном водном режиме. Характеризуются бурой окраской, комковатой или ореховатой структурой, слабым передвижением продуктов почвообразования по профилю, быстрым разложением первичных минералов и образованием глинистых минералов, значительной гумусностью (5—10% в верхнем горизонте), обычно слабокислой реакцией. Почвенный профиль мощностью до 100 см не чётко дифференцирован на горизонты. Основные подтипы: типичные, оподзоленные, глеевые и оподзоленные глеевые. Номенклатура и классификация Б. л. п. разработаны недостаточно. Распространены в СССР (Карпаты, Крым, Кавказ, Урал, Тянь-Шань, Саяны, Дальний Восток), в странах Западной и Центральной Европы, на Север-Востоке США, в Китае, Индий; Бирме, Корее. Плодородны. Используются под посевы зерновых и овощных культур, сои, под виноградники и др.

бурые пустынно-степные почвы, бурые полупустынные почвы, тип почвы, сформировавшийся под разрежённой полынной, злаково-полынной и полынно-кустарниковой растительностью на различных по гранулометрическому составу почвообразующих породах в условиях умеренно холодного сухого климата при непромывном типе водного режима. Характеризуются слабым передвижением продуктов почвообразования по почвенному профилю, малой гумусностью (0,5—2%), насыщением почвенного поглощающего комплекса кальцием и магнием, щелочной реакцией, различной солонцеватостью (содержание солей в нижней части профиля до 1—1,5%). В почвенном профиле (его мощность 80—95 см) залегают горизонты карбонатов, гипса и растворимых солей. Основные подтипы: тёплые кратковременно промерзающие, тёплые промерзающие, умеренно тёплые длительно промерзающие. Распространены в СССР (полоса их шириной 150—300 км тянется от Северного Прикаспия до границы с Китаем), Китае, США, Аргентине. Используются как пастбищные (для овец) и сенокосные угодья, при орошении — под посевы зерновых и бахчевых культур, подсолнечника и др. Нуждаются в защите от ветровой эрозии почвы.

бурый плодовый клещ (Bryobia redikorzevi) членистоногое животное семейства бриобиид, вредит яблоне, черешне, сливе, алыче, персику, миндалю, груше. Распространён в Западной Европе, Южной и Северной Африке, в Турции, Японии, Новой Зеландии, США и Канаде; в СССР — от Прибалтики и Ленинградской области до Закавказья и от западной границы Европейской части до Казахстана и Таджикистана. Тело самки сверху плоское, красновато- или зеленовато-бурое, широкоовальное, передний край тела с четырьмя уплощенными лопастями; щетинки спины короткие, вееровидные. Размножение в основном партеногенетическое. Самцы появляются очень редко. Личинки и взрослые клещи питаются соком листьев. Повреждённые листья буреют и прекращают рост (но не деформируются). В случае массового появления клеща с весны потери урожая плодов достигают более 50%, кроме того, снижается морозостойкость деревьев. Б. п. к. не выделяет паутины, по этому признаку его колонии на листьях легко отличить от колоний обыкновенного паутинного и боярышникового клещей. Меры борьбы: ранне-весеннее (до распускания почек) опрыскивание против комплекса зимующих вредителей сада минеральными маслами и другими приводит к гибели части зимующих яиц Б. п. к.

При сильном и среднем заражении клещом проводят весенние и летние опрыскивания деревьев, весной — при порозовении бутонов яблони или сразу после цветения (косточковых) — метилмеркаптофосом или фосфамидом. В те же сроки можно применять тиофос с добавлением кельтана или тедиона. Летом — обработка фосфамидом (кроме вишни) или тедионом.

Бурый плодовый клещ: 1 — взрослая самка; 2 — личинка.

буря, очень сильный ветер (скорость у земной поверхности 25—28 м/с и более), вызывает эрозию почвы, выдувание и полегание посевов, ломает деревья.

бутирометр, то же, что жиромер.

буффало (Ictiobus), род рыб семейства чукучановых. Тело удлинённое, покрыто чешуёй, рот полулунный, выдвижной, глоточные зубы мелкие, однорядные, жерновка нет. Спинной плавник длинный. 3 близких вида: большеротый Б. (I. cyprinellus), чёрный Б. (I. niger), малоротый Б. (I. bubalus). Обитают в пресных водоёмах Канады, США, Мексики. В СССР — объект прудового рыбоводства; освоена биотехника заводского разведения Б. Рыбы быстрорастущие. Большеротый Б. достигает массы 45 кг, малоротый — 18 кг, чёрный — до 7 кг. Половозрелость на 3—5-м году. Нерест весной, при температуре не ниже 17ºС. Икра мелкая, клейкая, вымётывается на растительность. Большеротый Б. питается в основном зоопланктоном, малоротый и чёрный — также бентосом. Мясо обладает высокими вкусовыми качествами.

бухгалтерский баланс колхоза, совхоза, способ группировки и обобщённого отражения в денежной оценке состояния средств хозяйства (по видам и источникам образования) на определенную дату; форма бухгалтерской отчётности. Б. б. составляют по данным бухгалтерского учёта в виде двусторонней таблицы, левая часть которой называется активом, правая — пассивом баланса. В активе Б. б. отражают средства по их видам, в пассиве — источники образования и целевое назначение этих средств. Итоги актива и пассива всегда равны (отсюда название). Однородные средства или источники их получения, а также однородные экономические отношения обычно показывают одной суммой (статья Б. б.). Статьи баланса объединяются в разделы. На основе статей Б. б. устанавливают финансовое состояние предприятия, выполнение плана в части образования необходимых средств за счёт определенных источников, правильность использования средств и тому подобное По времени составления Б. б. делятся на квартальные (с 1 мая 1985 представление месячных Б. б. отменено) и годовые (заключительные).

бухгалтерский учёт в сельском хозяйстве, основанное на документах непрерывное, взаимосвязанное отражение средств и хозяйственых операций в денежной форме. При Б. у. используются: бухгалтерский баланс, документация и инвентаризация, оценка и калькуляция, счета и двойная запись, отчётность. Б. у. ведётся по единым правилам и формам, что позволяет затем обобщать его данные с помощью статистики.

Методологическое руководство Б. у. осуществляет Министерство финансов СССР, общее руководство системой учёта и отчётности — Госкомстат СССР. Инструкции по Б. у. в сельском хозяйстве и других отраслях АПК разрабатывает на основе общих положений по учёту Госагропром СССР. В сельскохозяйственном предприятии Б. у. руководит главный бухгалтер. Учёт организуется, как правило, по принципу централизации (все первичные документы поступают в центральную бухгалтерию предприятия, где осуществляется вся дальнейшая учётная работа). В отдельных случаях Б. у. может быть децентрализован (в подразделениях предприятия не только

оформляются первичные документы, но и осуществляются их систематизация и обобщение).

Б. у. — экономическая наука, имеющая свою теорию, предмет и метод; тесно связан с другими видами хозяйственного учёта (оперативно-техническим и статистическим).

бушуевская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в начале XX в. в Узбекистане скрещиванием местного зебувидного скота с быками голландской породы и улучшением помесей швицкой породой. Начало формирования породы положено агрономом М. М. Бушуевым. Масть белая, уши чёрные или красные, вокруг глаз тёмные очки. На коже мелкие чёрные или красные пигментные пятнышки. Быки весят около 700, коровы около 400 кг. Удои 2400—2500 (до 3000) кг в год, жирность молока 3,9—4,1%. Разводят в Узбекской ССР (Сырдарьинская, Ферганская, Самаркандская и Сурхандарьинская область).

бык, бугай, самец-производитель. На племя отбирают лучших Б. Учитывают породность, происхождение, экстерьер, конституцию, состояние здоровья, выраженность пола, половую активность, качество потомства. Половая зрелость у Б. наступает в 6—8 мес. В случку пускают (в зависимости от условий выращивания; Б. скороспелых пород в 14—16 мес, позднеспелых — в 16—18 мес. Срок использования в хозяйстве 6—8 лет, некоторые Б. сохраняют потенцию до 12—14 лет. Нагрузка на одного Б. при вольной случке 40—50 коров, при ручной 100—150, при искусственном осеменении спермой одного Б. осеменяют 1000—3000, а спермой лучших Б. — 5000 и более коров. Для Б.-производителей создают наилучшие условия кормления (обеспечивают потребность в протеине, минеральных веществах, витаминах) и содержания. Содержат Б. летом на пастбище (в лагерях), зимой в коровниках, в специальных стойлах. Обязательны активные прогулки — 2—3 ч в сутки. Не пригодных на племя Б. кастрируют и откармливают на мясо.

В

вагина искусственная (лат. vagina — влагалище), прибор для получения спермы от самцов сельскохозяйственных животных. Позволяет воспроизвести естественного условия полового акта (определенную температуру, скольжение, давление), необходимые для нормального проявления рефлекса эякуляции. В. и. для всех видов животных состоит из двухстенных цилиндров. Наружный цилиндр — эбонитовый, резиновый или металлический, внутренний — эластичная гладкая резиновая камера (трубка). Наружный цилиндр имеет патрубок для наливания в межстенную полость цилиндра воды и нагнетания воздуха; на одном конце цилиндра закрепляется спермоприёмник (стеклянный, полиэтиленовый, резиновый, пластмассовый). Метод получения спермы на В. и. наиболее распространён в практике искусственного осеменения и считается лучшим из всех существующих методов, как по простоте техники, так и по качеству и количеству получаемой спермы.

Искусственная укороченная вагина для быка с одноразовым полиэтиленовым спермоприёмником.

вагинит, воспаление влагалища, вызываемое патогенными микроорганизмами. Наблюдается у самок сельскохозяйственных животных при занесении инфекции во влагалище в результате травмы при случке, во время родов, при родовспоможении и искусственном осеменении, сопровождает некоторые инфекционных и инвазионные заболевания — кампилобактериоз, трихомоноз. Обычно протекает одновременно с

воспалением преддверия влагалища (вестибуловагинит). Различают В.: серозный (язвочки на слизистой оболочке, серозный экссудат), катарально-гнойный (отёк вульвы, слизисто-гнойный экссудат, язвы, эрозии и кровоизлияния на слизистой оболочке), дифтеритический (повышение температуры тела, язвы и фибринозные плёнки на слизистой оболочке), флегмонозный (повышение температуры тела, гной с примесью некротизированной ткани). Лечение: при серозном и катарально-гнойном В. спринцевание растворами антисептических средств (гидрокарбонат натрия, перманганат калия, фурацилин и др.), при дифтеритическом и флегмонозном В. применение масляных эмульсий (синтомициновая, фурацилиновая и др.), мази Вишневского, прижигание язв. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных правил на скотных дворах, а также при родовспоможении и осеменении животных.

важенка (от саамского вадж), самка северного оленя.

вазэктомия (от лат. vas — сосуд и греч. ektome — иссечение), иссечение семяпровода у самцов сельскохозяйственных животных; способ подготовки пробников (быков, баранов, хряков, реже жеребцов) для выявления у самок половой охоты, стимуляции их половой функции и контроля эффективности их осеменения. Самцы после В. способны к половому акту без возможности оплодотворения самок.

вакцинация, метод обработки сельскохозяйственных животных биологическими препаратами — вакцинами, применяемый для создания иммунитета против заразных болезней. Проводят с профилактической (вакцинопрофилактика) и лечебной (вакцинотерапия) целями. Наиболее широко используют вакцинопрофилактику против бактериальных (сибирской язвы, бруцеллёза, рожи свиней, сальмонеллёзов и др.) и вирусных (бешенства, классической чумы свиней, чумы плотоядных, ящура и др.) болезней; она подразделяется на плановую и вынужденную. Плановая В. проводится в определенные сроки, в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, в стационарных очагах инфекции, где имеется постоянная опасность возникновения болезни. Вынужденная В. осуществляется, когда эпизоотия уже возникла. Вакцинотерапия успешно применяется при трихофитии крупного рогатого скота, лошадей, пушных зверей (вакцины ТФ-130, ЛТФ-130, СП-1, ЛТГ-135). В. проводят подкожно, внутримышечно, внутрикожно, внутривенно, перорально, интранозально. Для массовой В. используют аэрозольный метод.

вал отбора мощности (ВОМ), механизм, передающий часть мощности двигателя трактора, самоходного шасси, автомобиля для приведения в действие рабочих органов сельскохозяйственных прицепных, навесных или стационарных машин. Крутящий момент валу отбора мощности передаёт первичный или промежуточный вал коробки передач либо непосредственно вал двигателя. ВОМ подразделяют: на зависимые (не позволяют останавливать и трогать трактор с места, а также переключать передачи без остановки рабочих органов приводимых машин), полунезависимые (позволяют останавливать и трогать трактор с места без остановки рабочих органов приводимых машин), независимые (дают возможность останавливать и разгонять рабочие органы машины при движении агрегата, останавливать и трогать агрегат с места, не отключая их) и синхронные (используются для приведения в действие высевающих аппаратов навесных сеялок, ведущих мостов сельскохозяйственных прицепов и тому подобное). По расположению на тракторе различают задние, передние и боковые ВОМ.

валексон, пестицид, то же, что волатон.

валериана, маун (Valeriana), род одно- и многолетних травянистых растений семейства валериановых, лекарственное растение. Свыше 200 видов, в умеренном и холодном поясах Северного полушария и в Южной Америке (наибольшее разнообразие в Андах). В СССР — около 40 видов, почти повсеместно. Как лекарственную культуру В. лекарственную (V. Officinahs) возделывают в Белоруссии, Центральночернозёмной зоне РСФСР, Западной Сибири, на Дальнем Востоке. Корни и корневища её содержат алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, эфирное масло и др. В. — зимостойкое влаголюбивое растение. Лучшие почвы — чернозёмы лёгкого гранулометрического состава, в нечернозёмных районах — супеси и суглинки с мощным пахотным слоем и высоким содержанием питательных веществ. Плантации В. размещают по парам, озимым зерновым, второй культурой после многолетних трав. Для получения корней В. выращивают как однолетнюю культуру, семена убирают с двулетних плантаций. Основную вспашку проводят на 27—30 см, в Нечерноземной зоне — на всю глубину пахотного слоя. Посев в 3 срока — весной, летом и под зиму. От срока сева зависит предпосевная подготовка почвы. Культура отзывчива на удобрение. Под основную вспашку вносят 30—40 т/га навоза и 45 кг/га N, 60 кг/га P_2O_5 и 45 кг/га K_2O. На малоплодородных почвах дозу азота и фосфора увеличивают. Способ посева широкорядный (междурядья 45 см), норма посева семян 8—10 кг/га, глубина посева 1,5—2 см. В течение вегетации плантации несколько раз рыхлят, пропалывают, подкармливают, на товарных плантациях удаляют цветоносы. Корни начинают убирать в сентябре—октябре. Прирост корней продолжается всю осень. Уборку проводят валериануборочным комбайном. Урожайность (ц с 1 га): сухих корней 12—15, семян 0,5—0,8. См. также Лекарственные растения.

валовая продукция сельского хозяйства, часть валового общественного продукта, созданного в сельском хозяйстве. Характеризует общий объём производства сельскохозяйственной продукции; исчисляется в денежном выражении как сумма валовой продукции растениеводства и животноводства без вычета продуктов, произведённых на данном предприятии и израсходованных на том же предприятии на производство и личное потребление. Продукция, полученная в результате несельскохозяйственной деятельности (капитальное строительство хозяйственным способом, переработка сельскохозяйственной продукции и др.), выполнение услуг и работ сторонним предприятиям, входит в состав В. п. предприятия, но не является элементом В. п. сельского хозяйства. В. п. сельского хозяйства исчисляется в текущих (действующих государственных закупочных) и неизменных (сопоставимых) ценах — при сравнительном анализе объёмов производства В. п. за определенный период.

В. п. агропромышленных формирований — стоимость продукции. аграрного и промышленного секторов агропромышленного предприятия, производственного агропромышленного объединения. Включает В. п. промышленности и В. п. сельского хозяйства. Отражает общий объём продукции, произведённой агропромышленным формированием, независимо от того, идёт ли она на производственные нужды других предприятий, объединений в качестве сырья, материалов, перерабатывается непосредственно на месте ила реализуется в свежем виде.

валовой доход колхоза, см. Доходы колхозов.

валовой сбор сельскохозяйственных культур, объём произведённой (реально собранной) продукции на всей площади посева различных сельскохозяйственных культур. Исчисляется по отдельным культурам (хлопчатник, картофель, сахарная свёкла, подсолнечник и т. д.) или отдельным группам культур (зернобобовые,

зерновые и зернобобовые, овощные, бахчевые, кормовые корнеплоды и т. д.). Органы статистики учитывают размеры В. с. с. к. в целом по всем категориям хозяйств и отдельно по колхозам, совхозам, подсобным и другим государственным хозяйствам, по приусадебным участкам всех групп населения в масштабе республик, краёв, областей и СССР в целом, а по колхозам и совхозам — также по каждому административному району.

валух, кастрированный баран. Всех баранчиков, не используемых на племя, кастрируют в возрасте 2—3 нед (баранчиков, подлежащих реализации на мясо в год рождения, оставляют некастрированными). В. менее требовательны к условиям кормления и содержания, хорошо нагуливаются и дают мясо лучшего качества; настриг шерсти с тонкорунных взрослых В. на 1,5—2 кг больше, а качество шерсти выше, чем у маток. На откорм выгоднее ставить В. в 4-месячном возрасте. В стадах шёрстного направления В. держат до 3—4 лет, шёрстно-мясного и мясо-сального — до 8—18 мес.

вальдшнеп (Scolopax rusticola), птица семейства ржанковых. Длина около 35 см, масса 270—350 г. Окраска оперения маскирует В. на фоне лесной подстилки. Глаза сдвинуты назад, клюв крепкий. Распространён в Евразии; в СССР — к Югу от 60—64º с. ш. Обитает в лиственных и смешанных лесах с болотами. Весной у самцов утренняя и вечерняя тяга (токовые полеты). Объект спортивной охоты. Охотятся на В. весной на тяге, осенью с легавой по «высыпкам» — скоплениям птиц, останавливающихся на отдых.

Вальдшнеп.

вар садовый, садовая замазка, мазь для обработки мест прививок и ран, морозобойных трещин на стволах и ветвях плодовых и декоративных деревьев. В. с. защищает повреждённые места от высыхания, проникновения воды, воздуха, бактерий, грибов и насекомых. Основные компоненты В. с.: канифоль, воск, смола, парафин, а также жиры и различные масла, придающие В. с. липучесть и эластичность.

варрооз, варроатоз, болезнь взрослых пчел и расплода, вызываемая клещом Varroa jacobsoni. Приводит к ослаблению и гибели пчелиных семей. Клещ паразитирует на куколках рабочих пчел и трутней в возрасте 8—9 сут, переносит возбудителей других инфекционных болезней. У больных пчел атрофия крыльев (бескрылость), деформация брюшка и груди, конечностей; трутни не способны к спариванию с матками. Диагноз ставят по клиническим признакам, обнаружению клеща на взрослых пчелах и расплоде, на прилетной доске улья. Профилактика и меры борьбы: карантинные и ветеринарно-санитарные меры; обработка пчелиных семей фенотиазином, фольбексом, варроатином, тимолом, муравьиной, молочной и щавелевой кислотами, препаратом КАС-81, варробраулином.

василек (Centaurea), род многолетних, реже дву- и однолетних трав семейства астровых, сорное, лекарственное и декоративное растение. Свыше 550 видов, произрастающих в Европе, Азии, Тропической Африке, Северной и Южной Америке, 1 вид в Австралии; в СССР — около 180 видов, распространённых повсеместно, кроме Крайнего Севера. Чаще других встречается В. синий, или посевной (C. cyanus), — однолетний яровой или озимый сорняк в посевах зерновых (особенно ржи), льна, пропашных культур и кормовых трав. В. приплюснутый (C. depressa), В. раскидистый (C. diffusa), В. оттопыренный (C. squanosa) и другие сорные виды встречаются реже. В. произрастает также на лугах, в лесах, вдоль дорог. Размножается семенами

(1 растение даёт от 700 до 6700 семян, сохраняющих жизнеспособность в почве не менее 3 лет). Меры борьбы: своевременное проведение зяблевой вспашки с предварительным лущением и междурядных обработок пропашных; применение гербицидов: 2,4Д в посевах зерновых, безаграна на льне. В. синий — лекарственное растение, краевые цветки его, собранные в период полного цветения, применяют в ветеринарии. Многие В. — медоносы. Многолетние В. серебристый (C. candidissima) с белоснежными листьями, В. русский (C. ruthenica) и В. восточный (C. orientalis) с жёлтыми соцветиями, В. фригийский (C. phrygia) с пурпуровыми корзинками, однолетний В. мускусный (C. moschata) с душистыми белыми, жёлтыми или пурпуровыми соцветиями, а также В. синий (культурная махровая или полумахровая формы) используют в декоративном садоводстве для посадки на каменистых участках, клумбах и рабатках. Размножают делением куста весной или осенью и семенами. 7 видов в Красной книге СССР.

Василёк синий: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень; 3 — цветок; 4 — плод (семянка с летучкой); 5 — семена.

ВАСХНИЛ, см. Академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина.

вводное скрещивание, прилитие крови, метод разведения сельскохозяйственных животных, используемый для улучшения или исправления некоторых качеств ценной породы без коренного изменения её основных свойств. Сущность метода состоит в умелом выборе улучшающей породы и однократном использовании её производителей в спаривании с матками улучшаемой породы. Лучших производителей из помесей первого поколения в дальнейшем спаривают с матками улучшаемой породы, а помесных маток — с лучшими производителями улучшаемой породы. Потомство от этого скрещивания разводят «в себе» или вновь скрещивают с животными улучшаемой породы и только следующее поколение разводят «в себе», применяя строгий отбор животных. Методом В. с. в племенных стадах выведен ряд ценных линий основных плановых пород сельскохозяйственных животных. «Прилитием крови» мясных пород были улучшены мясные качества некоторых молочных пород скота в СССР и за рубежом. Многие породы легкоупряжных лошадей улучшались «прилитием крови» восточных лошадей, чистокровной верховой и др. В. с. применялось и для повышения плодовитости овец. В свиноводстве и птицеводстве почти не применяется.

вегетативное размножение, образование нового организма из части материнского; один из способов бесполого размножения, свойственный многоклеточным организмам. В. р. у животных организмов осуществляется путём деления (простейшие) или почкования (губки, кишечнополостные, мшанки); у низших растений (например, водоросли) — чаще путём деления, реже почкования (некоторые сумчатые грибы, например, дрожжи, некоторые базидиальные грибы); у низших многоклеточных растений наблюдается также распадение тела на отдельные участки, способные к регенерации. Высшие растения могут размножаться корневищами (свинорой, пырей ползучий, ландыш, ирисы, канны, многолетние астры и др.), луковицами (лук, чеснок, лилии, тюльпаны, гиацинты и др.), клубнями (метаморфизированными стеблями — картофель, топинамбур; метаморфизированными корнями — батат, маниок). Среди естественных способов В. р. применительно к плодовым и ягодным культурам различают размножение специализированными и неспециализированными органами. В. р. специализированными органами включает: размножение усами (земляника, клубника), плетями (клюква, костяника, морошка и др.), верхушечными отводками

(ежевика). В. р. неспециализированным и органами включает размножение корневыми отпрысками (многие виды осины, ивы; из плодовых — дикие среднеазиатские виды яблони, малина, многие сорта вишни, сливы и др.). Многие кустарники (например, смородина, крыжовник) и травянистые многолетники (некоторые мятликовые) возобновляются от почек у основания побегов. Партикуляция встречается у земляники, малины, смородины, крыжовника и др.

Среди искусственных способов В. р. плодовых растений различают размножение черенками, отводками и прививкой (см. Прививка растений). Зимними черенками размножают виноград, смородину, многие сорта крыжовника, подвои некоторых типов для яблони и сливы, айву, инжир; из лесных и декор, пород — тополь, иву, жасмин и др. Летними (зелёными) черенками размножают смородину, крыжовник, вишню, сливу, айву, облепиху, лимон, многие декоративные кустарники и травянистые цветочные растения (хризантемы, герань и др.), Листовыми черенками разводят бегонию, узамбарскую фиалку (сенполия) и др.; корневыми черенками — красную малину, ежевику, яблоню, некоторые сорта вишни, сливы и др. В. р. вертикальными отводками наиболее распространено в питомниках для получения кленовых подвоев яблони и груши; горизонтальные отводки применяются при размножении ягодных культур, айвы, шелковицы, клоновых подвоев яблони и др.

Внедряется в производство метод ускоренного микроразмножения растений (яблони, груши, абрикоса, вишни, сливы, земляники, малины, крыжовника, картофеля, сирени, розы и др.), основанный на получении посадочного материала из изолированных апексов (верхушек побегов). Этот метод даёт возможность из одного растения в течение года вырастить несколько тысяч вегетативных потомков, обладающих всеми признаками исходной формы; получать посадочный материал, не заражённый вирусными, грибными и нематодными болезнями; быстро размножать ценные клоны; планировать выпуск посадочного материала к определенному сроку и др.

вегетативные органы, части тела высших растений, выполняющие основные функции питания и обмена веществ с внешней средой; служат для поддержания индивидуальной жизни и не участвуют непосредственно в спорообразовании и половом размножении. Основные В. о. —листостебельные побеги (состоят из стеблей и листьев и обеспечивают фотосинтез) и корни (обеспечивают водоснабжение и минеральное питание). При изменении функций претерпевают метаморфозы (видоизменённые побеги — корневища, луковицы и т. д.). В. о. служат также для вегетативного размножения. Возникли в результате усложнения тела растений при выходе на сушу и освоении двух сред — воздушной и почвенной. У низших многоклеточных растений (водорослей), а также у грибов вегетативное тело (таллом) либо совсем не расчленено на органы (нитчатые, некоторые пластинчатые водоросли, мицелии грибов), либо расчленено на специализированные части, внешне сходные с органами высших растений (листоподобные, стеблеподобные, корнеподобные), но не имеющие сложного тканевого строения (у многих крупных зелёных и бурых водорослей).

вегетационный домик, помещение со стеклянными стенами и крышей, предназначенное для проведения вегетационных опытов. В отличие от теплицы В. д. не отапливается и используется только в тёплое время года. Растения выращивают в вегетационных сосудах, наполненных субстратом (песком, почвой и др.) и установленных на вагонетках, которые в хорошую погоду на день выкатывают на открытую площадку или в сетчатый павильон (для защиты растений от птиц).

Конструкции В. д. различны: в некоторых сдвигаются крыша и стены, в других имеются приспособления для автоматического полива сосудов, их перемещения с места на место (для одинакового освещения).

вегетационный метод, выращивание растений в вегетационных сосудах, наполненных субстратом (песком, почвой, раствором питательных элементов) для изучения закономерностей их питания, роста и развития. Основное достоинство В. м. — возможность управления условиями выращивания, что позволяет легко изменять изучаемый фактор (или факторы), оставляя остальные неизменными. В. м. применяют для изучения роли различных питательных веществ, их поступления в растения, эффективности удобрений и плодородия почв, значения условий водообеспеченности и освещённости, действия физиологически активных веществ, засухоустойчивости, солеустойчивости, холодостойкости и др. Сосуды с растениями обычно находятся в вегетационном домике, реже — в фитотронах, где можно строго регулировать температуру, влажность воздуха, его химический состав и др. При проведении вегетационных опытов широко применяют меченые атомы (см. Меченых атомов метод) В зависимости от задач используют водные культуры, песчаные культуры, стерильные культуры, изолированные культуры и др.

вегетационный период, 1) период года, в который по метеорологическим условиям возможны рост и развитие (вегетация) растений. В условиях умеренного климата В. п. примерно соответствует промежутку времени от последних весенних до первых осенних заморозков, в тропических и отчасти в субтропических поясах длится целый год. Продолжительность В. п. в значительной мере определяет растительный покров местности и состав сельскохозяйственных культур. 2) Время, необходимое для прохождения полного цикла развития данного вида (или сорта) растений, в растениеводстве — от всходов до уборки урожая. У одних культур (скороспелых) В. п. короче, у других (позднеспелых) — длиннее. Скороспелые обычно возделывают в более северных областях, с коротким безморозным периодом или в засушливых (чтобы они успели созреть до засухи), позднеспелые — в более южных. В. п. основных сельскохозяйственных культур в центральной и южной полосе Европейской части СССР: ржи озимой 270—360 сут, пшеницы озимой 200—350, яровой — 60—190, кукурузы 130—150, подсолнечника 100—170, хлопчатника 160—260, сахарной свёклы 150—210 сут. Такие колебания в продолжительности В. п. у одних и тех же культур обусловлены климатическими и почвенными условиями и зависят от возделываемого сорта. В. п. определяется общим количеством тепла, полученного растением за период его развития (так называемая сумма активных температур — средняя суточная температура, умноженная на число суток развития).

вегетационный полив, проводят в период вегетации сельскохозяйственных культур. См. также Орошения режим, Поливная норма.

ведьмины метлы, болезни растений, характеризующиеся обильным ветвлением, образованием тонких укороченных ветвей с недоразвитыми листьями, обычно бесплодных. Вызываются некоторыми голосумчатыми грибами (В. м. вишни, сливы, берёзы), ржавчинными грибами (В. м. хвойных пород), вирусами (В. м. картофеля); причиной болезни бывают и повреждения растений насекомыми. Наиболее вредоносны В. м. вишни, вызываемые грибом Exoascus cerasi. Меры борьбы: обрезка больных ветвей; весной опрыскивание растений бордоской жидкостью, на косточковых применяют также каптан, купрозан, фталан, хлорокись меди, цинеб (первое опрыскивание до распускания почек, второе — в период распускания почек,

третье — через 7—14 сут после цветения); уничтожение поражённых В. м. растений картофеля.

везикулярные болезни свиней, вирусные болезни свиней. Характеризуются острым лихорадочным течением с образованием везикул на коже рыла, венчика, межкопытной щели, включают вызываемые различными вирусами везикулярную болезнь свиней, везикулярную экзантему свиней, везикулярный стоматит, ящур. Клинически трудно отличимы. Летальность низкая. Протекают в виде эпизоотии. Заражение — через раны кожи, аэрогенным, трансмиссивным (везикулярный стоматит) и алиментарным путями. В. б. с. на территории СССР не регистрируются, но представляют значительную потенциальную опасность для промышленного свиноводства из-за массового охвата поголовья, высокой контагиозности, устойчивости возбудителей во внешней среде и быстрого распространения через пищевые ходы. Важны своевременная диагностика и дифференциация болезней (лабораторные методы). Лечение и специфическая профилактика не применяются. Меры борьбы: строгие карантинно-ограничительные мероприятия; в некоторых случаях быстрая ликвидация неблагополучных стад, ветеринарно-санитарные мероприятия, использование для кормления только обезвреженных пищевых отходов, вакцинация (при ящуре и вензикулярной болезни свиней).

вейник (Calamagrostis), род многолетних травянистых растений семейства Мятликовых, кормовое растение. Свыше 150 видов, во внетропических поясах, а также в горах тропиков; в СССР — около 60 видов, почти повсеместно. На Дальнем Востоке и в Восточной Сибири травостои с преобладанием В. занимают 45—50% площади лугов. Их используют в основном как сенокосы. Наибольшее кормовое значение имеют В. наземный (C. epigeios), В. тростниковый (C. arundinacea), В. Лангсдорфа (C. langsdorfii) и др. Все В. поедаются лучше в сене. В 100 кг сена 25—35 кормовых единиц 2,5 кг переваримого протеина, в 100 кг зелёной массы соответственно около 19 и 1,0. В. быстро грубеет, поэтому скашивают его до цветения. Урожайность сена за 2 укоса 50—60 ц с 1 га.

велютинум (velutinum), разновидность мягкой пшеницы с белым безостным опушённым колосом и красным зерном. Занимает небольшие площади во многих районах выращивания пшеницы, особенно в Средней и Северной Европе. Сорта В. только озимые.

венский голубой кролик, порода кроликов мясо-шкуркового направления. Выведена в конце XIX в. в Австрии воспроизводительным скрещиванием бельгийского великана с местными голубыми моравскими кроликами. Длина тела 52—56 см. Живая масса 4,7—5,0 кг. Половой зрелости достигают в возрасте 4—5 мес. Плодовитость самок в среднем 8 крольчат в помёте. Выход убойной массы в 3—4 мес 47—49%, у взрослых около 55%. Волосяной покров нормально-шёрстного типа, мягкий, с блеском, густота и уравненность средние, окраска однородная, сизовато-голубая без зонарности, у основания несколько светлее. Шкурки используются для имитации под более ценные меха и в натуральном виде. Порода распространена в Европе. В СССР завезена в 1927—1929 из Германии и разводится повсеместно. Использовалась при выведении чёрно-бурой породы кроликов. См. рис. 2 в табл. 56.

вентиляция (от лат. ventilatio — проветривание), регулируемый воздухообмен, осуществляемый для создания в помещениях благоприятной воздушной среды. Под В. понимается также совокупность технических средств, обеспечивающих воздухообмен. Различают естественную и механическую В. При естественной В.

воздух поступает в помещение и удаляется из него вследствие разницы внешней и внутренней температур воздуха и его влажности с учётом случайного воздушного потока. Естественная В. подразделяется на жалюзийно-фонарную, горизонтальную с заполнителем и трубную, состоящую из приточных вентиляционных каналов, по которым в помещение поступает воздух, и вытяжных труб, через которые он удаляется. Механическая В. не зависит от состояния наружного воздуха. При механической В. воздух перемещается по сети воздуховодов или по другим элементам системы с помощью центробежных и осевых вентиляторов, приводимых в действие электродвигателями. Механическая В. может работать только на вытяжку, на приток или быть смешанной (приточно-вытяжной). В холодный и переходный периоды года применяют централизованные приточные системы В., совмещённые с отоплением, подачей воздуха в верх, зону и вытяжкой загрязнённого воздуха из нижней зоны осевыми вентиляторами или естественной вытяжкой воздуха из верхней зоны помещения; в тёплый период — децентрализованные приточные и вытяжные системы на базе осевых крышных вентиляторов. Для В. используют также децентрализованные приточно-вытяжные установки (ПВУ-4, ПВУ-6, ПВУ-9) воздухопроизводстводительностью соответственно 4000, 6000 и 9000 м3/ч, где приток и удаление воздуха совмещены в одном агрегате. Тип, конструкцию вентиляционного устройства и схему В. для животноводческих помещений выбирают в зависимости от вида постройки, климатических особенностей района, способа содержания, условий размещения животных и других факторов. В большинстве типов животноводческих помещений применяют смешанную приточно-вытяжную систему В. В коровниках с привязным содержанием молочных коров, профилакториях, родильных отделениях, телятниках, помещениях для ягнения овцематок и свинарниках в холодное время года подогретый наружный воздух подаётся из верхней зоны центробежными вентиляторами (через систему воздуховодов), из нижней — осевыми вентиляторами. В тёплый период механическая В. осуществляется через приточные каналы, оконные фрамуги и открытые двери. Удаление воздуха из верхней зоны помещения естественное — через вытяжные вентиляционные шахты с дефлекторами или осевыми вентиляторами. При содержании животных на щелевых полах предусматривают удаление загрязненённого воздуха из навозных траншей механической В. Для В. применяют: вентиляторы центробежные (Ц4-70, № 2,5-10; Ц9-57, № 6—8), используемые в основном для приточных систем; вентиляторы осевые (типа МЦ, 06-320, ВО, Ц3-04, общего назначения, стационарные, низкого давления), применяемые в основном в установках вытяжной В.; вентиляторы крышные центробежные (КЦ3-90, КЦ4-84в, низкого давления, вытяжные). Для создания необходимых температурно-влажностных условий в скотоводческих, свиноводческих и птицеводческих помещениях с системами воздушного обогрева при помощи отопительно-вентиляционных агрегатов с водяными (паровыми) калориферами применяют стационарные комплекты вентиляционного оборудования типа «Климат». Комплект состоит из приточных центробежных вентиляторов Ц4-70, вытяжных осевых вентиляторов ВО с автоматическими включателями. Воздухопроизводительность комплекта обусловливается количеством вентиляторов, входящих в комплект оборудования «Климат». Для подогрева воздуха в зимний период под потолком каждой камеры в двух местах устанавливают воздушно-отопительные агрегаты с осевыми вентиляторами и электрокалориферами. Вытяжка из камер естественная, через шахты, оборудованные дроссель-клапанами и дефлекторами. Для поддержания заданной температуры в птичниках при помощи плавного изменения воздухообмена в пределах от 5000 до 105000 м3/ч используют

стационарный вентиляционный автоматический регулятор АЛР-9. Состоит из 20 настенных осевых электровентиляторов производительностью 5500 м3/ч и приточных шахт, располагаемых в перекрытии помещения.

В. картофеле- и овощехранилищ зависит от способа хранения продукции и системы воздухораспределения. При хранении продукта россыпью применяют активное вентилирование, когда воздух пропускается через слой продукции снизу вверх. При закромном и беззакромном хранении воздух из распределительных каналов поступает в массу продукции через решетчатый пол закрома, приподнятый над полом хранилища, через напольные решетчатые воздухораздающие короба треугольного сечения и через щели в подпольных распределительных каналах. При хранении продукции в таре (контейнерах) применяют механическую общеобменную В. с искусственным охлаждением воздуха или охлаждением наружным воздухом.

В. теплиц осуществляется естественным путём через вентиляционные проёмы на кровле и боковых стенках, а также при помощи вытяжных шахт. Эффективность В. зависит от температуры воздуха (наружный и в теплице), силы и направления ветра, а также от расстояния между центрами приточных и вытяжных отверстий. Обычно в теплицах применяют приточно-вытяжную В. В блочных теплицах вентиляционные проёмы (для притока и удаления воздуха) располагают, как правило, в покрытии вдоль коньков, что даёт плавное, в основном небольшое снижение температуры воздуха в теплице. В однопролётных теплицах вентиляционные проёмы для притока наружного воздуха располагают в наружных вертикальных ограждениях, для удаления воздуха — в покрытии. В отдельных случаях предусматривается снятие участков полотнищ у арочных теплиц или подворачивание полотнищ укрытий, а также снятие вертикальных рам ограждений, с весенне-летний период применяют сквозное проветривание. В. через проёмы в торцевых вертикальных ограждениях наиболее эффективна для теплиц, длина которых не более 30—40 м. Проветривание блочно-арочных теплиц осуществляется путём подъема кровли в каждом пролёте по всей его длине. Если естественная В. не обеспечивает требуемых параметров внутреннего воздуха, применяют смешанную В. (с естественным и механическим побуждением).

Лит.:

Величкин П. А., Старых В. Н., Системы вентиляции помещении в животноводстве на промышленной основе, М., 1974;

Шамраев А. Н., Применение активной вентиляции в картофеле- и овощехранилищах, М., 1975;

Антонов П. П., Микроклимат на фермах и комплексах, М., 1976;

Зоогигиена и ветеринарная санитария в промышленном животноводстве, под ред. Г. К. Волкова, 2 изд., М., 1982;

Шишко Г. Г., Потапов В. А., Злобин Л. Л. Отопление и вентиляция теплиц, К., 1984.

Отопительно-вентиляционная система в помещениях животноводческих комплексов по производству говядины н свинины: 1 — отопительно-вентиляционный агрегат; 2 — модулирующий клапан; 3 — подающий трубопровод; 4 — обратный трубопровод; 5 — регулирующий воздушный клапан; 6 — датчик защиты от замораживания; 7 — приточный воздуховод; 8 — воздуховод для забора наружного воздуха; 9 — задвижка на летний вентилятор; 10 — жалюзийная регулируемая решётка для распределения приточного воздуха.

Схема приточно-вытяжной установки: 1 — вентилятор с двумя рядами лопаток; 2 — внутренний воздуховод; 3 — наружный воздуховод; 4 — сопло; 5 — смесительные заслонки.

вербена (Verbena), род одно- и многолетних травянистых растений и полукустарников семейства вербеновых, декоративное растение. Более 200 видов, преимущественно в тропиках и субтропиках Америки; в СССР — 2 дикорастущих и 2 заносных вида. В культуре как однолетник В. гибридная (V. hybrida) с цветками в щитовидных соцветиях диаметром 6—10 см белой, розовой, красной, синей, фиолетовой окраски; образует раскидистый куст высотой 25—50 см. Размножают В. семенами, которые высевают в теплице в конце февраля—начале марта, рассаду высаживают в грунт по окончании заморозков. Цветёт с июня до октября. Используют В. для клумб, бордюров, в декоративных группах, для украшения балконов.

Вербена гибридная.

вербена лимонная (Lippia citriodora), вид полукустарников рода липпия семейства вербеновых, эфирномасличная культура. Произрастает в Южной Америке. Выращивают в странах Средиземноморья, на Юге Северной Америки; в СССР — в Закавказье, Крыму, Краснодарском крае, Средней Азии; урожайность зелёной массы 60—80 ц с 1 га. В. л. теплолюбива, но морозостойка (выдерживает морозы до 16ºС), светолюбива и влаголюбива. Размножают семенами и черенками с однолетних вызревших побегов, из которых выращивают саженцы. Листья, цветки и зелёные побеги содержат 0,3—0,65% эфирного масла, используемого в парфюмерной и пищевой промышленности. Плантации закладывают весной или осенью, высаживая саженцы с площадью питания 1Х1 м или 1Х1,5 м. Под плантажную вспашку вносят 40—60 т/га перепревшего навоза или компоста и 100—120 кг/га P_2O_5. Начиная со второго года жизни растения подкармливают минеральными удобрениями — по 90—120 кг/га N, P_2O_5 и K_2O; 1 раз в 3 года в междурядья запахивают 10—15 т/га органических удобрений. Урожай убирают (начиная с третьего года жизни) 1—2 раза в вегетацию. Плантации эксплуатируют до 20 лет.

верблюдоводство, разведение и использование верблюдов; отрасль животноводства. Развито в зоне пустынь, полупустынь и сухих степей. В СССР одногорбых верблюдов (порода арвана) разводят в Туркменской ССР, Таджикской ССР, Узбекской ССР, двугорбых (калмыцкая, казахская, монгольская породы), приспособленных к суровым морозным зимам, — в Казахской ССР, Киргизской ССР, на Севере Узбекской ССР, в Калмыцкой АССР, Тувинской АССР, в Астраханской, Волгоградской и Читинской областях. Распространены гибриды одногорбых и двугорбых верблюдов, отличающиеся крупными размерами, мощностью, выносливостью. Разводят верблюдов как транспортных животных (в результате механизации перевозок грузов поголовье их в СССР значительно сократилось), для получения молока, мяса и шерсти, являющейся сырьём для выработки тканей, высококачественного трикотажа, одеял и др. В. круглый год кормятся на пастбищах, только в неблагоприятные для пастьбы периоды, при напряжённой работе их подкармливают сеном или концентратами. В зоне полупустынь применяют зимнее стойловое и стойлово-пастбищное содержание (кормление сеном в базах с навесами или сараях). В СССР на 1 января 1985 имелось 245,2 тыс. верблюдов, в том числе 89,9 тыс. в индивидуальных хозяйствах. В мире (1983) около 17,0 млн. голов верблюдов, в том числе в странах Африки — 12,6 млн. голов, Азии — 4,1 млн. голов.

Лит.:

Лакоза И. И., Щекин В. А., Верблюдоводство и основы ословодства и мулопроизводства, М., 1964;

Верблюдоводство, под ред. С. М. Терентьева, М., 1975.

верблюды (Camelus), род парнокопытных животных семейства верблюдовых. Два современных вида: одногорбый В., или дромедар (C. dromedarius), и двугорбый В., или бактриан (C. bactrianus). В диком виде (в Азии) сохранился лишь двугорбый. Распространение В. ограничено зонами пустынь и сухих степей. В. могут поедать колючие растения, длительное время (видимо, до 10 сут) обходиться без воды, пить солоноватую воду. Жировые отложения в горбах служат резервом питательных веществ на неблагоприятные периоды. Благодаря мозолям на груди, запястьях, локтях и коленях способны лежать на горячей почве. Высота в холке 170—180 см. Масса взрослого В. 500—800 кг. Половая зрелость наступает к 2—3 годам, самок пускают в случку в 3—4 года, самцов — в 5—6 лет. Беременность 12,5—14,5 мес. Продолжительность жизни 35—40 лет. На работах используют с 3 до 20—25 лет. В условиях пустынь В. —наиболее мощные вьючные и упряжные животные. Среднее тяговое усилие 10—12% их живой массы; средняя масса вьюка до 50% массы В. Под всадником проходит иноходью около 100 км в сутки со скоростью 10—12 км/ч. За год дромедары дают около 2000 кг молока (лучшие животные породы арвана — до 4000 кг), жирность молока 5%. Мясо молодых В. по питательности не уступает говядине. Шерсть В. содержит 85% пуха. Настриг шерсти с бактриана 5—10, с дромедара 2—4 кг. Поят В. зимой один, летом два раза в сутки.

Верблюды: вверху — двугорбый (бактриан) внизу — одногорбый (дромедар).

верблюжья колючка (Alhagi), род полукустарников или многолетних травянистых растений семейства бобовых, кормовое растение. 7 видов, в пустынях и полупустынях Евразии и Северной Африки; в СССР — 5 видов, в Средней Азии и Казахстане, на Кавказе и на Юго-востоке Европейской части (Астраханская область). Важный компонент пустынных и полупустынных пастбищ и сенокосов, наиболее распространена В. к. обыкновенная (A. pseudalhagi). В 100 кг её зелёной массы 23,2 кормовых единицы и 2,6 кг переваримого протеина, в сене, убранном до начала цветения, соответственно 33,5 кормовых единиц и 4 кг. За время вегетации химический состав изменяется мало, поэтому В. к. можно убирать на сено в течение всего лета. Силосуется в смеси с тростником, кукурузой и другими растениями, Для улучшения поедаемости сено измельчают. На пастбище и в сене В. к. охотно поедают верблюды, хуже овцы и крупный рогатый скот; лошади не едят. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы в среднем 25—40, сена 7—10.

Верблюжья колючка: 1 — верхняя часть растения; 2 — корень; 3 — цветок.

вермипсиллёз инвазионная болезнь животных, вызываемая блохами семейства Vermipsyllidae. Болеют овцы (особенно тяжело ягнята), козы, молодняк верблюдов. Характерны прогрессирующее истощение дерматит (покраснение кожи, зуд), анемия. Лечение: инсектицидные дусты — пиретрум, хлорофос, севин и другие (в холодное время); раствор хлорофоса, эмульсии трихлорметафоса-3 или дикрезила (в теплое время). Профилактика: соблюдение чистоты в животноводческих помещениях и на территории размещения животных.

вертикальная интеграция, межотраслевое кооперирование и комбинирование предприятий и производств различных отраслей народного хозяйства, обеспечивающее оптимальное прохождение товарной массы в едином

технологическом процессе из одной фазы производства в другую. По целевой функции выделяют 2 подсистемы В. и.: специализирующуюся на производстве продуктов питания (включает предприятия сельского хозяйства, продукция которых направляется для потребления в свежем виде или поступает в промышленную переработку; предприятия заготовительных и транспортных организаций; предприятия по хранению и сбыту пищевых продуктов) и специализирующуюся на производстве обуви и одежды (включает предприятия сельского хозяйства, продукция которых поступает для промышленной переработки и последующего производства изделий лёгкой промышленности — хлопководческой, льноводческой и др.; предприятия по первичной переработке сельскохозяйственного сырья — производство хлопковолокна, льноволокна и др.; предприятия лёгкой промышленности — хлопчатобумажной, трикотажной и др.; предприятия заготовительных и транспортных организаций, а также по сбыту изделий лёгкой промышленности). По организационно-экономическим признакам системы В. и. делят на 2 группы: системы, имеющие функционально-технологическую целостность, но не получившие организационного оформления (отношения внутри группы строятся на основе договоров контрактации, договоров поставки, отношений купли-продажи и др.), и системы, имеющие функционально-технологическую целостность и централизованные организационно-распределительные органы (типа агропромышленных предприятий, производственных агропромышленных объединений, комбинатов).

В. и. ускоряет рост производительных сил, способствует совершенствованию производственных отношений.

вертикальный дренаж, комплекс сооружений для понижения уровня грунтовых вод, состоящий из водозаборных скважин с гидромеханическим оборудованием (насос и др.) и наземного комплекса (энергетическое хозяйство, водопроводящая сеть, средства автоматики, телемеханики и связи, контрольно-измерительная аппаратура и др.). Конструкция скважин В. д. определяется геологическим строением, гидрогеологическими условиями и требованиями к регулированию водного режима земель.

вертячка, то же, что ценуроз.

верховодка, ближайшие к земной поверхности безнапорные воды, не имеющие сплошного распространения; периодически накапливаются и затем исчезают вследствие испарения или перетекания в более глубокие горизонты. Образуются в результате инфильтрации атмосферных и поверхностных вод и их накопления на водоупорных или слабопроницаемых слоях. Глубина залегания В. зависит от количества и распределения атмосферных осадков и геологических условий.

вершинная гниль томата, болезнь плодов томата, иногда перца. Возникает при повышенной температуре воздуха в сочетании с недостатком влаги или вызывается бактерией Pseudomonas lycopersici, резервация которой находится в почве, и её разновидностями. На вершине плода, чаще на первых двух кистях, в ранние фазы созревания появляется тёмное пятно, часть больных плодов опадает до созревания, оставшиеся больные плоды заселяют грибы родов A1ternaria, Fusarium, Cladosporium, Rhizopus, Monilia и др. Меры борьбы: загущенные посадки, регулярные поливы в период плодоношения, использование сбалансированных жидких минеральных подкормок и др. В борьбе с бактериальной В. г. т. — протравливание семян, удаление больных плодов, уничтожение послеуборочных остатков, при обнаружении признаков

болезни — опрыскивание растений бордоской жидкостью или хлорокисью меди, в защищённом грунте — умеренный полив и вентилирование, дезинфекция почвы или её замена.

весенняя вирусная болезнь рыб, болезнь карпов, пёстрых толстолобиков и белых амуров, вызываемая рабдовирусом; характеризуется отёками, пучеглазием, ерошением чешуи, кровоизлияниями и другими признаками септицемии. Болезнь поражает двухлетков после пересадки их из зимовальных прудов в нагульные. Диагноз подтверждают выделением вируса от больных рыб. Лечение не разработано. Профилактика: соблюдение общих ветеринарно-санитарных правил.

весенняя продуктивная площадь, площадь, фактически занятая посевами ко времени окончания сева яровых культур; статистический показатель. К В. п. п. относят посевы озимых, произведённые осенью предыдущего года за вычетом погибших к концу весеннего периода; посевы яровых данного года, включая посевы по погибшим озимым; сохранившиеся многолетние травы посева прошлых лет, которые будут убираться в текущем году, а также многолетние травы посева текущего года (беспокровные). В состав В. п. п. не включают междурядные посевы (кроме посевов в междурядьях садов), подпокровные посевы (поскольку они не занимают самостоятельные площади), посевы сидеральных культур.

весновспашка, вспашка поля весной перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. Применяется на пойменных землях, площадях временного избыточного увлажнения, а также на солонцеватых, легко заплывающих тяжёлых почвах, В. оправдана при возделывании картофеля и поздних яровых культур, особенно в северно-западных районах СССР. Для уменьшения потерь влаги из почвы В. проводят с одновременным выравниванием поверхности пашни, а в районах недостаточного увлажнения — с прикатыванием почвы. См. также Вспашка.

ветер, движение воздуха относительно земной поверхности, возникающее из-за неравномерного горизонтального распределения атмосферного давления. В. характеризуется скоростью (м/с, км/ч, баллы) и направлением (Северный, Северо-восточный, Восточный и тому подобное), которые в большей или меньшей степени колеблются. В., скорость которого 5—8 м/с, считается умеренным, 14—20 м/с — сильным; при бурях и ураганах скорость В. может превышать 25—30 м/с. При незначительных скоростях В. оказывает положительное влияние на рост и развитие сельскохозяйственных растений, способствует лучшему их опылению, просушиванию переувлажнённой почвы. Сильный В. наносит ущерб сельскому хозяйству: вызывает полегание посевов, пыльные бури, усиливает расход почвенной влага, усыхание растений (см. Засуха, Суховей), осложняет выполнение многих сельскохозяйственных работ (сев, внесение удобрений, опыливание пестицидами), сбивает плоды в садах. Ураганный В. производит большие опустошения на полях, в лесах и др.; вьюга и метели сносят снег с открытых мест, обнажая почву. Для предотвращения выдувания почвенных частиц с полей и обеспечения более равномерного распределения снежного покрова закладывают полезащитные лесные полосы, кулисы, организуют систему противоэрозионных мероприятий.

ветеринария, ветеринарная медицина (от лат. veterinarius — ухаживающий за скотом, лечащий скот), комплекс наук, изучающих болезни животных, а также система мероприятий, направленных на их предупреждение и ликвидацию, охрану населения от болезней, общих для животных и человека. Как комплекс наук В. объединяет три условно выделяемые группы дисциплин: ветеринарно-биологические,

изучающие строение и жизнедеятельность здорового и больного организма животных, возбудителей болезней, влияние на организм лекарственных средств (нормальная и патологическая анатомия и физиология животных, биохимия животных, ветеринарная микробиология, вирусология, микология, фармакология и др.); клинические, изучающие болезни животных, способы их распознавания, предупреждения и ликвидации (эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни, внутренние незаразные болезни, хирургия, акушерство и гинекология с искусственным осеменением и др.); ветеринарно-санитарные, изучающие воздействие на организм животного внешних факторов, проблемы оптимизации среды обитания животных (зоогигиена), а также вопросы качества продуктов и сырья животного происхождения (ветеринарная санитария, ветеринарно-санитарная экспертиза). В. тесно связана с зоотехнией, биологией, химией и другими науками. Мероприятия (профилактические, лечебные, противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные), осуществляемые ветеринарным специалистами, позволяют существенно снизить размер ущерба от болезней животных, обеспечить сохранность поголовья, а следовательно, увеличить производство животноводческих продуктов. Борьба с болезнями, общими для животных и человека, надзор за качеством продуктов животного происхождения способствуют уменьшению заболеваемости людей.

Оказанием лечебной помощи животным люди занимались с момента приручения и хозяйственного использования животных. Возникновение В. на Руси относится к X—XIII вв. В XVI—XVIII вв. появились первые законодательные акты о мерах борьбы с эпизоотиями, рукописные и печатные книги по В. Лечением животных занимались «коневые лекари», «кровопуски», «коновалы». В 1733 открылась Спасская школа коновалов и конюшенная школа-пансионат в селе Хорошево под Москвой. Качество подготовки специалистов было низким. Эпизоотии чумы рогатого скота и сибирской язвы в 40-х гг. XVIII в. потрясли Россию и продолжали наносить огромный ущерб животноводству. Необходимы были специалисты по В. Инициаторами организации высшего ветеринарного образования в России были доктора медицины М. М. Тереховский и А. М. Шумлянский. С начала XIX в. начали функционировать ветеринарные отделения при Петербургской, Московской и Виленской медико-хирургических академиях, которые выпускали первых ветеринарных врачей. В 1873 Харьковская и Юрьевская (Тарту) ветеринарные школы (первоначально училища) были реорганизованы в ветеринарные институты, был открыт Казанский ветеринарный институт. Большое влияние на развитие В. в России оказали труды французского микробиолога Л. Пастера, немецкого микробиолога Р. Коха, французского учёного Э. Дженнера и др. Во второй половине XVIII в. создаются ветеринарные учебные заведения в ряде стран Европы. В конце XIX—начале XX вв. были найдены возбудители многих инфекционных и инвазионных болезней, созданы диагностические препараты, вакцины, сыворотки, изучена этиология большинства незаразных болезней. В этот период развитие В. в России во многом связано с деятельностью русских ученых И. Д. Книгина, Я. К. Кайданова, Х. Т. Бунте, В. И. 'Всеволода, Х. И. Гельмана, О. И. Кальнинга, Л. С. Ценковского и многих других. Однако несмотря на развитие ветеринарной науки, организацию сети практических ветеринарных учреждений, разработку ветеринарного законодательства, создание руководящего ветеринарного органа (в 1901 был утверждён закон о выделении Ветеринарного комитета и Ветеринарного управления из Медицинского департамента), земской ветеринарии В. в России отставала от нужд животноводства, эпизоотическое состояние было тяжёлым.

После Окт. революции 1917 принимаются декреты и постановления Совета Народных Комиссаров по ветеринарным вопросам, Ветеринарный устав РСФСР (1923). Организаторами ветеринарной службы периода становления В. в СССР были В. С. Бобровский, Н. М. Никольский, А. В. Недачин, К. Г. Мартин, И. В. Гинзбург и др.

Ветеринарное дело в СССР сосредоточено в руках государства (государственная В.). Создана широкая сеть ветеринарных учреждений и организаций государственной В., научно-исследовательских институтов и станций, ветеринарных вузов и техникумов, ветеринарно-биологическая промышленность; организовано производство лекарственных средств, инструментов и оборудования для ветеринарных целей. Совместно с ветеринарными специалистами государственной ветеринарной сети работают ветеринарные специалисты колхозов. Основной объект ветеринарного обслуживания — общественное животноводство (колхозов и совхозов, животноводческих комплексов, птицефабрик, племенных заводов и др.). Для советской В. характерны: профилактическое направление, плановость ветеринарных мероприятий, их связь с технологическими процессами в животноводстве и в перерабатывающей промышленности, постоянная связь с органами здравоохранения. Задачи В., обязанности и права ветеринарных специалистов регламентируются ветеринарным законодательством. Руководство ветеринарным делом осуществляет Главное управление ветеринарии Госагропрома СССР. В 1986 в системе Госагропрома СССР имелось свыше 31 тыс. ветеринарных учреждений, насчитывалось более 130 тыс. ветеринарных врачей и 210 тыс. ветеринарных фельдшеров (ветеринарных техников), в колхозах и совхозах соответственно около 50 тыс. и 77,5 тыс. Государственная ветеринарная сеть обслуживает все хозяйства, предприятия и населенные пункты закреплённой за ними зоны. Ветеринарное обслуживание животных, принадлежащих колхозникам, рабочим совхозов и другим гражданам, осуществляют как ветеринарные специалисты государственной ветеринарной сети, так и ветеринарные специалисты хозяйств. Ветеринарных врачей готовят 54 ветеринарных, зооветеринарных и сельскохозяйственных института, ветеринарных фельдшеров — более 170 ветеринарных, зооветеринарных и сельскохозяйственных техникумов (1986). Ветеринарные научные учреждения (в 1986 имелось 32 научно-исследовательских ветеринарных института, 29 научно-исследовательских ветеринарных станций, 8 научно-исследовательских и научно-производственных ветеринарных лабораторий) разрабатывают теоретические основы и практические вопросы В. Головные институты: Всесоюзный ордена Ленина НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. Р. Коваленко, Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени НИИ гельминтология им. К. И. Скрябина, Всесоюзный НИИ ветеринарной санитарии, Всесоюзный государственный научно-контрольный институт ветеринарных препаратов, Всесоюзный НИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии, Всесоюзный научно-исследовательский ящурный институт и др., а также республиканские и зональные НИИ. Научно-методическое руководство и разработку проблем ветеринарной науки осуществляет Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина. Труды многих советских учёных в области В. завоевали широкое признание в СССР и за рубежом (академик АН СССР К. И. Скрябин, С. Н. Вышелесский, академик ВАСХНИЛ Я. Р. Коваленко, Н. В. Лихачёв и др.). В СССР ликвидированы некоторые болезни животных (контагиозная плевропневмония и чума крупного рогатого скота, сап, инфекционный энцефаломиелит, эпизоотический лимфангит, чесотка лошадей), некоторые болезни (например, сибирская язва) сведены к единичным случаям. Положительные результаты достигнуты в борьбе с такими болезнями, как рожа, классическая чума

свиней, листериоз животных, лептоспироз, некробактериоз и др. Ведётся большая работа по борьбе с такими опасными болезнями животных, как туберкулёз и бруцеллёз. Внедряются в практику диспансеризация животных и методы массовой профилактики незаразных болезней. Важнейшие современные проблемы В.: совершенствование мер борьбы с зооантропонозами; дальнейшее снижение заболеваемости животных инфекционными болезнями, встречающимися на территории СССР; недопущение проникновения экзотических инфекционных болезней; оздоровление хозяйств от бруцеллёза и туберкулёза животных; профилактика гельминтозов, кровепаразитарных болезней, псороптозов овец; снижение заболеваемости животных, особенно молодняка, незаразными болезнями; усиление ветеринарной работы в промышленном животноводстве, в том числе в птицеводстве, а также в звероводстве, рыбоводстве и пчеловодстве. Решение многих проблем В. требует совместных усилий ветеринарных специалистов и служб различных стран, в связи с чем осуществляются тесные контакты по вопросам В. со странами—членами СЭВ (установлены связи и с другими странами). СССР — член Международного эпизоотического бюро (с 1927), Всемирной ветеринарной ассоциации (с 1928). Советские ветеринарные учёные и специалисты участвуют в Международных ветеринарных конгрессах.

Ветеринария за рубежом. В странах—членах СЭВ организована государственная В. В большинстве капиталистических стран наряду с правительственной В., регламентирующей основные ветеринарные мероприятия, распространена частная ветеринарная практика. Руководство ветеринарной службой осуществляют министерства сельского хозяйства или министерства здравоохранения. В ряде стран Азии, Африки и Латинской Америки В. находится в стадии становления. На территории большинства государств Европы, Австралии и Северной Америки наиболее опасные заразные болезни животных регистрируют в виде отдельных случаев. На территории Африки, Азии, Южной Америки большой урон животноводству наносят чума и перипневмония крупного рогатого скота, африканская чума лошадей, африканская чума свиней, пироплазмидозы и др. Научные центры, разрабатывающие проблемы В.: Научно-исследовательский институт вирусных болезней в Пирбрайте (Великобритания), ветеринарный научно-исследовательский центр на о. Плам (США), Институт им. Ф. Лёфлера на о. Риме (ГДР), Институт В. в г. Пулавы (ПНР), Паразитологический институт в Белтсвялле (США), Институт им. Пастера (Франция}, Центральные государственные ветеринарные институты в Праге и Братиславе (ЧССР) и др. В научно-исследовательской работе особое место уделяется изучению вирусных болезней животных (африканская чума свиней, катаральная лихорадка овец, лихорадка долины Рифт, африканская чума лошадей и др.), бруцеллёза, лептоспироза и других зооантропонозов, а также маститов, нарушений обмена веществ, проблеме охраны окружающей среды и др.

Лит.:

Коропов В. М., История ветеринарии в СССР, М., 1954;

Гинзбург А. Г., Иванов А. Д., Организация ветеринарного дела в СССР, 2 изд., М., 1970;

Ветеринарное законодательство, под ред. А. Д. Третьякова, т. 1—3, М., 1972.

ветеринарная защита животноводческих ферм и комплексов, система охранно-карантинных и других ветеринарно-санитарных мер, обеспечивающих соблюдение строгого санитарного режима, предотвращение заноса возбудителей заразных

болезней животных на животноводческие фермы и комплексы. Способы В. з.: ограничение и зонирование территории хозяйства, недопущение в производственную зону посторонних лиц, а также животных, кормов, инвентаря и др. из неблагополучных по инфекционным болезням местностей; обязательная санитарная обработка обслуживающего персонала и транспортных средств при входе (въезде) на ферму, комплекс; регулярная профилактическая дезинфекция помещений, территорий, инвентаря; уничтожение грызунов и других переносчиков возбудителей болезней.

ветеринарная служба, см. Ветеринария.

ветеринарное законодательство, законодательные акты (законы СССР, указы Президиума Верховного Совета СССР), правительственные постановления, Ветеринарный устав Союза ССР, регулирующие вопросы организации ветеринарной службы и устанавливающие ответственность руководителей организаций, должностных лиц и граждан за выполнение ветеринарных правил. К В. з. относят также нормативные акты — положения, инструкции, наставления и правила, издаваемые Госагропромом СССР и его Главным управлением ветеринарии по различным ветеринарным вопросам (организация ветеринарного дела, ветеринарного учёта и отчётности, мероприятия по предупреждению и ликвидации болезней животных, ветеринарно-санитарному надзору, ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства, применению ветеринарных препаратов и др.).

Лит.:

Ветеринарное законодательство, под ред. А. Д. Третьякова, т. 1—3, М., 1972-1981.

ветеринарное свидетельство, документ на перегоняемых животных, а также на животных, продукты и сырьё животного происхождения, перевозимых различным транспортом; подтверждает благополучие указанных животных, продуктов и сырья и мест их вывоза по заразным болезням животных. В. с. выдаются ветеринарными врачами учреждений государственной ветеринарной сети, мясокомбинатов, птицекомбинатов, холодильников. В отличие от ветеринарных удостоверений, действительных внутри района. В. с. действительны на всей территории СССР.

ветеринарно-санитарная экспертиза, 1) наука, изучающая методы санитарно-гигиенической оценки продуктов животного происхождения. Основная задача В.-с. э. — предупредить заболевание людей болезнями, возбудители которых передаются через пищевые (мясо, молоко, рыба, яйца), кормовые, сырьевые (шкура, шерсть, пух, перо и др.) продукты животного происхождения. Как самостоятельная отрасль знаний сформировалась в XX в.; ранее некоторые сведения по В.-с. э. в России были составной частью мясоведения и гигиены питания. В СССР первая кафедра мясоведения была организована в 1918 в Казанском ветеринарном институте, затем в других институтах. В 1930 эти кафедры были преобразованы в кафедры В.-с. э. с основами технологии и товароведения. Разработка многих проблем В.-с. э. осуществлена советскими ветеринарно-санитарными экспертами (М. И. Романович, В. Ю. Вольферц, М. А. Агульник, И. В. Шур, Г. В. Колоболотский и др.). В.-с. э. преподают в ветеринарных институтах и на ветеринарных факультетах, где организованы самостоятельные кафедры; основы В.-с. э. входят в курс гигиены питания медицинских институтов . Научно-исследовательская работа по В.-с. э. проводится на соответствующих кафедрах вузов, в специальных лабораториях научно-исследовательских институтов.

2) Отрасль практической деятельности ветеринарных специалистов, определяющих доброкачественность продуктов животного происхождения. При В.-с. э. определяют органолептические показатели их качества, выполняют различные лабораторные анализы. При экспертизе мяса, кроме того, проводят ветеринарный осмотр туш и органов убойных животных. Практическая В.-с. э. в СССР регламентирована соответствующими правилами. На предприятиях мясной промышленности, птицефабриках, холодильниках, в лабораториях В.-с. э. проводят ветеринарные врачи; на ветеринарных участках и убойных пунктах — также и ветеринарные фельдшеры. Правильность проведения В.-с. э. контролируют органы государственной ветеринарной инспекции. В зависимости от результатов исследования и в соответствии с правилами В.-с. э. ветеринарные специалисты производят санитарную оценку исследуемых продуктов и регистрируют её результаты в журналах установленной формы. О случаях выявления инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, а также финноза и трихинеллёза сообщают ветеринарным органам агропрома (областным, краевым, автономных республик) или Главному управлению ветеринарии госагропрома союзной республики, а также ветеринарным органам по месту убоя больного животного. В случаях выявления зооантропонозов соответствующую информацию направляют также местным органам здравоохранения. Продукты животного происхождения, подлежащие В.-с. э., не допускают к выпуску в реализацию или на переработку без разрешения ветеринарного специалиста.

Лит.:

Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства, под ред. Х. С. Горегляда, 2 изд., М., 1981;

Загаевский И. С., Жмурко Т. В., Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства, 4 изд., М., 1983;

Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясных продуктов, М., 1983.

ветеринарно-санитарный надзор, система постоянного государственного и производственного контроля за ветеринарно-санитарным состоянием животноводческих ферм, комплексов, птицефабрик, мясокомбинатов, молочных заводов, других предприятий по заготовке, переработке, хранению и транспортировке продуктов и сырья животного происхождения. Для профилактики болезней животных и людей особо важное значение имеет В.-с. н. при убое скота, птицы, перевозках, экспорте-импорте животных, продуктов и сырья животного происхождения и торговле ими. В.-с. н. осуществляют ветеринарные специалисты хозяйств, предприятий и учреждений государственной ветеринарной сети.

В.-с. н. при экспорте и импорте направлен на предупреждение распространения болезней животных при межгосударственном обмене сельскохозяйственными животными и продукцией животноводства. Ввоз в СССР животных, продуктов, сырья животного происхождения и кормовых средств допускается с территорий, благополучных по заразным болезням животных, производится только через пограничные контрольные ветеринарные пункты при наличии ветеринарных сертификатов, выдаваемых ветеринарным врачом страны вывоза. Дальнейшую транспортировку животных по территории страны проводят после ветеринарного осмотра и карантинирования. Вагоны после выгрузки импортируемых животных дезинфицируют, навоз биотермически обеззараживают. При невыполнении ветеринарно-санитарных требований грузы задерживают в пограничной зоне или

возвращают через импортирующую организацию поставщику. Вывоз из СССР допускается только из хозяйств (местностей), благополучных по заразным болезням животных, что подтверждается ветеринарным свидетельством местного ветеринарного надзора, при наличии ветеринарных сертификатов, выдаваемых ветеринарными врачами пограничных контрольных ветеринарных пунктов.

ветеринарно-санитарный отряд хозрасчётный, самостоятельная специализированная организация государственной ветеринарной сети, предназначенная в основном для проведения профилактических и вынужденных ветеринарно-санитарных мероприятий (дезинфекция, дезинсекция, дезинвазия и дератизация). Содержится и осуществляет свою производственную деятельность на средства, поступающие в виде оплаты за выполняемые работы. В.-с. о. обслуживает колхозы, совхозы, птицефабрики и другие предприятия.

ветеринарный врач, специалист с высшим образованием в области ветеринарии. Работает в различных производственных предприятиях системы Госагропрома СССР. Основные функции В. в.: выявление причин заболевания, постановка диагноза и лечение больных животных с использованием современных методов; проведение ветеринарных мероприятий и ветеринарно-санитарной экспертизы при закупках и убое животных, торговле различными продуктами животноводства, а также экспертизы сырья животного происхождения; разработка и проведение научно обоснованных профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий. Подготовка В. в. ведётся в 54 ветеринарных, зооветеринарных и сельскохозяйственных институтах, в том числе в 5 специализированных ветеринарных институтах и 2 ветеринарных академиях (Московской и Литовской). Ветеринарно-биологический факультет Московской ветеринарной академии выпускает В. в.-биохимиков (специализация — биотехнология) и В. в.-биофизиков (радиобиология). Ежегодный выпуск — свыше 10 тыс. В. в. В системе Госагропрома СССР работает свыше 130 тыс. В. в., в сельском хозяйстве — около 50 тыс. (1986). Усовершенствование В. в. проводится на факультетах повышения квалификации в 41 сельскохозяйственном вузе.

ветеринарный осмотр туш и органов убойных животных, метод исследования туш и органов для определения их пищевой пригодности; составная часть ветеринарно-санитарной экспертизы. Метод основан на выявлении морфологических изменений — признаков заболеваний и послеубойных пороков туш и органов животных. На предприятиях мясной промышленности, птицефабриках, холодильниках, в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы В. о. т. и о. проводят ветеринарные врачи, на ветеринарных участках и убойных пунктах животноводческих хозяйств — также и ветеринарные фельдшеры. Осмотр включает исследование лимфатической системы животного и осмотр органов со вскрытием их по определенной схеме. При послеубойной обработке каждую тушу и относящиеся к ней голову, ливер, кишечник и шкуру маркируют одним и тем же номером. Извлечённые из туш лёгкие с трахеей, сердце и печень до окончания их ветеринарного осмотра должны быть в естественной связи между собой (ливер) с сохранёнными в них лимфатическими узлами. Ливер исследуют в подвешенном состоянии или разложенным на столе. Головы для осмотра подвешивают на крючки. Тушу осматривают с наружной и внутренней стороны. В некоторых случаях туши и органы дополнительно подвергают бактериологическим исследованиям и только после этого производят их санитарную оценку и клеймение мяса. Туши и органы, пригодные для пищевых целей без ограничений, допускают к реализации или

переработке на колбасные и другие изделия, непригодные — в зависимости от причины браковки — направляют для переработки на кормовую муку или на уничтожение. Ограниченно годные туши и органы допускают к использованию в пищу только после обезвреживания воздействием высокой температуры или путём посола (только для финнозного мяса). При вынужденном убое животных независимо от результатов В. о. т. и о. проводят бактериологическое исследование мяса. Мясо сомнительной свежести подвергают органолептическому, химическому, микроскопическому, гистологическому исследованиям. Места В. о. т. и о. должны быть хорошо освещены, удобны для проведения исследований и оснащены стерилизаторами для обеззараживания боенских ветеринарных инструментов.

ветеринарный пункт в сельскохозяйственном предприятии, предназначен для проведения профилактических и ветеринарных мероприятий на животноводческих фермах и комплексах. В состав В. п. входят амбулатория и стационар для животных, больных незаразными болезнями. Если в основных производственных зданиях выделены денники, стойла или клетки для больных животных, стационар в составе В. п. не предусматривают. В амбулатории размещают (площадь, м2): манеж-приёмную (20—30), аптеку (10), кладовую для биопрепаратов с холодильником (6), вскрывочную (10), кладовую для дезсредств (10), комнату специалиста (10). В В. п., предназначенных для обслуживания птицеводческих, овцеводческих, кролиководческих, звероводческих и небольших свиноводческих ферм, вместо манежа-приёмной устраивают диагностических кабинет площадью 10—12 м2, а на свиноводческих предприятиях по выращиванию и откорму 12—27 тыс. свиней — диагностическое отделение с комнатами подготовки проб для исследований (8 м2), для проведения исследований (20 м2) и моечной-стерилизационной (10 м2).

В стационаре предусматривают помещения для больных животных, фуража и инвентаря. Лошадей и крупный рогатый скот (взрослых животных и молодняк) содержат в стойлах на привязи и денниках; телят до 6 мес, свиней, овец и зверей — в индивидуальных и групповых клетках и станках. Денники и стойла размещают в основном в 2 ряда, клетки и станки для мелких животных — в 4 ряда; их оборудуют индивид, или групповыми кормушками и поилками. Раздача кормов, уборка навоза и доение коров механизированы. Для дезинфекции помещений используют мобильные или стационарные дезинфекционные установки. Высота помещений в стационаре для лошадей должна быть не менее 2,7 м, в других стационарах — 2,4 м. Стены в стационаре и вскрывочной окрашивают устойчивыми к влаге и дезинфицирующим средствам красками, в манеже — до потолка облицовывают керамической плиткой; полы делают из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию сточной жидкости и дезинфицирующих веществ. В. п. размещают на территории обслуживаемой фермы или комплекса отдельно от других производственных зданий или в блоке с ними. Здания строят одноэтажными, прямоугольными в плане, с совмещённым покрытием, стенами из панелей, кирпича или других местных строительных материалов; их электрифицируют, оборудуют водопроводом, вентиляцией и канализацией.

ветеринарный устав союза ССР, основной закон, определяющий задачи советской ветеринарии, основы организации ветеринарных мероприятий, а также обязанности ветеринарных врачей, фельдшеров, председателей колхозов, директоров совхозов и других должностных лиц и граждан по предупреждению заболеваний животных, охране населения от болезней, общих для человека и животных. Утвержден постановлением Совета Министров СССР от 22 декабря 1967 (СП СССР, 1968, № 1,

ст. 2), введен в действие с 1 января 1968. Является частью ветеринарного законодательства.

ветеринарный участок, лечебно-профилактическое учреждение государственной ветеринарной сети. Обслуживает населённые пункты, хозяйства, организации в закреплённой зоне. Возглавляется, как правило, ветеринарным врачом. Основные задачи В. у.: организация и проведение ветеринарных, профилактических и лечебных мероприятий, обеспечение ветеринарно-санитарного благополучия зоны. В соответствии с действующим Положением специалисты В. у. беспрепятственно посещают объекты ветеринарного надзора, дают обязательные для исполнения указания по ветеринарии, клеймят мясо, выдают ветеринарные свидетельства и справки и т. д. В. у. находится в ведении районной ветеринарной станции, которая его финансирует, обеспечивает медикаментами, инструментами и др. С созданием животноводческих комплексов и птицефабрик, укомплектованием ветеринарных служб хозяйства высококвалифицированными специалистами количество В. у. постепенно сокращается.

ветеринарный фельдшер, ветеринарный техник, специалист со средним ветеринарным образованием — помощник ветеринарного врача. Работает на ветеринарном пункте колхоза, совхоза, на племенном заводе, птицефабрике, на станциях по племенному делу и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, в государственной ветеринарной сети. В. ф. участвует в проведении профилактических, ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий, обеспечивающих предупреждение болезней, бесплодия и падежа животных в сельскохозяйственных предприятиях.

В системе Госагропрома СССР работает 210 тыс. В. ф., в сельском хозяйстве — 77,5 тыс. (1986). Усовершенствование В. ф. проводится в школах повышения квалификации.

ветиверия (Vetiverid), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, эфирномасличная культура. Около 10 видов, в тропиках Восточного полушария. Выращивают В. зизаниевидную (V. zizanioides) в странах Юго-Восточной Азии, в Северной Африке; в СССР — в Грузии. Сухие корни содержат 3,5—4% эфирного масла, используемого в парфюмерии и мыловарении. В. — теплолюбивое, светолюбивое и влаголюбивое растение. Лучшие почвы — аллювиальные лёгкого гранулометрического состава. Размножают делением куста. Под вспашку вносят минеральные удобрения — по 120—150 кг/га P_2O_5 и K_2O, под культивацию 60—80 кг/га N, в течение вегетации растения 2 раза подкармливают азотными удобрениями (по 60—70 кг/га N). Саженцы высаживают весной с площадью питания 70Х70 см. Убирают урожай на второй год после посадки с ноября по март. Урожайность корней 12—20 ц с 1 га. Корни отмывают от земли и высушивают в тени.

Ветиверня зиэаниевидвая.

ветровая эрозия, дефляция, процесс разрушения, развевания ветром горных пород и почв; см. Эрозия почвы.

вех ядовитый (Cicuta virosa), многолетнее травянистое растение семейства зонтичных, одно из наиболее ядовитых растений флоры СССР. Распространён повсеместно, растёт по заболоченным берегам водоёмов, болотам, в ольшаниках. Все части В. я., особенно корневище, содержат ядовитое вещество — цикутотоксин, вызывающий отравление животных, преимущественно крупного рогатого скота и овец (чаще осенью и весной). У животных наблюдают слюнотечение, беспокойство,

вздутие преджелудков, тонические судороги и др. Смерть наступает от удушья. Лечение: адсорбирующие, слабительные и сердечные средства, хлоралгидрат. См. рис. 1 в табл. 39.

веялка, машина для выделения зерна из вороха, полученного после обмолота сельскохозяйственных культур. Зерно поступает на решёта, потоком воздуха от вентилятора отделяется от половы, мякины и других примесей. Заменена более совершенными зерноочистительными машинами.

вибриоз, инфекционная болезнь животных; то же, что кампилобактериоз.

вид (species), совокупность особей, связанных единым происхождением, обладающих только им присущими морфологическими, физиологическими и генетическими признаками, населяющих определенный ареал и образующих географически или экологически взаимозамещающие (викарирующие) популяции. Организмы с нормальным половым размножением способны в природных условиях к скрещиванию с образованием плодовитого потомства; отсутствие этой способности, то есть нескрещиваемость или репродуктивная изоляция, отделяет один В. от другого. У облигатно (обязательно) бесполых, партеногенетических и самооплодотворяющихся организмов популяция понимается условно — как совокупность особей, населяющих определенное пространство и сходно реагирующих на влияние окружающей среды.

Понятие «В.», одно из центральных в биологии, впервые использовал в конце XVII в. английский учёный Дж. Рей. В середине XVIII в. шведский естествоиспытатель К. Линней ввёл в систематику двойную (бинарную) номенклатуру для обозначения видов. Научное (латинское) название В. живых организмов всегда включает два слова, из которых первое — родовое название, второе — видовой эпитет, например, рожь обыкновенная (Secale cereale). С конца XVII в. до выхода в свет в 1859 труда Ч. Дарвина о происхождении видов преобладало представление о неизменности В. Дарвиновское учение прочно утвердило концепции изменяющегося В. Современное учение о В. и видообразовании базируется гл. образом на достижениях ныне господствующей синтетической теории эволюции. Наиболее изучен механизм аллопатрического видообразования, связанного с географической изоляцией популяций данного вида. Популяции, обитающие в различных участках распространения В., подвергаются действию разных направлений естественного отбора, а географическая изоляция препятствует обмену генетической информацией между ними. Постепенно в генофонде обособленных популяций происходит накопление новых мутаций и их особи приобретают отчётливые различия с особями исходного вида. Если эти различия приводят к нескрещиваемости с особями другой популяций родительского вида, то обособленная форма становится новым самостоятельным видом. Симпатрическое видообразование происходит на основе территориально единой популяции (без предварительного расчленения) и существования в ней нескольких чётко различающихся форм особей. Пример симпатрического В. — возникновение новых видов растений (реже животных) путём естественной или искусственной полиплоидизации (см. Полиплоидия), при этом новые В. оказываются генетически изолированными от родительских, обитая совместно с последними. У растений (и в меньшей степени у животных) распространено также видообразование, основанное на гибридизации особей разных видов.

Любой организм принадлежит к тому или иному В., поэтому В. — основное понятие биологической систематики. Внутри себя В. неоднороден. В пределах естественно обитающих В. часто различают подвиды, или географические расы, реже — другие внутривидовые категории. У культурных растений и домашних животных искусственый отбор хозяйственно ценных признаков приводит к созданию множества форм, отсутствующих в естественных условиях. Поэтому внутривидовая систематика культивируемых растении и домашних животных отличается от таковой у диких обитателей природы.

Культурные В. обязаны своим существованием деятельности человека (так называемые культигены) и часто представляют собой сложные комплексы форм различного происхождения. Из многочисленных единиц, предлагавшихся для обозначения внутривидовых таксонов у культурных растений, наиболее приняты следующие: подвид — subspecies, группа разновидностей — convanetas, разновидность — varietas, сортотип — concultivar, сорт, или культивар, — cultivar. В животноводстве единицей, аналогичной сорту в растениеводстве, является порода, в пределах которой различают отродья, мужские линии, маточные семейства.

Лит.:

Вавилов Н. И., Линнеевский вид как система, в книге: Труды по прикладной ботание генетике и селекции, т 26, в. 3, Л., 1931;

Юзепчук С. В., О принципах систематики культурных растений. «Ботанический журнал», 1962, т. 47, № 6;

Жуковский П. М., Природа и объем вида у культурных растений, там же, 1967, т. 52, № 10;

Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд., М., 1967;

Майр Э., Популяции, виды и эволюция, пер. с англ., М., 1974;

вика, горошек (Vicia), род одно- и многолетних трав семейства бобовых, кормовое растение. Около 150 видов, в умеренных поясах Северных и Южных полушарий — Европа, северо-восточные районы Азии, Северная Африка, Южная Америка (Чили); в СССР — около 80 видов. В культуре 12 видов, которые встречаются и как дикорастущие. Наиболее распространены В. посевная и В. мохнатая. В. посевная, или яровая (V. sativa), известна в культуре со времен Древнего Рима. В СССР в лесной и лесостепной зонах Европейской части, в Сибири и на Кавказе. Высевают на зерно (в чистом виде), зеленый корм, сено, силос (в смеси с овсом, реже ячменем). В 100 кг зеленой массы 20 кормовых единиц и 3,8 кг переваримого протеина, 100 кг сена 45,8 кормовых единиц и 12,3 кг переваримого протеина. Культура влаголюбивая. Благодаря азотофиксирующим бактериям на корнях — ценный предшественник для других растений. В Нечерноземной зоне В. часто используют как парозанимающую культуру, в южный районах, обеспеченных влагой — как пожнивную. Норма посева семян при выращивании на зелёную массу 100—150 кг/га в смеси с 60—100 кг/га овса. Глубина посева 3—4 см. Урожайность (ц с 1 га); зелёной массы 200—250, сена до 30—60, зерна до 20. Сорта — Льговская 31-292, Льговская 60, Камалинская 611, Белоцерковская 222 и др. В. мохнатую, или озимую (V. villosa), высевают на зелёный корм осенью в смеси с озимой рожью или пшеницей, весной с овсом или ячменём. Урожайность (ц с 1 га); зелёной массы 180—200, сена 40—50, зерна 8—10. Сорта — Ставчанка, Черниговская 20.

Виды вики: 1 — посевная; 2 — мохнатая; 3 — паннонская.

вилочковая железа (thymus), зобная железа, тимус, центральный орган иммунной системы позвоночных. Наиболее изучена у птиц и млекопитающих. У большинства млекопитающих расположена в грудной полости в области переднего средостения. Представлена 2—3 долями, состоящими из коркового и мозгового вещества. Корковое вещество продуцирует Т-лимфоциты, которые мигрируют в мозговой слой, а вида оттуда с кровью и лимфой поступают в периферические лимфоидные органы — лимфатические узлы, селезёнку, пейеровы бляшки и др. К рождению животного В. ж. является самым большим лимфоидным органом. Продуцируя Т-лимфоциты, гормоны тимозины и тимопоэтины, В. ж. участвует в формировании иммунитета, в регуляции роста и общего развития организма животных. После наступления половой зрелости животных В. ж. подвергается обратному развитию.

Лит.:

Кемилёва З., Вилочковая железа, пер. с болг., М., 1984.

вилт (от англ. wilt — вянуть), увядание растений, вызываемое разнообразными причинами. Чаще В. называют трахеомикозную болезнь, вызываемую несовершенными грибами Verticilliurn dahliae (V. alboatrum) — вертициллиозный В. и Fusarium oxyspontm — фузариозный В. Наиболее сильно В. поражает хлопчатник, несколько меньше лён, томат, картофель, дыню, арбуз, персик, абрикос и др. Возбудитель развивается в почве, через корни проникает в растение и распространяется в водопроводящей системе ксилемы. Болезнь передаётся через почву, с растительными остатками, посадочным материалом, поливной водой (фузариозный В.) и с семенами. Меры борьбы: подбор устойчивых сортов, внесение органических удобрений, в том числе с микроэлементами, активизирующих развитие сапрофитных микробов и грибов — антагонистов возбудителя В.; на сильно заражённых В. участках хлопчатника внесение в почву под зяблевую вспашку фунгицидов.

винилфосфат, пестицид; то же, что гардона.

винная ягода, то же, что инжир.

виноград (Vitis), род многолетних древесных лиан семейства виноградовых. 60—70 видов, в Центральной и Южной Европе, Азии, Северной Америке; в СССР — 7—8 видов, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии и на Юге Европейской части. В. культурный (V. vinifera) возделывают на всех континентах. Наибольшие площади в Испании, Италии, Франции, СССР. В Восточном Средиземноморье и Передней Азии его стали выращивать за несколько тысяч лет до н. э. Произошёл (предположительно) от В. лесного (V. sylvestris) и других диких видов. К этому виду относится большинство культивируемых сортов. Выращивают также североамериканские виды V. labruska, V. riparia, V. rupestris и др., их часто используют в качестве филлоксероустойчивого подвоя.

В. амурский (V. amurensis) — декоративное растение. В. гиссарский (V. hissarica), произрастающий в горах Тянь-Шаня и Памиро-Алая, — в Красной книге СССР.

В. культурный — лиана с длинными (3—5 м) тонкими однолетними побегами и мощной корневой системой, проникающей в почву на глубину 7 м и более. Цветки обоеполые или функционально женские, собраны в метельчатое соцветие, опыление перекрёстное (насекомыми или с помощью ветра) и самоопыление. Растение теплолюбиво, достаточно морозостойко (выдерживает морозы до 18ºС), не выносит избытка влага (оптимальное количество осадков 300—500 мм). Хорошо растёт на лёгких плодородных почвах. Продолжительность жизни 30—300 лет, плодоношение

корнесобственных растений 60—80 лет, привитых — 30—40 лет. В мясистых плодах (ягодах) разнообразной формы и окраски, собранных в грозди, или кисти, содержится 10—33% сахаров, 0,5—1,4% органических кислот, 0,3—0,5% минеральных веществ, 0,3—1% пектиновых веществ, витамины С, группы В, провитамин А. Употребляют их свежими, сушёными (изюм), перерабатывают на сок, вино, компот, варенье и другие продукты.

В СССР В. выращивают в Молдавии, Закавказье, на Северном Кавказе, на Юге Украины, в Средней Азии. Садоводы-любители возделывают эту культуру в Нечерноземье и даже в Сибири. Площадь виноградных насаждений 1,26 млн. га (в том числе плодоносящих 0,948 млн. га), средняя урожайность ягод 59,8 ц с 1 га, валовой сбор 5,74 млн. т (1985). Районировано более 230 сортов. Распространённые сорта — Шасла розовая, Шасла белая, Хусайне белый (Дамские пальчики), Тайфи розовый, Нимранг, Кишмиш чёрный, Кишмиш белый овальный, Алиготе, Саперави, Пино серый, Рислинг, Каберне, Пухляковский, Плечистик. Новые сорта: Южанка — столовый, раннего срока созревания (урожайность до 175 ц с 1 га), Степняк, Фиолетовый ранний, Северный, Народный, Пестроцветный — морозостойкие и устойчивые к болезням; Хишрау — столовый и кишмишный (изюмный) с крупными бессемянными ягодами (урожайность до 200 ц с 1 га); Молдова — столовый, позднего срока созревания, с крупной гроздью (в среднем 300—350 г) и ягодой (5,3 г), лёжкий, транспортабельный (урожайность 200 ц с 1 га и более); Гиссарский ранний — столовый, сверхраннего срока созревания (начало июля, урожайность до 185 ц с 1 га). Изучением сортов В. занимается ампелография. Размножают В. саженцами, черенками, прививкой, в селекционных целях — семенами. Участки для закладки виноградников выбирают ровные, склоны более 10º террасируют (см. Террасирование). Перед посадкой проводят плантаж на глубину не менее 60 см, вносят органические (40—60 т/га) и минеральные (180—200 кг/га P_2O_5) удобрения. Сажают В. виноградопосадочной машиной. Расстояние между рядами 1,5—3,5 м, между растениями в ряду 1—3 м. Глубина посадки черенков и саженцев 50—70 см. Лучшее время посадки — ранняя весна. В районах, где нет суровых зим и почва не промерзает, сажать В. можно осенью и зимой. Почву после посадки поддерживают в рыхлом состоянии. Во второй половине лета проводят чеканку побегов для ускорения их вызревания. В сухую погоду виноградники поливают. В районах укрывного виноградарства кусты до наступления морозов укрывают почвой при проведении глубокой вспашки междурядий. На 2—3-й год устанавливают шпалеры, к которым подвязывают многолетние и ежегодно отрастающие плодовые побеги. Формирование кустов В. проводят в зависимости от особенностей сорта и условий произрастания. На плодоносящих виноградниках ежегодно рыхлят почву, вносят удобрения, производят полив. Убирают В. вручную. Внедряется в производство виноградоуборочный комбайн. Разработаны интенсивные технологии возделывания и уборки В. для различных зон СССР. Они основаны на применении комплекса машин и механизмов; размещении растений с широкими междурядьями — 3—3,5 м; внесении повышенных доз удобрений; возделывании сортов, пригодных для механизированной обрезки, чеканки и уборки, устойчивых к болезням и вредителям; высокоштамбовом формировании виноградных кустов; соблюдении технологической дисциплины. Вредители В. — виноградный клещ филлоксера, гроздевая листовёртка виноградный мучнистый червец, виноградная пестрянка, паутинный клещ и др.; болезни — мильдью, оидиум, бактериальный рак, антракноз.

Лит.:

Негруль А. М., Виноградарство с основами ампелографии и селекции, 3 изд., М., 1959;

Арутюнян А. С., Удобрение виноградников, М., 1983;

Серпуховитина К. А., Морозова Г. С., Промышленное виноградарство, М., 1984;

Виноградарство. Энциклопедия в 3-х тт., т. 1—3, Киш., 1986.

Виноградный куст: 1 — корни; 2 — подземный штамб; 3 — надземный штамб; 4 — многолетние ветви; 5 — двулетние сучья; 6 — плодовые побеги; 7 — сучок замещения; 8 — жировой побег; 9 — поросль.

виноградная вертунья, бабочка, вредитель сельскохозяйственных культур; то же, что двулётная листовёртка.

виноградная пестрянка (Theresia ampelophaga), бабочка семейства пестрянок, вредитель винограда. Распространена в районах виноградарства; в СССР — на Южном берегу Крыма, в Краснодарском крае, Молдавии, Дагестане, Азербайджане, Западной Грузии. Крылья в размахе 22—25 мм, тёмно-коричневые, тёмно-синие или сине-зелёные с металлическим блеском. Гусеница длиной 12—20 мм, сверху грязно-жёлтая, снизу светлая, вдоль тела 4 ряда коричневых бородавок, звездообразно усаженных волосками. За год обычно развивается одно поколение. Зимуют гусеницы в щелях и трещинах коры стволов или пеньков виноградной лозы; весной объедают почки и листья, в июне окукливаются. Бабочки появляются в начале июля. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев. Гусеницы скелетируют листья с нижней стороны. При массовом размножении В. п. может оголять ветви лозы. Меры борьбы: культура винограда на шпалерах, тщательное рыхление почвы в междурядьях, весной в период набухания почек обработка растений гамма-изомером ГХЦГ, фосфамидом; в период вегетации — гардоной, фозаловом.

виноградные мучнистые червецы (Planococcus citri, P. ficus), насекомые семейства мучнистых червецов. Повреждают виноград, гранат, цитрусовые и другие растения. Встречаются во многих странах, в СССР — на Кавказе, в Крыму, Средней Азии. Самка длиной 3—4 мм, овальная, розовато-серая, покрыта восковыми выделениями в виде слабого мучнистого налёта; самцы очень редки. Зимуют на всех стадиях развития под корой в трещинах. Яйца начинают откладывать в конце апреля—начале мая. Личинки и самки, высасывая соки растений, ослабляют их. Повреждённые листья и молодые гроздья отмирают; ягоды, загрязнённые липкими выделениями В. м. ч., теряют качество. Меры борьбы: дезинсекция посадочного материала и подпорочных кольев, весной — очистка штамбов от старой коры и обработка ДНОК (до распускания дочек), летом — опрыскивание фосфамидом, трихлорметафосом-3 или выпуск хищных жуков — криптолемуса и нефуса.

Виноградный мучнистый червец.

виноградный войлочковый клещ (Colomerus vitis), членистоногое семейства эриофиидных клещей, вредитель винограда. Длина 0,14—0,20 мм, тело червеобразное, продолговатое. Перезимовавшие под чешуйками плодовых почек или под корой самки весной (в период обнажения ростовых побегов) приступают к откладке яиц. Питаются соками листьев и нежных зелёных частей лозы. При высокой численности В. в. к. на верхней стороне листьев образуются красноватые или зеленоватые галлы, а с нижней стороны — войлочковый налёт, вначале светлый, затем коричневый. Повреждённые листья отмирают, развитие куста угнетается. Меры борьбы: при сильном заселении В. в. к. обработка лозы ДНОК или нитрафеном

(до распускания почек), в период вегетации обработка кустов препаратами на основе серы.

виноградовые (Vitaceae), семейство двудольных цветковых растений. Листопадные, иногда вечнозелёные деревянистые лианы, лазящие с помощью усиков, редко кустарники и невысокие деревья. Листья очередные, простые и сложные, лопастные, пальчаторассечённые или перистые, с прилистниками, обычно опадающими. Цветки обоеполые, раздельнополые или полигамные (растения однодомные и двудомные), мелкие, зеленоватые, с 4—5-членным околоцветником (тычинок 4—5, плодолистиков 2), собраны в цимозные, чаще метельчатые соцветия. Плод — мясистая, сочная или почти сухая ягода. Семя с твёрдой кожурой и эндоспермом. В семействе 12 родов (около 700 видов). Распространены в умеренном, субтропическом и тропическом поясах. В СССР 3 рода — виноград, виноградовник и девичий виноград. В. выращивают как плодовые растения и используют для вертикального озеленения.

виноградопосадочная машина, навесная машина для посадки саженцев винограда, граната, инжира и др. Основные рабочие органы В. м. марки НЮ-19: посадочный аппарат с ножевидным сошником, окучивающие корпуса, бункер для удобрений, прикатывающие катки, дисковые маркёры. С помощью В. м. нарезают посадочную щель с подачей в нее порциями самотёком минеральных удобрений, уплотняют и окучивают высаженные саженцы. Шаг посадки в ряду (2—3 м; выдерживается посадочным аппаратом или устанавливается по мерной проволоке. Саженцы подают в посадочный аппарат 2 сажальщика. В. м. агрегатируют с гусеничными тракторами тягового класса 3 и 4. Ширина междурядий 2—3 м, глубина посадочной щели 50 см. Производительность В. м. 0,8 га/ч.

Виноградопосадочная машина НЮ-19.

виноградоуборочный комбайн, машина для уборки технических сортов винограда путём стряхивания плодов (шпалеры вертикальные, высота столбов до 1,8 м). Основные узлы В. к. — самоходное высококлиренсное портального типа шасси, механизм встряхивания стержневого типа, улавливатели, система транспортёров, вентиляторы для очистки урожая от примесей, пульт управлении и бункера. У В. к., работающих на склонах, шасси имеет механизм стабилизации. При движении В. к. над рядом виноградника встряхивающие стержни, совершая колебательные движения, отделяют ягоды или грозди (и частично листья) от лозы. Отделённая масса падает на улавливатели и затем перемещается на транспортёры, где под действием вентиляторов происходит отсасывание листьев и других лёгких примесей. Очищенный виноград собирается в бункер В. к. или выгрузным транспортёром направляется в транспортное средство, следующее по соседнему междурядью. Серийно выпускаемый в СССР В. к. марки КВР-1 выполняет уборку винограда на равнинных участках, а СВК-3М — на склонах до 12º. В. к. имеют производительность до 0,5 га/ч и заменяют труд 50—60 сборщиков. В. к. различных конструкций широко применяют в странах Европы и в Америке.

винтовой сепаратор (лат. separator — отделитель), змейка, машина для очистки семян от примесей, отличающихся формой и состоянием поверхности (например, семян вики от семян овса и других зерновых культур, целых семян гороха от половинок, комочков земли, стеблей и др.). Основные рабочие органы В. с.: воронка, заслонка, винтовые желоба, кожух. Засыпанные в воронку семена поступают в винтовые желоба и скатываются вниз. При движении по спирали под действием центробежной силы семена удаляются от вертикальной оси В. с. Круглые семена с

гладкой поверхностью (горох, вика) движутся с большей скоростью, удаляются от оси дальше и выпадают из и желобов в кожух. Плоские, удлинённые и с шероховатой поверхностью семена (половинки гороха, овёс), а также комочки земли сходят вниз по желобам.

Винтовой сепаратор (змейка): А — сход шероховатых плоских семян; Б — сход гладких круглых семян; 1 — воронка; 2 — заслонка; 3 — винтовые желоба; 4 — кожух; 5 — стойки.

виола, декоративное и эфирномасличное растение; то же, что и фиалка.

вирин микробиологический препарат на основе вируса ядерного полиэдроза в глицерине (наполнитель). Жидкость с осадком серого цвета; в 1 мл — 1 млрд полиэдров. Инсектицид, применяется против капустной совки (опрыскивание с добавкой эмульгатора ОП-7; норма расхода препарата 100 мл/га). Последняя обработка не позже чем за сутки до уборки урожая.

вирулентность, (от лат. virulentus — ядовитый), степень патогенности данного штамма микроорганизма в отношении определенного вида животных или растений при естественном и искусственном заражении. В. включает совокупность болезнетворных свойств бактерий: инфекционность, инвазивность, агрессивность, токсигенность (токсичночть). В. зависит от сопротивляемости организма. Ср. Патогенность.

вирусная диарея крупного рогатого скота, инфекционная контагиозная болезнь преимущественно молодых животных, вызываемая вирусом рода Pestivirus. Характерные признаки болезни: лихорадка, эрозионно-язвенное воспаление слизистых оболочек пищеварительного тракта, диарея (понос), ринит, конъюнктивит. У стельных коров возможны аборты. Основной источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, выделяющие вирус с мочой; калом, слюной, экссудатом из воспалительных очагов. Болезнь протекает в форме эпизоотии, заболеваемость от 10 до 100% животных в стаде, летальность 10—90%. Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, результатов лабораторных исследований. Специфическое лечение не разработано. Животных обеспечивают легкопереваримыми кормами, применяют антибиотики и сульфаниламидные препараты. Целесообразно использовать ихтиол в дозе 5—10 г в 100—200 мл воды в течение 3—4 дней. Ротовую полость при наличии язв орошают 0,1—0,2%-ным раствором калия перманганата. Профилактика: изоляция больных животных, вакцинация.

вирусные болезни животных, вирозы, болезни животных, вызываемые вирусами. Имеют наибольший удельный вес в современной инфекционной патологии животных. Протекают, как правило, в форме эпизоотии, наносят большой экономический ущерб, некоторые из них — зооантропонозы. Передаются алиментарным, респираторным путями, через кожу, с помощью клещей, насекомых, трансовариально. По классификации Международного эпизоотического бюро (1983) 16 В. б. ж. (ящур, чума и контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота, классическая и африканская чума свиней, катаральная лихорадка овец, лихорадка долины Рифт, грипп птиц, болезнь Ньюкасла и др.) выделены в группу А — так называемые особо опасные болезни. Специфическое лечение В. б. ж. не разработано. Специфическая профилактика осуществляется с помощью вакцин и сывороток. При отдельных болезнях больных и подозреваемых в заражении животных забивают. См. также Болезни животных.

вирусные болезни растений, заболевания растений, вызываемые вирусами. Поражают представителей различных семейств цветковых растений, хвойных, папоротников, водорослей и грибов. В. б. р. делят на мозаики (см. Мозаичные болезни растений) и желтухи (см. Желтуха растений). В. б. р. передаются с соком больных растений во время пикировки рассады, при пасынковании, при соприкосновении больных и здоровых растений и лёгком взаимном травмировании их, при уходе за растениями; насекомыми (главным образом тлями и цикадами). Передача вирусов происходит биологически после предварительного размножения вируса в теле насекомого (инкубационного периода). Почти все В. б. р. легко передаются потомству при вегетативном размножении, прививках. Идентифицируются с помощью метода иммуноферментной диагностики.

Вирусы зимуют в растениях, в их отмерших остатках, в переносчиках, посевном и посадочном материале. Меры борьбы: использование устойчивых сортов; регулирование сроков сева и уборки, прочистка семенных участков от больных растений; борьба с переносчиками и сорняками, прогревание окулировочного материала, вакцинация (например, томата слабопатогенными штаммами ВТМ, выращивание безвирусного посадочного материала с помощью культуры тканей), другие специальные мероприятия. См. также ст. Болезни сельскохозяйственных растений. См. табл. 21 и 22.

вирусный гастроэнтерит свиней, инфекционная болезнь, вызываемая вирусом рода Coronavirus. Характеризуется катарально-геморрагическим гастроэнтеритом, диареей, высокой (80—100%) летальностью поросят-сосунов. Основной источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, выделяющие вирус с носовыми истечениями, мочой и фекалиями в течение 2—3 мес; переносчики вируса — грызуны, собаки, кошки, птицы. Заражение главным образом алиментарным путём. Диагноз: методы иммунофлюоресценции и электронной микроскопии, биопроба на поросятах-сосунах. Лечение: антибиотики для предупреждения осложнений (бронхопневмония). Профилактика: карантин, в неблагополучных хозяйствах — двукратная вакцинация свиноматок за 35—40 и 15—21 сут до опороса, дезинфекция помещений, биотермическое обеззараживание навоза. Трупы свиней утилизируют или сжигают.

вирусы (от лат. virus — яд), неклеточные формы жизни, способные проникать в определенные живые клетки и размножаться только внутри этих клеток. Подобно всем другим организмам, В. обладают собственным генетическим аппаратом, который кодирует синтез вирусных частиц из биохимических предшественников, находящихся в клетке-хозяине; при этом используются биосинтетические и энергетические системы этой клетки. Таким образом, В. являются внутриклеточными паразитами на генетическом уровне. Открыты В. (табачной мозаики) русским учёным Д. И. Ивановским в 1892. Термин «В.» введён в 1899 нидерландским ботаником и микробиологом М. Бейеринком.

В. существуют в 2 формах: покоящейся, или внеклеточной (вирусные частицы, или вирионы), и репродуцирующейся, или внутриклеточной (комплекс В.—клетка). Размер вирионов 15—3500 нм; большинство видимы только в электронный микроскоп. По химическому составу В. разделяются на простые, состоящие из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки — капсида, и сложные, которые помимо белков капсида и нуклеиновой кислоты могут содержать липопротеиновую мембрану, углеводы и неструктурные белки — ферменты. В вирусах присутствует всегда один тип нуклеиновой кислоты — ДНК или РНК, которая является носителем

наследственной информации, поэтому все В. делят на ДНК- и РНК-содержащие. Белки защищают нуклеиновую кислоту и обусловливают ферментативные и антигенные свойства В. Все активные процессы В. протекают в клетках-хозяевах, причём одни В. размножаются в их ядре, другие — в цитоплазме, третьи — и в ядре, и в цитоплазме. Проникновение вирусной частицы в клетку начинается с её адсорбции на клеточной поверхности (в результате взаимодействия клеточных и вирусных рецепторов). Капсид, изменяясь, приобретает чувствительность к клеточным протеазам, разрушается, высвобождая нуклеиновую кислоту. Нуклеиновая кислота многих В. животных высвобождается после проникновения В. в клетку путём пиноцитоза, у некоторых бактериофагов в клетку проникает свободная нуклеиновая кислота. Фитопатогенные В. проникают через повреждения в клеточной стенке, после чего адсорбируются на внутренних клеточных рецепторах и высвобождают нуклеиновую кислоту. Из клеток вирусные частицы выходят одновременно (при разрушении клеток) или постепенно (без разрушения клеток). При продуктивном взаимодействии В. и клетки могут происходить различные патологические изменения — угнетение синтеза клеточных макромолекул, повреждение клеточных структур и т. д. Известны также защитные реакции клетки (образование интерферона). В. встречаются в природе повсеместно, могут распространяться с помощью переносчиков или механически. Поражают все группы живых организмов, вызывают вирусные болезни растений и вирусные болезни животных. Некоторые виды раковых опухолей у животных и растений имеют вирусную природу. В. — объект молекулярной биологии. Наука о В. — вирусология.

Лит.:

Биология вирусов животных, пер. с англ., т. 1—2, М., 1977;

Гиббс А., Харрисон Б., Основы вирусологии растений, пер. с англ., М., 1978;

Общая и частная вирусология, т. 1—2, М., 1982;

Сюрин В. Н., Белоусова Р. В., Фомина Н. В., Ветеринарная вирусология, М., 1984.

витавакс, кемикар, карбоксин, химический препарат для защиты зерновых культур от пыльной, чёрной ложной, твёрдой головни, гельминтоспориоза; протравитель семян. Выпускают 75%-ный смачивающийся порошок. Проникает в семена. Норма расхода (кг на 1 т семян): пшеница 2,5—3, ячмень и овёс 3—3,5, просо 2; семена обрабатывают водной суспензией или с увлажнением (на 1 т семян 10 л воды). Малотоксичен. ПДК в воздухе рабочей зоны 1 мг/м3. Механическая смесь 37,5% В. и 37,5% тирама (ТМТД) известна под названием В.-200. Выпускают 75%-ный смачивающийся порошок. Используют для защиты зерновых от фитопатогенных грибов (фунгицид для протравливания семян). Норма расхода (кг на 1 т семян): пшеница и ячмень 3, кукуруза и картофель 2, лён-долгунец 1,5—2; при обработке водной суспензией соответственно (кроме кукурузы) 10,5 и 3—5 л воды на 1 т. Аналогичное применение нашла механическая смесь 50% В. и 30% тирама (витатиурам). Норма расхода (кг на 1 т семян): пшеница, ячмень и просо 2—3, кукуруза 2, кормовые многолетние злаковые травы 3 (на 1 т семян 10 л воды, для кукурузы — 5 л).

витаминное питание животных, восполнение содержания витаминов в организме животных, использованных в процессе обмена веществ и энергии, за счёт витаминов корма. Несбалансированное В. п. (недостаточное количество или отсутствие одного или нескольких витаминов в рационе) приводит к потере аппетита, слабости, истощению, что снижает продуктивность и воспроизводительную способность

животных, вызывает специфические заболевания — гиповитаминозы. Наибольшая потребность в витаминах наблюдается у молодняка, беременных и лактирующих самок, высокопродуктивных и племенных животных. Значительно повышается потребность в витаминах при стойловом содержании животных, у некоторых животных и при одностороннем кормлении (например, у коров в витамине А при силосном кормлении, так как биологическая ценность каротина силоса ниже, чем сена). Потребность животных в витаминах входит в показатели норм кормления. Некоторые витамины синтезируются в организме животных из провитаминов, например, витамин А из каротина, витамин D из стерина. Микрофлора пищеварительного тракта жвачных синтезирует витамины С, К, группы В, благодаря чему взрослые жвачные почти полностью обеспечены этими витаминами и нуждаются в них при повышении продуктивности или при содержании на очень бедных рационах (солома, веточный корм и др.), не обеспечивающих нормальной деятельности микрофлоры рубца. Однако рационы жвачных постоянно контролируют по содержанию каротина, витаминов Е и D. Потребность в витамине D зависит также от содержания и соотношения в рационе Са и Р. Синтез витамина В12 в организме жвачных происходит только при наличии в корме микроэлемента кобальта, синтез никотиновой кислоты — при наличии аминокислоты триптофана, витамина С — при достаточном содержании в рационе каротина. Биологическая активность витаминов проявляется при достаточном обеспечении ими животных и в комплексе с необходимым количеством доступных для усвоения питательных веществ — протеина, жиров, углеводов, минеральных веществ. На потребность сельскохозяйственной птицы в некоторых витаминах влияет аминокислотный состав корма (если в белковых веществах корма содержится достаточно метионина, уменьшается потребность в пантотеновой кислоте, при наличии в белке триптофана — в никотиновой кислоте). Использование организмом витаминов снижается при наличии в кормах антивитаминов — антагонистов витаминов, мешающих проявлению их биологической активности, а также при нарушении всасывания из пищеварительного тракта. Правильность В. п. контролируют по содержанию витаминов в кормах, в крови или моче животных, в продукции (молоке, яйцах и др.). В. п. животных тесно связано с минеральным питанием животных, аминокислотным питанием и протеиновым питанием. Для обогащения и сбалансирования рационов промышленность выпускает витаминные кормовые добавки, а также премиксы.

Лит.:

Букин В. Н., Витамины в животноводстве, М., 1966;

Витамины в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц, М., 1970;

Витаминное питание сельскохозяйственных животных, под ред. М. Ф. Томмэ, М., 1973;

Членов В. А., Витаминные кормовые препараты, М., 1982.

витаминные кормовые добавки, витаминные препараты промышленного производства, применяемые для обогащения и сбалансирования рационов сельскохозяйственных животных. В качестве В. к. д. применяют: витамин А стабилизированный — сыпучий порошок, содержащий 325 тыс. ИЕ витамина в 1 г; витамин D3 (видеин) — 200 тыс. ИЕ в 1 г; витамин D2 выпускаемый в виде облучённых дрожжей, — 4—6 тыс. ИЕ в 1 г; витамин Е — масляный раствор, содержащий 1000 мг токоферола в 1 г, или жёлто-коричневый порошок — 250 мг в 1 г; витамин В2 — синтетический концентрат с содержанием не менее 80%

действующего вещества; витамин РР — никотиновая кислота; холин — 70%-ный раствор холинхлорида; витамин В12 — кормовой концентрат КМБ-12; витаминизированный рыбий жир, содержащий в 1 г 1000 и 3000 ИЕ витамина А и 500 и 1000 ИЕ витамина D2. Витаминные препараты в виде премиксов используются при производстве комбикормов.

витаминные препараты, лекарственные средства, содержащие различные витамины и их сочетания (поливитамины) в определенных соотношениях. В. п. получают главным образом синтетически; некоторые изготовляют из растительные (плоды шиповника, облепихи) и животного (печень морских животных, крупного рогатого скота и др.) сырья. В. п. используют для профилактики и лечения гиповитамтозов, при различных болезнях, не связанных с витаминной недостаточностью. Препараты водорастворимых витаминов регулируют углеводный и липидный обмены, стимулируют рост, эритропоэз, функцию эндокринных желез и другие функции организма. Препараты жирорастворимых витаминов повышают резистентность организма, предупреждают рахит и остеодистрофию, влияют на развитие плода, способствуют образованию протромбина в печени, нормализуют функцию желудка и других органов, сердечно-сосудистой и других систем. В. п. применяют также для обогащения рационов сельскохозяйственных животных (см. Витаминные кормовые добавки).

витамины (от лат. vita — жизнь), низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые в очень небольших количествах (от нескольких мкг до нескольких мг в сутки) для нормального обмена веществ и жизнедеятельности живых организмов. Обладают высокой биологической активностью. Не являясь пластическим материалом или источником энергии, участвуют преимущественно в механизмах биокатализа. Человек и животные не синтезируют В. или синтезируют в недостаточном количестве и поэтому должны получать их с пищей. Основной источник В. — растения, в которых могут содержаться и так называемые провитамины (каротины, эргостерин и др.), превращающиеся в В. в животном организме. Важная роль в образовании В. принадлежит также микроорганизмам (например, микрофлоре рубца).

Различают водорастворимые В.: аскорбиновая кислота (витамин С), витамины группы В — тиамин (витамин В1), рибофлавин (витамин В2), витамин В6, витамин В12 (кобаламин), ниацин (витамин РР), фолацин (фолиевая кислота), пантотеновая кислота, биотин, и жирорастворимые В.: витамины А (ретинол), D (кальциферолы), Е (токоферолы), К (филлохиноны). Имеются также витаминоподобные вещества: некоторые флавоноиды (рутин и др.), холин, инозит, липоевая, оротовая, пангамовая и парааминобензойная кислоты. Большинство В. группы В в организме — предшественники коферментов и простетических групп ферментов. Коферменты и простетические группы каталитической активностью не обладают и приобретают её лишь при взаимодействии со специфическим белками — апоферментами. Связанные с различными ферментами В. участвуют в энергетическом обмене (тиамин, рибофлавин), биосинтезе и превращениях аминокислот (витамины В6 и В12), жирных кислот (пантотеновая кислота), пуриновых и пиримидиновых оснований (фолацин), в образовании ацетилхолина, стероидов и других соединений. Для жирорастворимых В., а также аскорбиновой кислоты коферментная роль не установлена. Функции этих В. связаны с процессами фоторецепции (витамин А), свёртывания крови (витамин К), всасывания Са (витамин D) и т. д. В. получают химическим и микробиологическим синтезом, а также из природных источников. Используют для профилактики и

лечения гиповитаминозов (см. Витаминные препараты), витаминизации кормов (см. Витаминные кормовые добавки). О потребностях сельскохозяйственных животных в В. см. в статьях Витаминное питание, Норма кормления.

витатиурам, протравитель семян кукурузы; см. Витавакс.

витлуф, салатный цикорий (Cychorium intybus var. foliosum), многолетнее травянистое растение семейства астровых. Возделывают в основном в странах Западной Европы (Бельгия, Нидерланды). В культуре как одно- или двулетнее растение. Холодостоек. В пищу употребляют кочанчики, образующиеся при выгонке из корнеплодов в теплицах и парниках, которую проводят спустя месяц после уборки и в зимний период. См. также Салатные овощные культуры.

вишнёвая муха (Rhagoletis cerasi), насекомое семейства пестрокрылок. Повреждает плоды черешни (особенно поздних сортов), вишни, абрикоса, жимолости и барбариса. Распространена главным образом в Европе; в СССР — в Европейской части (с Юга до Ленинградской обл.), на Кавказе, в Казахстане, Средней Азии, Западной Сибири и на Алтае. Длина 3—3,5 мм, тело блестящее, тёмно-бурое, почти чёрное; голова, щиток и ноги жёлтые; на крыльях 4 поперечные полоски. Зимуют куколки в почве в ложнококонах. Мухи вылетают весной. Яйца откладывают по одному в мякоть плода. Личинки питаются мякотью, затем уходят в почву и окукливаются. Часть куколок задерживается в развитии ещё на 1—2 года. Меры борьбы: осенняя вспашка почвы в междурядьях и приствольных кругах, перед откладкой В. м. Яиц — обработка деревьев хлорофосом и другими инсектицидами. См. рис. 19 в табл. 29.

вишня (Cerasus), род древесных листопадных растений семейства розовых. Около 150 видов, в умеренных и субтропических поясах Северного полушария, главным образом в Азии; в СССР — около 25 видов, большая часть в горах Средней Азии и на Кавказе. В культуре наиболее распространена В. обыкновенная (C. vulgaris), к которой относится большинство сортов. В диком виде не встречается. Ее выращивают с глубокой древности в Центральной и Южной Европе, Северной Африке, Восточной Азии, Северной Америке. Произошла (предположительно) от естественного скрещивания кустарниковой (C. fruticosa) с черешней.

В. обыкновенная — дерево высотой 6—7 м или кустарник с глубоко залегающей корневой системой. Даёт сильную корневую поросль. Зимостойка, засухоустойчива, сравнительно теневынослива. Хорошо растет и плодоносит на глубоких плодородных почвах. Живёт 30—40 (иногда 100 более) лет. Плоды — сочные костянки от розовой (сорта группы аморелей) до почти черной (сорта группы гриотов, или морелей) окраски. Содержат 7,3—17,5% сахаров, 0,8—2,4% органических кислот, 0,15—0,88% дубильных веществ, витамины С, В2, В9 и другие вещества. Используют их свежими или консервированными, перерабатывают на варенье, джем, кондитерские изделия. В. применяют в озеленении. Медонос. Древесина идёт на мелкие поделки. Возделывают также черешню, В. кустарниковую, В. песчаную (C. pumila), В. войлочную (C. tomentosa), В. магалебскую, или антипку(C. mahaleb), и другие виды. Как декоративные растения выращивают В. сахалинскую (C. sachalinensis), В. колокольчатую (C. campanulata) и др.

В СССР промышленные насаждения В. сосредоточены на Украине, в Центрально-черноземных областях РСФСР, на Северном Кавказе, в Молдавии. Выращивают В. также в Поволжье, Нечернозёмной зоне РСФСР, в Белоруссии и других районах. Урожайность до 100 ц с 1 га. Плоды созревают в июне—августе. Районированные сорта для промышленных садов: Жуковская, Гриот украинский, Гриот остгеймский,

Мелитопольская десертная, Подбельская, Английская ранняя, Лотовая, Владимирская, Плодородная Мичурина, Любская, Шубинка, Растунья; новые сорта — Тургеневка, Память Вавилова — скороспелые, универсального назначения, с высокой зимостойкостью, транспортабельные, с хорошими вкусовыми качествами плодов и относит, устойчивостью к коккомикоэу. Размножают В. посевом семян, корневой порослью и прививкой на дикую обыкновенную В., магалебскую и кустарниковую. Распространяется способ получения посадочного материала из зелёных черенков, которые укореняют в теплицах с искусственным туманом, а также зимние прививки и прививки на вегетативно размножаемые подвои. Изучается клональное микроразмножение В. Культура скороплодна, в плодоношение вступает на 3—4-й год, хорошие урожаи даёт на 6—7-й год. Лучшее место для закладки вишнёвых садов — пологие юго-западные и западные склоны с почвами лёгкого и среднего гранулометрического состава. Перед глубокой обработкой вносят удобрения: 40—60 т/га навоза, по 90—120 кг/га P2O3 и K2O, кислые почвы известкуют. Сильнорослые сорта сажают с площадью питания 6Х4—5 м, среднерослые 5Х3—4 м, слаборослые 4Х2—4 м. Крону формируют по разрежённо-ярусной системе с низким штамбом. Ежегодно удаляют слабые и прекратившие рост ветви внутри кроны. Междурядья в насаждениях В. содержат под чёрным паром, занимают сидератами на зелёное удобрение. В почву периодически вносят органические и минеральные удобрения. В засушливых районах насаждения поливают. Вредители: вишнёвые пилильщики, вишнёвый слоник, вишнёвая муха, вишнёвая тля; болезни: плодовая гниль, клястероспориоз, коккомикоз, цитоспороз и др.

Лит.:

Плодоводство, под ред. А. В. Колесникова, М., 1979;

Промышленное садоводство России, М., 1984.

Молодые деревья вишни сорта Растунья.

влагоёмкость почвы, способность почвы поглощать и удерживать влагу. Выражается количеством влаги в процентах от массы или объёма сухой почвы или в мм водного слоя. Зависит от гранулометрического состава и структуры почвы, содержания в ней гумуса. Наиболее влагоёмки мощные чернозёмы и болотные почвы. Различают полную В. п. (количество воды, которое вмещает почва при заполнении всех её пор), предельную полевую (максимальное количество воды, удерживаемое почвой после оттока гравитационной влаги, основной источник влаги для растений), капиллярную (наибольшее количество воды, которое удерживается в слое почвы, находящемся над зеркалом грунтовых вод, в результате действия сил молекулярного притяжения между водой и почвенными частицами) и др. См. также Водный режим почвы.

влагозарядковый полив, проводится осенью для создания в почве (в её 1,5—2-метровом слое) запасов воды, которые сельскохозяйственные культуры смогут использовать следующей весной или в начале лета.

влагообеспеченность посевов, степень удовлетворения потребности растений во влаге. Характеризуется влажностью почвы, выраженной в процентах от полевой влагоёмкости или в запасах продуктивной влаги (обычно в слое почвы 0—100 см). В. п. определяют также в виде процентного отношения фактического суммарного испарения за период вегетации определенной культуры к оптимальному суммарному испарению (при котором создаются условия, обеспечивающие наибольший урожай). В. п. рассчитывают для оценки условий развития сельскохозяйственных культур и

для агрометеорологических прогнозов урожая. С целью создания запасов воды в почве проводят влагозарядковые поливы.

влагооборот на Земле, непрерывный процесс обмена влагой между атмосферой и земной поверхностью; важный климатообразующий фактор. Слагается главным образом из испарения воды, переноса водяного пара в атмосфере, конденсации водяного пара, выпадения осадков, просачивания выпавшей воды (инфильтрации) и её стока.

владимирская порода тяжеловозных лошадей, выведена в 30—50-х гг. XX в. в хозяйствах Владимирской и Ивановской областей скрещиванием местных укрупнённых упряжных лошадей с клейдесдалями, шайрами и суффолками. Масть в основном гнедая или караковая, с белыми отметинами на ногах и голове. Высота в холке 158—161 см, косая длина туловища 163—165 см, обхват груди 183—196 см, обхват пясти 23—24 см. Работоспособность высокая. Максимальная сила тяги 820 кг. На испытаниях с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено рысью 2 км за 4 мин 34 с (рекорд для лошадей тяжеловозных пород в СССР). В. п. используется для улучшения местных лошадей во многих районах СССР.

Жеребец владимирской породы.

влажность воздуха, содержание в воздухе водяного пара; один из существенных факторов, определяющих погоду и климат. Основные характеристики В. в.: абсолютная влажность a — количество водяного пара в г/м3; упругость водяного пара e — давление водяного пара, находящегося в воздухе при данной температуре (в мм рт. ст. или гПа); упругость насыщения E — максимально возможное при данной температуре насыщение воздуха водяным паром (гПа); относительная влажность воздуха f — отношение упругости пара e к упругости насыщения E (в %); дефицит упругости, или дефицит влажности воздуха, d — разность между упругостью насыщения E и фактической упругостью пара в воздухе e при данных температуре и давлении (гПа); точка росы — температура, при которой водяной пар, находящийся в воздухе, становится насыщенным. Измерения В. в. регулярно проводятся на метеорологических станциях психрометрами и гигрометрами. В. в. имеет важное значение для жизни растений и животных и влияет на их распространение по географическим зонам. При большой относительной В. в., малом дефиците влажности растения уменьшают транспирацию; с уменьшением относительной В. в. и увеличением дефицита влажности испарение воды почвой и растениями возрастает, почва больше иссушается. В континентальном климате при пониженной влажности и повышенной температуре воздуха в зерне хлебных растений повышается содержание белка до 20% и более, тогда как в районах с тёплым и влажным климатом в продукции сельскохозяйственных растении наблюдается увеличение углеводов. При небольшой В. в. и высокой температуре развитие растений ускоряется; в винограде, фруктах, бахчевых повышается сахаристость. В. в. необходимо учитывать при уборке урожая и хранении сельскохозяйственной продукции. Например, при уборке в ранние утренние и ночные часы зерно влажнее, чем днём; наибольшая производительность комбайнов на обмолоте — при дефиците упругости выше 8 гПа. От В. в. зависит распространение и вредоносность многих болезней и вредителей сельскохозяйственных растений.

Гигиеническое значение В. в. в основном заключается в её влиянии на терморегуляцию организмов, в частности на теплоотдачу. Наиболее благоприятной для содержания животных следует считать относительную В. в. в животноводческих

помещениях в пределах 50—70%. Высокая В. в. способствует сохранению во внешней среде возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, при низких температурах ускоряет развитие простудных заболеваний. Мероприятия по предупреждению и устранению излишней В. в. в животноводческих помещениях должны осуществляться как при возведении зданий (сухость строительных материалов, обеспечение хорошей вентиляции, подогрева воздуха и др.), так и в период их эксплуатации (утепление помещений на зиму, регулярная уборка загрязнённых подстилок, и тому подобное).

влажность почвы, содержание влаги в почве. Выражается в процентах от массы сухой почвы или от объёма почвы ненарушенного сложения. В. п. показывает обеспеченность сельскохозяйственных культур влагой. Зависит от гранулометрического состава, содержания гумуса, обработки почвы, сезона года. При прочих равных условиях В. п. выше в тяжёлых почвах и ниже в лёгких. Большим запасом влаги обладает своевременно обработанная почва. Наибольшая В. п. бывает ранней весной. В результате испарения влаги с поверхности и потребления растениями почва может иссушиться до такого состояния, при котором растения начинают устойчиво увядать, то есть до влажности устойчивого завядания. Почвенную влагу сверх влажности завядания называют продуктивной (доступна растениям). См. также Водный режим почвы.

влажность семян, содержание влаги в семенах. Выражается в процентах к их общей массе. В. с. играет большую роль при хранении семян. Повышение в хранилище температуры воздуха при постоянной его влажности уменьшает В. с., а понижение — увеличивает. Показатели равновесной (оптимальной для хранения) В. с. всех зерновых культур близки и составляют при 70%-ной относительной влажности воздуха в среднем 14—15%, у масличных культур они значительно ниже (для сои 2,5, льна 8,5, клещевины 7,5). так как содержащиеся в семенах этих культур жиры не связывают воду. Поэтому нужно особенно внимательно следить за режимом хранения семян масличных культур.

Государственными стандартами на сортовые и посевные семена установлена предельная В. с. для разных культур, превышение которой не допускается. Так, влажность кондиционных семян зерновых культур не должна превышать 15,5% (в районах Сибири, на Севере и Северо-западе Европейской части допускается до 17%). Необходимая влажность (в зависимости от зоны) кондиционных семян: риса 14—15%, гречихи и гороха 14 и 17%, фасоли 15%. Для посева семян влажность практически не играет роли, лишь бы сохранилась их сыпучесть. Определение В. с. см. в ст. Контрольно-семенной анализ.

влажность устойчивого завядания растений, влажность почвы, при которой появляются признаки устойчивого завядания растений (не исчезающие после помещения завядающих растений в атмосферу, насыщенную водяным паром). Выражается в процентах от массы сухой почвы или в мм слоя воды в определенном объёме почвы. Как правило, чем мелкоземистей и богаче гумусом почва, тем В. у. з. р. выше.

Системы внутрипочвенного орошения: 1 — вакуумная; 2 — капельная; 3 — безнапорная; 4 — напорная.

внутренние незаразные болезни животных, ветеринарная терапия, отрасль клинической ветеринарии; научная дисциплина, изучающая причины возникновения, механизм развития, диагностику, клиническое проявление и профилактику

незаразных болезней внутренних органов и лечение животных. Включают 2 раздела: 1) общую терапию и профилактику, изучающие теоретические и организационные основы профилактики и лечения, средства и методы терапии, терапевтическую технику, физиотерапию, диспансеризацию; 2) частную патологию и терапию, изучающую отдельные болезни животных по группам и системам (болезни сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевой, нервной, кроветворной систем, нарушения обмена веществ, отравления). При изучении В. н. б. используют достижения и методы биохимии, биофизики, анатомии, гистологии, патологической физиологии, фармакологии, зоогигиены, ветеринарной санитарии, кормления, генетики, клинической диагностики и др. Наиболее актуальные проблемы современных В. н. б.; совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики нарушений обмена веществ, болезней органов желудочно-кишечного тракта и дыхания молодняка, методов профилактики В. н. б. в животноводческих комплексах и др. Головные научно-исследовательские центры по изучению и координации В. н. б. в СССР — Московская ветеринарная академия им. К. И. Скрябина и Всесоюзный НИИ незаразных болезней животных (г. Воронеж). В. н. б. преподают на ветеринарных факультетах сельскохозяйственных вузов и ветеринарных отделениях техникумов.

Лит.:

Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных, под ред. И. Г. Шарабрина, 5 изд., М., 1976;

Внутренние незаразные болезни крупного рогатого скота, под ред. П. С. Ионова, 4 изд., М., 1985.

внутрипочвенное орошение, способ орошения, при котором оросительная вода поступает в корнеобитаемый слой почвы из системы подпочвенных увлажнителей (водоводов). При этом обеспечивается равномерность полива, поддерживается влажность корнеобитаемого слоя почвы, сохраняется структура почвы, предотвращается появление на ней корки, снижается расход поливной воды и уменьшаются её потери на испарение с поверхности почвы, создаются условия для автоматизации всего технологического цикла орошения. В. о. применяют при возделывании овощных и плодовых культур, винограда, хлопчатника на плоских участках с хорошо водопроницаемыми незасоленными почвами, на склонах с рыхлым почвенным покровом, подстилаемым водонепроницаемыми или слабопроницаемыми грунтами.

При В. о. используют закрытые оросительные системы с оросительной сетью из трубопроводов. По способу подачи воды системы В. о. подразделяют на вакуумные, или адсорбционные, безнапорные и напорные. В вакуумных системах вода поступает к растениям под действием сил поверхностного натяжения (по мере расходования воды в трубах-увлажнителях создаётся вакуум, вследствие чего поддерживается их наполнение), в безнапорных, — вследствие капиллярного движения воды, в напорных — искусственно создаваемого напора. В систему В. о. входят: головной водозабор; водорегулирующий блок, блок подачи в систему растворённых минеральных удобрений; распределительный трубопровод, распределяющий воду по подпочвенным увлажнителям; подпочвенные увлажнители, подающие воду в корнеобитаемый слой почвы; система датчиков, осуществляющих обратную связь и контролирующих создаваемый водный режим в почве. Увлажнители изготавливают из гончарных труб, из которых вода поступает в почву через стыки, и пластмассовых гладких и гофрированных труб (вода поступает через отверстия — перфорацию).

Наиболее распространены системы с перфорированными увлажнителями, которые закладывают на глубину 45—55 см с расстоянием между ними 100—150 см (оптимальная длина 100—200 м, диаметр труб 16—32 мм). Расход воды в головной части увлажнителя 0,2—0,6 л/с при минимальном напоре 0,5 м. Разновидность В. о. — капельное орошение. Употребляемый иногда вместо В. о. термин «подпочвенное орошение» менее точен.

внутрихозяйственная сеть, см. Оросительная сеть.

внутрихозяйственный расчет в сельскохозяйственных предприятиях, метод планового ведения производства, требующий соизмерения плановых (нормативных) показателей с фактическими результатами производственной деятельности подразделения. Основные принципы В. р.: сочетание централизованного планового руководства деятельностью подразделений с предоставлением их коллективам оперативно-хозяйственной самостоятельности; наделение подразделений в соответствии с целями деятельности необходимыми земельными, трудовыми и материальными ресурсами, основными производственными фондами для выполнения плана и увеличения производства продукции (работ, услуг); материальная заинтересованность и материальная ответственность работников в увеличении производства продукции (оказания услуг), повышении её качества, в правильном использовании средств производства и труда; учёт и оперативный контроль производственной деятельности подразделений.

Хозяйство устанавливает для хозрасчётных подразделений основные плановые показатели; объём производства продукции в натуральном (по ассортименту и качеству) и стоимостном выражении; объём работ незавершённого производства, оказываемых услуг (выполняемых работ); объём продажи сельскохозяйственной продукции государству в натуральном (по ассортименту и по срокам) и стоимостном выражении (для подразделений, которым хозяйство поручило выполнять эту функцию); лимиты прямых и общебригадных (цеховых, общеотделенческих) производственных затрат по статьям — общую сумму и на единицу продукции; расценки (нормативы) оплаты труда за продукцию в соответствии с действующим в хозяйстве Положением об оплате труда: плановые цены на продукцию (работы), которую производят подразделения, с учётом её качества, а также на все статьи н элементы производственных затрат н виды услуг; сумму расчётного и чистого дохода в тех хозяйствах, подразделениях, где такой показатель применяют для планирования и оценки результатов работы подразделений. При установлении лимитов производственных затрат используют нормативы затрат материально-денежных средств на единицу продукции (на 1 га, на 1 голову животных и т. д.). Состав планируемых затрат определяют в хозяйстве применительно к функциям конкретного производственного коллектива и степени его влияния на величину отдельных статей затрат. Плановые показатели производственной деятельности хозрасчетных подразделений отражаются в технологических картах определенной формы, производственных планах отделений, хозрасчётных заданиях. Планы внутрихозяйственного подразделении (с разбивкой по месяцам и периодам работ) разрабатывают руководители и специалисты этих подразделений совместно с главными специалистами хозяйства. Утверждённые правлением колхоза или дирекцией предприятия, они доводятся до хозяйственных подразделений не позднее чем через 10—15 дней после утверждения производственно-финансового плана хозяйства.

Оперативный контроль и оценка деятельности хозрасчетных подразделений базируются на бухгалтерском учете. Он ведется в каждом хозрасчетом подразделении и обеспечивает полную сопоставимость фактических показателей деятельности хозрасчетных подразделений с плановыми, правильность денежной оценки произведенной и реализованной продукции каждым хозрасчётным подразделением, а также объёма производственных затрат и различных услуг. Плановую стоимость произведённой продукции рассчитывают по ценам, предусмотренным производственно-финансовым планом сельскохозяйственного предприятия (для отдельных подразделений они могут быть дифференцированы в зависимости от установленных плановых показателей качества и сроков производства продукции); отчетную — по фактическим ценам реализации. При определении стоимости продукции не учитывают надбавки, установленные за продажу продукции сверх среднего достигнутого уровня низкорентабельным и убыточным хозяйствам. Работы и услуги вспомогательных и обслуживающих подразделений в плане, отчёте и при подведении итогов оцениваются по плановой себестоимости. Особенности организации экономической работы хозрасчётных подразделений отражаются в Условиях ведения внутрихозяйственного расчёта, разрабатываемых и утверждаемых в каждом сельскохозяйственных предприятии в соответствии с Основными положениями по организации внутрихозяйственного расчёта на сельскохозяйственных предприятиях, принятыми в 1985.

Наиболее действенная н эффективная форма В. р. — коллективный подряд, ставящий систему материального поощрения работников внутрихозяйственных хозрасчётных подразделений в зависимость от конечных результатов производства. См. также Хозяйственный расчёт.

вода, H2O, жидкость без запаха, вкуса, цвета (в толстых слоях голубоватая). Простейшее устойчивое соединение водорода с кислородом (11,19% H и 88,81% O по массе). Плотность 1000 г/см3 (3,98ºC), tпл 0ºC, tкип 100ºC. Самое распространённое вещество в природе, необходимая составная часть растений и животных (от 50 до 99%), участвует во всех биохимических процессах (см. Водный режим растений, Обмен веществ). В сельском хозяйстве В. применяют для полива с целью улучшения водного режима почвы, для поения животных, водоснабжения животноводческих помещений и т. д. При оценке В. в ветеринарно-санитарной практике определяют общее количество микроорганизмов (не более 100 в 1 мл), отдельно кишечных палочек (не более 3 в 1 л, коли-титр не менее 200). В. может быть фактором передачи возбудителей таких инфекционных болезней, как сальмонеллёзы, лептоспироз, туляремия и др. Через В. передаются амёбы, лямблии, гельминты. Для обеззараживания В. (освобождение от патогенных микроорганизмов) чаще используют её хлорирование 1—3%-ным раствором хлорной извести или газообразным хлором. Предварительно проводят очистку В. (коагуляцию, отстаивание и фильтрацию).

водная эрозия, процесс разрушения талыми и дождевыми водами горных пород и почв. См. Эрозия почвы.

водное хозяйство, отрасль народного хозяйства, обеспечивающая управление водными ресурсами с целью удовлетворения нужд населения и народного хозяйства в воде, рационального использования и охраны вод от загрязнения, засорения и истощения; эксплуатацию водохозяйственных систем, а также предупреждение и ликвидацию вредного воздействия вод. В. х. решает технические проблемы водообеспечения народного хозяйства, использования водотоков и водоемов, в том

числе водохранилищ, для судоходства, гидроэнергетики, рыбного хозяйства и других нужд, защиты земель от наводнений. Воды, находящиеся в собственности государства, образуют государственный водный фонд. Основа водных ресурсов — ежегодно возобновляемые запасы воды в реках. В СССР среднемноголетний сток рек составляет 4714 км3. Эксплуатационные запасы подземных вод 320 км3. На 1 км2 площади СССР приходится в среднем 190 тыс. м3 воды в год. Распределены водные ресурсы по территории СССР неравномерно, что неблагоприятно сказывается на развитии отдельных агропромышленных комплексов, поскольку более 60% земельных угодий расположено в засушливой зоне.

Водные ресурсы в СССР используют, как правило, комплексно, то есть с учётом запросов различных отраслей народного хозяйства. При плановых расчётах и проведении водохозяйственных мероприятий учитывают данные кадастра водного. Водные отношения на территории СССР регулируются водным кодексом. Использование водных ресурсов осуществляется на основе водохозяйственного баланса, то есть сопоставления потребностей в воде (см. Водопользование, Водопотребление) с количеством и качеством имеющихся в определенное время на данной территории водных ресурсов. В 1985 в народном хозяйстве СССР использовано 282 км3 воды (в сельском хозяйстве — 53%). Режим водопотребления, как правило, не соответствует режиму поверхностных вод, поэтому возникает необходимость увязки всех водных ресурсов и управления ими. Для удовлетворения потребностей в воде населения и народного хозяйства с учётом перспектив развития всех его отраслей, а также для охраны от загрязнений промышленными и бытовыми стоками (см. Сточные воды) и борьбы с вредным воздействием вод проектными институтами системы Минводхоза СССР разрабатываются схемы комплексного использования и охраны вод СССР (по пятилетиям), по бассейнам морей, рек и озёр. В них систематизируются материалы исследований и проектных проработок по современному и перспективному состоянию и разрабатываются основные водохозяйственные и другие мероприятия, которые после утверждения схемы реализуются водохозяйственными организациями и водопотребителями.

Развитие водных ресурсов осуществляется путем сооружения водохранилищ на реках и их притоках, задерживающих воду в периоды, когда приток воды превышает потребности в ней, межбассейнового перераспределения речного стока с устройством каналов (им. Москвы, Днепр—Донбасс, Большой Ферганский, Каракумский и др.). В СССР построено более 1,5 тыс. крупных водохранилищ с общим объемом воды 1242 км3 и полезным объемом более 500 км3. Для снижения негативного воздействия на природу (затопление и подтопление земель, ухудшение качества воды и пр.) водохранилища на горных реках создают преимущественно в их верховьях. Отдельные водотоки и водоёмы посредством каналов и гидротехнических сооружений превращены в сложные водохозяйственные системы (ВХС), характерные для районов с высокой степенью потребления естественных водных ресурсов, при энергетическом освоении рек и развитии орошаемого земледелия. Водохозяйственным строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений, а также регулированием использования водных ресурсов занимается Минводхоз СССР. Для руководства водными ресурсами создано 155 бассейновых управлений по регулированию использования вод, которые осуществляют также оперативный контроль за лимитами расхода воды предприятиями (организациями). Контроль за использованием водных ресурсов и организация природоохранной деятельности возложены на Госкомитет СССР по охране природы. Отношения между В. х. и

другими отраслями народного хозяйства, возникающие в связи с использованием вод, регулируются Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик.

водные культуры, метод выращивания растений на растворе питательных солей, приготовленном на дистиллированной воде. Для В. к. обычно используют стеклянные сосуды (3—10 л); сверху их закрывают сеткой или крышкой с отверстиями, куда помещают проростки и закрепляют их ватой. Питательный раствор через трубку ежедневно продувают воздухом. Применяют В. к. чаще всего для изучения минерального питания (поступление и дальнейшее превращение солей в растении), а также в производственных условиях (гидропоника). Метод позволяет строго регулировать состав, концентрацию, осмотическое давление, реакцию и другие свойства питательного раствора.

водный баланс, соотношение между приходом, расходом и изменением запасов воды за определенный отрезок времени для участка земной поверхности (водосборный бассейн, озеро, болото, поле). Приходную часть В. б. составляют атмосферные осадки, конденсация влаги в почве и на её поверхности, поверхностные и подземные воды, расходную — испарение с поверхности почвы снега и воды, транспирация влаги растениями, поверхностный сток, отток подземных вод за пределы балансового участка. При хозяйственном использовании земель в составе В. б. должны быть учтены объёмы заборов воды промышленностью и другими отраслями народного хозяйства и сбросы воды в пределах участка; на орошаемых землях приходная часть В. б. дополняется оросительной нормой, расходная — дренажным стоком. В. б. определяется уравнением: П—Р = ΔW, где П — приход, Р — расход, ΔW — изменение запасов воды на поверхности и в почвогрунтах в пределах балансового участка за расчётное время. Элементы В. б. чаще выражают в мм, реже в м3/га, м3/км2. В уравнении В. б. приходная часть равна расходной (ΔW=0) только для среднего многолетнего периода, для больших территорий и продолжительных периодов x—y—z = 0, где x — осадки, y — сток, z — испарение. Для отдельного года и его части (вегетационный период, месяц, декада) ΔW≠0, поэтому необходим учёт запасов воды на поверхности земли (в озёрах, реках, бороздах, западинах) и в почвогрунтах в начале и конце расчётного промежутка времени. Данные В. б. используют для оценки водных ресурсов территории, расчёта оросительных норм, определения причин заболачивания и притока воды в каналы и дрены осушительной сети.

водный кадастр, см. Кадастр водный.

водный кодекс, в СССР систематизированный законодательный акт, регулирующий водные отношения на территории союзной республики. В. к. принят в каждой из союзных республик в соответствии с Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик; в РСФСР В. к. принят 30 июня 1972 («Ведомости Верховного Совета РСФСР», 1972, № 27, ст. 692), введён в действие с 1 января 1973. В. к. включает 6 разделов: общие положения; водопользование; охрана вод и предупреждение их вредного воздействия; государственный учёт и планирование использования вод; ответственность за нарушение водного законодательства; международные договоры.

водный режим почвы, совокупность явлений и процессов, определяющих передвижение, расход и использование растениями почвенной влаги; один из факторов плодородия почвы. Зависит от состава и свойств самой почвы (гигроскопичности, водопроницаемости, влагоёмкости и др.), климатических и

погодных условии, рельефа, приёмов обработки почвы, особенностей возделываемых сельскохозяйственных культур. Водный баланс почвы складывается из поступления в неё влаги (атмосферные осадки, конденсированная атмосферная влага, поверхностный и грунтовый сток с соседних участков, поливная вода) и расхода (поверхностный и грунтовый сток, испарение растениями и с поверхности почвы) за определенный период. Различают несколько типов В. р. п.: мерзлотный (в тёплое время года над мерзлотным слоем образуется верховодка), промывной (испаряется меньше влаги, чем её получает почва, характерен для подзолистых почв), периодически промывной (среднегодовые сумма осадков и величина испарения примерно равны, типичен для серых лесных почв), непромывной (осадков выпадает меньше, чем испаряется влаги, характерен для чернозёмов и каштановых почв), десуктивно-выпотный и выпотный (подпитывание почв грунтовой влагой в условиях дефицита атмосферной влаги, типичен для солончаков), ирригационный (в орошаемом земледелии). От В. р. п. зависят способы её обработки, физико-химические и микробиологические процессы, снабжение растений водой. Создание благоприятного для сельскохозяйственных культур В. р. п. достигается накоплением, сохранением и рациональным использованием почвенной влаги (снегозадержание и задержание талых вод, правильная обработка почвы, поливы, осушение и орошение). В. р. п. тесно связан с воздушным и тепловым режимами, а также с питательным режимом растений.

Лит.:

Роде А. А., Основы учения о почвенной влаге, т. 1—2, Л., 1965—1969;

Качинский Н. А., Физика почвы, ч. 2 — Водно-физические свойства и режимы почв, М., 1970;

Глобус А. М., Физика неизотермического внутрипочвенного влагообмена, Л., 1983.

водный режим растений, совокупность процессов поглощения, усвоения и выделения воды растениями. Вода, составляющая 80—95% массы растений, является средой для биохимических реакций, участвует в фотосинтезе, обеспечивает нормальную структуру коллоидов цитоплазмы, определяет конформацию и активность ферментов и структурных белков клеточных мембран и органоидов, а также тургорное состояние клеток. Поглощение воды корневой системой и подъём её к листьям происходят под действием нагнетающей силы корневого давления и присасывающей силы транспирации. Из почвы вода поглощается главным образом молодыми окончаниями корней, снабжёнными корневыми волосками, и передвигается в центральный цилиндр корня. Вместе с водой транспортируются и растворённые в ней питательные вещества, поглощаемые (ионы минеральных солей) и синтезируемые (аминокислоты, цитокинины и др.) корнями. Достигнув листовой поверхности, меньшая часть воды используется на рост и метаболизм клеток листа, а большая (до 90%) выделяется в атмосферу при транспирации и гуттации. От того, как в целом протекают процессы поступления, передвижения и испарения воды в растении, зависит его водный баланс, то есть соотношение между получаемым и расходуемым количеством воды. В разное время суток, а также в разное время вегетации водный баланс растения неодинаковый. Так, в полуденные часы испарение большей частью превосходит поглощение воды, в результате чего в тканях возникает так называем полуденный водный дефицит, который при недостатке почвенной влаги может не компенсироваться и перейти в так называем остаточный дефицит, свидетельствующий о страдании растения от засухи; происходит завядание растений.

Количество проходящей через растение воды огромно. Так, в умеренно влажном климате одно растение кукурузы или подсолнечника расходует за вегетационный период 200—250 л воды, 1 га посевов пшеницы — до 2 млн. л, кукурузы — свыше 6 млн. л, капусты — 8 млн. л. В засушливом климате эти величины возрастают в 2—3 раза. Скорость передвижения воды в растении зависит от различных факторов (температура и влажность воздуха, освещённость, влажность и засоленность почвы и т. д.), а также от особенностей самого растения (площадь общей листовой поверхности, объём и глубина корневой системы). В. р. р. связан с водным режимом почвы и воздушным режимом почвы, температурой почвы, внесением удобрений, особенно азотистых (большое влияние при этом оказывают катионы солей, изменяя водопроницаемые свойства цитоплазмы). Достаточная обеспеченность водой необходима для нормального прохождения всех фаз роста в растительных тканях, но особенно для роста растяжением клеток. Наиболее отрицательно дефицит воды сказывается на развитии репродуктивных органов растений, нередко приводит к их полной бесплодности (например, у хлопчатника происходит сбрасывание бутонов и завязавшихся плодов). В. р. р. оказывает также большое влияние на дыхание и связанные с ним энергетические процессы.

Различные растения неодинаково чувствительны к недостатку или избытку воды в почве. Ксерофиты способны нормально расти, развиваться в пустынях и полупустынях, переносить высокую степень сухости почвы и воздуха; гигрофиты приспособлены к недостатку кислорода в затопленной почве; мезофиты представляют собой промежуточную группу растений, наиболее многочисленную, к которой принадлежит в большая часть культурных растений.

Лит.:

Водный режим растений в связи с обменом веществ и продуктивностью, М., 1963;

Гусев Н. А., Физиология водообмена растений, Казань, 1966;

Слейчер Р., Водный режим растений, пер. с англ., М., 1970;

Люттге У., Хиггинботам Н., Передвижение веществ в растениях, пер. с англ., М., 1984.

водный фонд, единый государственный водный фонд, совокупность водных объектов, находящихся на территории СССР. Включает реки, озёра, водохранилища, другие поверхностные водоёмы и водные источники, воды каналов и прудов, подземные воды и ледники, внутренние моря и другие внутренние морские воды СССР, территории воды (территория моря) СССР. Природные запасы воды, которые не выступают в качестве самостоятельных водных объектов, а являются компонентом растительных и животных организмов, горных пород, атм. воздуха, а также вода, добытая из природной среды и находящаяся в водопроводных системах, сосудах и резервуарах, в В. ф. не входят.

Водные объекты (воды) состоят в исключит, собственности государства и предоставляются населению, заинтересованным предприятиям, учреждениям и организациям в пользование (см. Водопользование). Распоряжение В. ф. осуществляют общесоюзные органы и местные государственные органы в пределах своей компетенции.

водовод, гидротехническое сооружение для пропуска (подачи) воды от водоисточника (река, водохранилище, озеро и др.) с целью обводнения или отвода воды. В. устраивают, в зависимости от местных условий, в виде канала, лотка, трубопровода (наиболее часто) туннеля.

водоем, естественное или искусственное углубление в земной поверхности, заполненное бессточной или слабо проточной водой. Углубление в земной поверхности называется котловиной или ванной (озёрная ванна), часть котловины или ванны, заполняемая водой при максимальном подъёме её уровня, — ложем или чашей В. Котловины (ледниковые, карстовые, термокарстовые, водно-эрозионные, тектонические, эоловые и др.) образуются под воздействием естественных процессов или хозяйственной деятельности человека. Естественный В. — озеро, старица, редко болото, искусственный В. — водохранилище, пруд, пруд-копань, лиман и пр. Из искусственных наиболее распространены В., образуемые на реках, ручьях с помощью плотин, — водохранилища. В. используют для питьевого и хозяйственного водоснабжения, разведения рыбы и водоплавающей птицы, водопоя скота, а также как места отдыха и водного спорта, источники воды для орошения. Обычно В. не могут служить водоприёмниками осушительных систем из-за высоких уровней воды.

По советскому праву установлена уголовная ответственность за умышленный или неосторожный сброс в реки, озёра, другие В. и водные источники неочищенных и необезвреженных сточных вод, отбросов или отходов промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и иных предприятий, учреждений и организаций, который причинил или мог причинить вред здоровью людей, сельскохозяйственному производству, рыбным запасам (например, УК РСФСР, ст. 223). К уголовной ответственности могут быть привлечены как должностные лица, так и отдельные граждане.

водозаборные сооружения, гидротехнические сооружения для забора воды из водоёма, водотока или подземного водоисточника в оросительную систему. В. с. строят в голове (начале) системы, поэтому их называют также головными сооружениями. При заборе воды из рек используют бесплотинные и плотинные В. с. Бесплотинное В. с. — искусственное русло (канал), отходящее от реки под некоторым углом и забирающее часть воды, расходуемой водотоком. Бесплотинные В. с. устраивают, когда уровни и расходы реки позволяют самотёком забирать воду в магистральный канал. простейший тип бесплотинного В. с. — открытый канал без постоянных сооружений в его голове, прорытый от реки до оросительной системы. При значительных расходах воды в реках применяют плотинные В. с., входящие в состав гидроузла. Их устраивают с порогами. Обычно высота порога определяется по превышению отметки входа в магистральный канал над средней отметкой дна реки. В. с. размещают сбоку плотины или в русле реки в створе плотины. При подаче воды на более высокие отметки местности и при механизированных способах полива в качестве В. с. применяют насосные станции. Водозабор подземных вод осуществляют при помощи каптажных устройств, шахтных колодцев, буровых скважин.

водоисточник, источник воды для орошения и обводнения земель и сельскохозяйственного водоснабжения — составная часть оросительных и обводнительных систем. В. могут быть реки, озера, подземные воды, водохранилища и др. Характеризуется следующими показателями: наличием водных ресурсов и распределением их по временам года, а также на протяжении ряда лет; качеством воды (содержание наносов и солей, температурный режим); количеством воды, которое может быть использовано для орошения, обводнения и водоснабжения, топографическим положением и горизонтом воды по отношению к орошаемой площади. Выбор В. определяется технико-экономическими условиями.

водонагреватель, теплообменный аппарат для нагревания воды (до 70—95ºС) паром, горячей водой, горячими газами, электрическим током. В. применяют в

системах горячего водоснабжения и водяного отопления сельскохозяйственных производственных (животноводческие фермы и комплексы, теплицы и тому подобное) и бытовых помещений, нагрева воды для технологических, санитарно-гигиенических и других нужд. Наиболее распространены В. поверхностного типа (тепло к нагреваемой воде передаётся через обогреваемую стенку), реже используют контактные В. (нагреваемая вода непосредственно соприкасается с источниками тепла). Различают В. атмосферные, низкого (0,7—0,8 кг*с/см2) и среднего (6—10 кг*с/см2) давления. Получили распространение также электрические В. элементного и электродного типов мощностью 6—30 кВт и 25—400 кВт.

водопой, см. Поение животных.

водопойный пункт, комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих поение скота на пастбищах и скотопрогонных трассах. Вода в В. п. подаётся из искусственного (шахтный колодец, скважина) или природного (река, озеро) водоисточника. Обычно в составе В. п.: шахтный колодец, водоподъёмник (ленточный, пневматический) с приводом от бензинового двигателя (в редких случаях от ветряка), резервуар для воды, водопойные корыта, соединительные трубопроводы, запорная и сливная арматура, иногда простейшие водоочистные сооружения. Вокруг колодца огораживают зону санитарной охраны. Для стока воды площадку вокруг корыт выравнивают и придают ей уклон 0,04—0,06 от водоисточника, создавая на ней твёрдое покрытие. Для животных делают удобные проходы шириной не менее 3 м. Расстояние между В. п. на пастбищах 2—8 км. Применяют также передвижные В. п., состоящие из цистерны и водопойных корыт.

План-схема водопойного пункта у шахтного колодца: 1 — колодец; 2 — водоподъёмник; 3 — трубопровод; 4 — резервуар; 5 — водопойная площадка; 6 — корыта; 7 — водоотводная канава.

водопользование, пользование природными запасами воды, состоящими в исключительной собственности государства и находящимися в реках, озёрах, морях, водохранилищах и других поверхностных и подземных водных объектах в пределах государственных границ СССР. Пользование водой, уже добытой из природных запасов (например, коммунальное водоснабжение), не является В.

Водные объекты предоставляются в пользование при соблюдении предусмотренных законом требований для удовлетворения питьевых, бытовых, лечебных, курортных, оздоровительных и иных нужд населения; сельскохозяйственных, промышленных, энергетических, транспортных, рыбохозяйственных и иных государственных и общественных надобностей. Различают следующие виды В.: общее — осуществляемое без применения сооружений или технических устройств, влияющих на состояние вод; специальное — с применением таких сооружений или устройств; совместное — когда один и тот же водный объект используется неограниченным числом водопользователей, имеющих самостоятельные права на пользование; обособленное — когда водные объекты закрепляются за определенными водопользователями. В. может быть временным — на срок до 3 (краткосрочное) или до 25 (долгосрочное) лет — и бессрочным. Водопользователи имеют право пользоваться водными объектами только в тех целях, для которых они предоставлены. Должностные лица и граждане, виновные в незаконном распоряжении, пользовании водами и иных нарушениях права исключительной государственной собственности на воды, несут административную или уголовную ответственность в установленном законом порядке (см. также Водоём).

водопотребление сельскохозяйственных культур, расход воды полем за период вегетации растений; выражается в м3/га или в мм. В. складывается из расхода воды на транспирацию растений и испарение с поверхности почвы. Коэффициент В. (удельное В.) — количество воды, израсходованной за вегетационный период на 1 т продукции (например, на 1 т зерна для зерновых культур, на 1 т плодов и т. д.). В. определяют экспериментально на основе уравнения водного баланса в результате многолетних наблюдений за осадками, запасами влаги в почве, потерями воды и т. д. В. изменяется в зависимости от внешних условий, вида растений, уровня агротехники. Сочетание орошения с высокой агротехникой, применением удобрений даёт максимальное повышение урожайности сельскохозяйственных культур при уменьшении коэффициента В. Ориентировочные значения коэффициента В. для условий Средней Азии, Заволжья и Украины (по А. Н. Костякову, м3/т): для зерновых 1100—550, хлопчатника 1800—900 (при урожайности 30—50 ц с 1 га), для многолетних трав на сено 1000—400 (при урожайности 500—1000 ц с 1 га).

водопотребления норма, оптимальное количество воды, необходимое для удовлетворения потребностей в ней определенного водопотребителя (например, сельскохозяйственное животное) или производственной единицы (например, трактор, сельскохозяйственная машина); устанавливается для обеспечения рационального использования воды и научно обоснованного проектирования водоснабжения и обводнения. При проектных расчётах обычно используют показатель суточной В. н., которая определяется также условиями водопотребления (например, время года, климат). Для животных и на производственные нужды принимают следующие нормы водопотребления (табл. 1 и 2).

Табл. 1

Водопотребители

Нормы водопотребления, л/сут

Коровы молочные

100

Коровы мясные

70

Быки и нетели

60

Молодняк крупного рогатого скота в возрасте до 2 лет

30

Телята в возрасте до 6 мес

20

Лошади рабочие, верховые, рысистые и некормящие

60

Лошади племенные и кормящие матки

80

Жеребцы-производители

70

Жеребята в возрасте до 1,5 года

45

Овцы взрослые

10

Молодняк овец

6

Хряки-производители, матки взрослые

25

Свиноматки с поросятами

60

Свиноматки супоросные, холостые

25

Поросята-отъёмыши

5

Ремонтный молодняк

15

Свиньи на откорме

15

Куры

1

Индейки

1,5

Утки и гуси

2

Норки и соболи

3

Лисы и песцы

7

Кролики

3

В ветеринарной лечебнице:

на одно крупное животное

100

на одно мелкое животное

50

Примечание: для молодняка птицы нормы следует уменьшить вдвое; в жарких сухих районах допускается их увеличение на 25%; в нормы включён расход воды на мойку помещений, клеток, молочной посуды, приготовление кормов, охлаждение молока и пр.; на удаление навоза принимается дополнительный расход воды в размере от 4 до 10 л на голову в зависимости от способа его удаления; коэффициент часовой неравномерности водопотребления принимают 2,5.

Табл. 2

Объект водопотребления

Расход воды, л

Трактор, комбайн (заправка водой на 1 л. с. в 1 сут)

1

Автомашина (заправка водой на 1 т грузоподъёмности в 1 сут)

10

Двигатель внутреннего сгорания (для системы охлаждения с оборотом воды на 1 л. с. в 1 ч)

2,5—4,5

Паровой котёл (на 1 м2 поверхности нагрева в 1 ч)

16,3

Теплицы (на 1 м2 в 1 сут):

грунтовые зимние и весенние

15

стеллажные зимние

6

водоприёмник осушительной системы, естественный водоток (река, овраг, балка), водоём (озеро, пруд) или водопроницаемые, не насыщенные водой слои грунтов, используемые для отвода воды из осушительной сети. В. должен обладать необходимой приёмной или (в случае водотока) водопропускной способностью для отвода воды без подпора уровней в осушительной сети в расчётное время. Для улучшения В. проводят регулирование речного стока (путём сооружения водохранилищ выше осушительной системы, переброски части речного стока в бассейн другой реки, перехвата притоков) и чаще регулирование русла реки (расчистка, углубление, расширение или сужение русла, спрямление излучин). Вместо регулирования рек в целях их охраны широко применяют откачку воды из осушительной сети насосными станциями.

водород (Hydrogenium), H, химический элемент VII группы периодической системы Менделеева. Лёгкий газ. Содержание в литосфере и гидросфере 1,0% (по массе); в свободном состоянии находится в атмосфере 5—10-5%. В. входит в состав воды (11,19%), нефти, углей, природных газов, глин, минералов, всех органических соединений (белков, нуклеиновых кислот, жиров, углеводов и др.). В растениях содержится 6,5%, в организме животных 9,4% массы сухого вещества. Содержание ионов водорода в твёрдой и жидкой частях почвы обусловливает кислотность почвы.

водоросли (Algae), группа низших, чаще водных растений. Одноклеточные или многоклеточные, одиночные и колониальные формы величиной от нескольких микрометров до десятков метров. У многоклеточных В. слоевище (таллом) часто разветвлённое, однако оно не расчленено на настоящие корни, стебель, листья; сосудистая система отсутствует. В клетках В. имеются все органоиды, типичные для растительной клетки, но носителем хлорофилла является хроматофор — предшественник хлоропластов.

Кроме хлорофилла клетки В. содержат каротины, ксантофиллы, фикобилины, придающие им различную окраску и позволяющие даже самым глубоководным В. (красным) использовать доходящую до них сквозь толщу воды часть спектра. Размножаются В. вегетативно и спорами, образующимися половым и бесполым способами. Обитают главным образом в воде, прикрепляясь к грунту (бентосные

формы) или свободно плавают в её толще и поверхностном слое (фитопланктон); иногда поселяются во влажной почве, на стволах деревьев, камнях. Некоторые В. в симбиозе с грибами образуют лишайники. На основе биохимических и анатомо-морфологических особенностей выделяют 12 отделов В.: жёлтозелёные, зелёные, золотистые, красные, бурые, харовые, эвгленовые и др.; всего известно около 30 тыс. видов. Значение В. в природе и хозяйственной деятельности человека велико и разнообразно. В. — основные продуценты кислорода и органических веществ в водоёмах, служат источником пищи многим беспозвоночным животным и рыбам. Питательная ценность В., особенно планктона, определяется содержанием белков (7—29%), углеводов (17—60%), жиров (4%); они богаты витаминами, минеральными солями брома, йода, магния, кальция, натрия, калия и др. В приморских районах, особенно на севере СССР, их в различном виде используют на корм скоту (ламинария, алария, фукус и др.), из бурых В. приготовляют кормовую муку. Одноклеточную зелёную В. — хлореллу разводят в хозяйствах для получения растительного белка. Используют В. и как быстродействующие удобрения, обогащающие почву калийными солями и микроэлементами. Из В. получают агар, альгиновые кислоты, йод и др. Некоторые красные и бурые В. (алария, ламинария, или морская капуста), зелёные (ульва салатная) — ценный продукт питания; в ряде стран, в том числе в СССР, их возделывают на мелководьях. Многие В. играют важную роль в очистке сточных вод, некоторые пресноводные В. (например, зелёные, диатомовые) способны, быстро размножаясь, вызывать зарастание прудов и каналов.

Лит.:

Чепмен В., Морские водоросли и их использование, пер. с англ., М., 1953;

Определитель пресноводных водорослей СССР, в. 1—8, М., 1951—1962;

Жизнь растений, т. 3, М., 1977;

Морские водоросли и их использование, М., 1977.

водосборный бассейн, водосбор, территория, с которой поступает поверхностный или подземный сток в водоток или водоём. Различают поверхностный и подземный В. б., последний образован толщей почвогрунтов, из которых вода поступает в реку или другой водоём. Граница поверхностного В. б. — водораздельная линия, проходящая по наиболее возвышенным местам земной поверхности, граница подземного В. б. — водораздельная линия по наиболее высоким отметкам поверхности подземных вод. Она выделяется соответственно по картам (планам) с изображением рельефа (горизонтали поверхности) и гидроизогипсами (линии равных отметок уровней подземных вод). Границы В. б. у крупных водотоков (водных потоков, текущих по поверхности суши в естествееном или искусственном русле) и водоёмов, как правило, совпадают, у мелких нет, поэтому отличаются и площади поверхностных и подземных В. б. Изучение свойств В. б. необходимо для определения речного стока, расходов воды в каналах, коллекторах и дренах при проектировании мелиоративных систем. Площадь В. б. (в км2 или га) называется водосборной площадью.

Водосборный бассейн р. Сойма (пунктиром показана водораздельная линия, стрелками — направление движения воды).

водоснабжение сельскохозяйственное, обеспечение водой сельских населенных пунктов, сельскохозяйственных предприятий и их производственных подразделений (животноводческих ферм, комплексов и др.). Комплекс инженерных сооружений и устройств по В. представляет собой систему В. (водопровод), которая называется централизованной, если обеспечивает водой нескольких потребителей. При

обслуживании одного населенного пункта централизованный водопровод называется локальным, нескольких — групповым. В производственном цикле при В. осуществляются добывание и очистка воды, её транспортирование и подача потребителям, рациональное распределение между потребителями. В. наиболее часто базируется на напорных подземных водах, добываемых посредством скважин, шахтных колодцев, горизонтальных водозаборов, каптажей. Производительность системы В. зависит от суточной нормы водопотребления, числа водопотребителей, коэффициент суточной неравномерности (отношение максимального за год суточного водопотребления к определенному на основании норм) и коэффициент часовой неравномерности (отношение максимального часового водопотребления к среднечасовому за сутки). Так же учитываются потребности пожаротушения. Для бесперебойной подачи воды потребителю в водопроводе поддерживают постоянный напор с помощью напорных резервуаров, автоматических пневмонапорных водокачек или автоматизированных насосных станций. См. также Водопотребления норма.

Лит.:

Ерхов Н. С., Мисенев В. С., Ильин Н. И., Сельскохозяйственная мелиорация и водоснабжение, М., 1983;

Оводов В. С., Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение, М., 1984;

Карамбиров Н. А., Сельскохозяйственное водоснабжение, 2 изд., М., 1986.

Схема водоснабжения животноводческой фермы: 1 — водозаборная скважина; 2 — водоструйный насос; 3 — центробежный насос; 4 — воздушный котёл; 5 — напорно-разводящая сеть; 6 — пожарный резервуар; 7 — скотные дворы; 8 — зона санитарной охраны водоисточника.

водохранилище, искусственный водоём значительной вместимости, образуемый обычно в долине реки водоподпорным сооружением (плотиной) или обвалованием части территории для регулирования стока и хранения поды в хозяйственных и рекреационных целях. Водопотребители и водопользователи В.: гидроэнергетика, водный транспорт, орошение, водоснабжение, сельское, рыбное и лесное хозяйства.

В сельском хозяйстве В. используют в качестве источников воды для орошения и обводнения, водоснабжения, водоприёмников осушительных систем, регуляторов паводков для борьбы с затоплением сельскохозяйственных земель. Например, орошение на базе Токтогульского (р. Нарын) и Чардаринского (р. Сырдарья) В. позволило увеличить площадь орошаемых земель соответственно на 550 тыс. и 420 тыс. га, а также расширить площадь водообеспечения ранее орошенных земель на 1340 тыс. и 110 тыс. га. Мелководья В. используют для выращивания водных и кормовых растении, разведения водоплавающей птицы, организации рыботоварных и звероводческих ферм.

Основные параметры В.: глубина, ширина, длина; площадь водной поверхности; характер регулирования — суточное, недельное, годичное (сезонное) и многолетнее с соответствующими этим периодам циклами наполнения и сработки полезного используемого) объёма; уровни воды — нормальный подпорный (НПУ) как нанесший, длительно поддерживаемый проектный уровень; форсированный подпорный (ФПУ) — временно допускаемый выше НПУ, возможный в чрезвычайных условиях эксплуатации, при котором н нарушается устойчивость сооружений гидроузла и не затопляются важнейшие объекты народного хозяйства в зоне В.; уровень мертвого объёма (УМО), ниже которого В. не срабатывает в нормальных условиях эксплуатации; объёмы воды — (весь объем ниже НПУ), полезный (заключенный

между НПУ и УМО) и соответствующий последнему мёртвый объём. При эксплуатации В. учитывают: уровенный, волновой, термический ледовый, гидрохимический, гидробиологический режимы, а также процессы переформирования, подтопления и затопления береговой зоны. В. оказывают большое влияние на окружающую среду, вызывая изменения в климате, уровнях подземных вод, во флоре ифауне прилегающей территории. При экономической целесообразности проводят инженерную защиту территории в зоне влияния В. путем обвалования земель, дренирования, укрепления и подсыпки берегов, возведения волноломных и волноотбойных устройств.

водяная полевка, водяная крыса (Arvicola terrestris), грызун подсемейства полевок, вредитель сельскохозяйственных культур. Длина тела 15—20 см, хвоста 7,5—10 см. Распространена широко. В. п. хорошо плавает; поселяется вблизи водоёмов. В конце лета перебирается на поля, в сады, огороды, места хранения овощей; весной снова возвращается к воде. Живет в норах, питается растительной пищей, запасает корм на зиму. Переносчик туляремии. Меры борьбы: механические, химические (отравленные приманки с фосфидом цинка или бактороденцидом).

водяной перец, то же, что горец перечный.

водяные побеги, обычно вертикально растущие побеги на старых ветвях дерева. Появление В. п. — реакция растения на нарушение роста вследствие обрезки, поломки, отмирания скелетных ветвей и т. д. В. п. используют для восстановления кроны плодового дерева.

возвратные воды при орошении, подземные и поверхностные воды, ранее использованные и стекающие с орошаемых территорий в определенный водоприёмник. Количество В. в. выражается разностью между количеством воды, взятой для орошения и возвращённой обратно. См. также Сбросная сеть, Сточные воды.

воздух, смесь газов, из которых состоит атмосфера Земли: азот 78,09%, кислород 20,95%, инертные газы 0,94%, углекислый газ 0,03%. Во взвешенном состоянии в В. находятся водяные капли, мелкие частицы пыли, продукты индустриального загрязнения и др. Водяной пар в приземных слоях В. составляет от 0,02 до 4%. В. проникает в почву, занимая от 10 до 23—28% её объёма; благодаря биологическим процессам в почве он существенно отличается от атмосферного В. (содержит значительно больше кислорода и углекислого газа и меньше азота).

Вблизи крупных промышленных предприятий и в закрытых помещениях при скоплении людей или животных кислорода в В. становится меньше, а содержание углекислого газа и водяного пара повышается. Значительные изменения процентного состава В., его влажности и температуры отрицательно сказываются на жизнедеятельности живых организмов. Содержание углекислого газа в жилых помещениях не должно превышать 0,1%, в животноводческих — 0,25—0,30%. Оптимальная для человека относительная влажность В. 40—60%, для сельскохозяйственных животных 50—70% (в животноводческих помещениях поддерживается вентиляцией). Необходимо также поддерживать определенный состав В. и следить за его движением при хранении сельскохозяйственной продукции (см. Активное вентилирование), удобрений, и различных материалов.

воздухоподогреватель, теплообменный или теплопроизводящий аппарат для нагревания проходящего через него воздуха. В. широко применяют в сельском

хозяйстве для сушки различных сельскохозяйственных продуктов, кондиционирования воздуха, в системах воздушного отопления и приточной вентиляции. Используют В. с собственными генераторами тепла и теплоносителя (топки, электрические нагревательные элементы, вентиляторы) и с отдельными генераторами тепла и теплоносителя (водяные котлы и др.). Воздух в В. нагревают перемешиванием с горячими топочными газами или продуванием через нагревательные элементы, в которых теплообмен между теплоносителем и нагреваемым воздухом происходит непрерывно через разделяющие их стенки поверхностей нагрева (рекуперативный способ). Основные узлы В.: камера сгорания, теплообменник, вентилятор, система топливоподачи, электрооборудование, взрывной клапан. Применяемые в сельском хозяйстве В. позволяют нагревать воздух до 150ºС, (ТАУ-1,5, ТАУ-0,75)и до50ºС (ТГ-1,5). Производительность ТАУ-1,5 — 1,5 млн. ккал/ч, ТАУ-0,75 — 0,75 млн. ккал/ч, ТГ-1,5 — 0,15 млн. ккал/ч.

воздушно-тепловая обработка семян, один из приёмов предпосевной обработки семян, способствующий их послеуборочному дозреванию. Повышает энергию прорастания семян, ускоряет появление всходов. Проводится под открытым небом (семена рассыпают на 2—3 дня на брезенте слоем 4—6 см и часто перемешивают граблями); под навесами (та же технология, но время обработки увеличивается до 5—6 дней). Зимой или в дождливую погоду семена обогревают в отапливаемых и хорошо вентилируемых помещениях, оборудованных 2—3-ярусными деревянными стеллажами. Для В.-т. о. с. можно использовать зерновые сушилки, обеспечивая в них необходимый температурный режим и достаточный приток воздуха. Для семян с высокой энергией прорастания и всхожестью В.-т. о. с. применять не следует.

воздушный режим почвы, изменение содержания и состава почвенного воздуха за определенный период (сутки, сезон, год), один из факторов плодородия почвы. Воздух в почве находится преимущественно в газообразном состоянии, небольшая часть его растворена в почвенной влаге и поглощена твёрдой частью почвы. Свободный почвенный воздух заполняет пустоты, поры, не занятые водой, перемещается в них и сообщается с атмосферой, защемлённый — находится в порах и изолирован почвенной влагой, адсорбированный — поглощён почвенными частицами. Наиболее важен для растений свободный воздух, содержание которого зависит от порозности (в минеральных почвах от 25 до 75%, почвах, богатых органическим веществом, — до 88%) и влажности почвы. Лучшее соотношение воды и воздуха в почве для большинства сельскохозяйственных культур, когда 60% пор заполнено водой и 40% воздухом. Некоторые растения хорошо развиваются при большем содержании влаги в почве и меньшем воздуха.

Основные воздушные свойства почвы: воздухоёмкость (в % от объёма почвы), воздухопроницаемость и аэрация — совокупность процессов обмена почвенного воздуха и его составляющих с атмосферой. В основе газообмена между почвой и атмосферой лежат различия в концентрации CO_2 и O_2 в них, что поддерживается непрерывным потреблением O_2 и выделением CO_2 в процессе дыхания почвенных микроорганизмов, почвенной фауны, корней растений, в результате разложения органического вещества и других процессов в корнеобитаемом слое. Большое влияние на газообмен оказывает структура почвы и водопроницаемость. Химический состав почвенного воздуха непостоянен. В верхних горизонтах почвенного профиля содержится 18—20% O_2, 0,15—3% CO_2, 78-80% N, а также в небольших количествах аммиак и другие газы. Кислород почвенного воздуха необходим для дыхания растений. CO_2, поступая в припочвенный слой атмосферы, повышает растворимость

некоторых почвенных соединений и служит источником углеродного питания растений (см. Фотосинтез). В избыточно увлажнённых почвах, вследствие затруднённого газообмена, в почвенном воздухе часто накапливается 5—10% и более CO_2, содержание O_2 падает до 15% и менее. При этом замедляются микробиологические процессы, могут образоваться вредные восстановленные соединения, снижается поступление в растения питательных веществ и воды, задерживается их рост и развитие, а иногда посевы гибнут. Создание благоприятного В. р. п. достигается своевременной обработкой её, внесением органических удобрений, осушением избыточно увлажнённых земель. В. р. п. тесно связан с её водным и тепловым режимами, а также с питательным режимом растений.

Лит.:

Ревут И. Б., Физика почв, 2 изд., Л., 1972;

Растворова О. Г., Физика почв, Л., 1983.

возраст сельскохозяйственных животных, этапы развития животных, характеризующиеся специфическими для них закономерностями формирования организма и относительно устойчивыми морфологическими и продуктивными особенностями. Важный показатель хозяйственной ценности животного. Развитие животного начинается с эмбрионального, или утробного, периода, средняя продолжительность которого у каждого вида животных постоянна. В постэмбриональном, или послеутробном, развитии различают несколько возрастных периодов. Период новорождённости длится обычно несколько суток и характеризуется тем, что животное, питаясь молозивом, в короткий срок приспосабливается к жизни вне утробы матери. Молочный период продолжается до отъёма животного от матери или до прекращения выпойки ему молока. Период полового созревания характеризуется началом функционирования органов размножения. В этот период формируются основные индивидуальные и породные особенности животных. Половой зрелости лошади достигают в возрасте 12—18 мес (иногда раньше), крупный рогатый скот в 6—10, овцы в 6—8, свиньи в 4—6 мес. Половая зрелость наступает раньше, чем окончательно сформируется организм, поэтому сельскохозяйственных животных случают несколько позднее (см. Спаривание животных). Период зрелости характеризуется расцветом функциональной деятельности организма; максимальным развитием воспроизводительной способности и продуктивности животных. У лошадей период зрелости от 7 до 15 лет, у крупного рогатого скота от 5 до 10—12, у овец от 4 до 6—7, у свиней от 2 до 5—6 лет. Это наиболее важный для хозяйственного использования животных период, продлить который можно полноценным кормлением, хорошим содержанием и правильным использованием. В период старения жизненные процессы в организме постепенно угасают, заметно снижаются воспроизводительная способность и продуктивность животных, хозяйственное использование их прекращают. Возрастные пределы использования лошадей 18—20 лет, верблюдов 15—20, крупного рогатого скота 15—16, овец 7—8, коз 6—8, свиней 6—7, кроликов 5—6, гусей 5—7, уток и индеек до 3—4 лет. В. с. ж. определяют на основании точной регистрации актов рождения и мечения сельскохозяйственных животных. При необходимости возраст животных можно определить по зубам (у лошадей, крупного рогат скота, свиней, овец), по перу (у птиц), по чешуе (у рыб).

вол, кастрированный самец крупного рогатого скота в возрасте старше 2 лет (до 2 лет — волик). Используется в основном как мясное, реже рабочее животное. Кастрируют обычно бычков, выращиваемых на мясо, в возрасте 3—5 мес. Бычки-

кастраты 1,5—2,5 лет хорошо откармливаются и достигают высокой упитанности. Убойный выход у В. мясных пород 60% и более. От В. получают тяжёлую подошвенную кожу.

волатон, валексон, фоксим, химический. препарат для защиты растений от вредных насекомых (инсектицид). Выпускают 5%-ный гранулированный препарат и 50%-ный концентрат эмульсии. В форме 5%-ного гранулята рекомендован для производственного применения на кукурузе (внесение в почву с семенами), для борьбы с проволочниками на Юге Европейской части СССР (2,5 кг/га действующего вещества); 50%-ный концентрат эмульсии — для обработки картофеля против колорадского жука, капусты против листогрызущих гусениц (0,5—0,75 кг/га действующего вещества). Перспективен для зонального применения против хлебной жужелицы на озимой пшенице (опрыскивание всходов — 1,0 кг/га действующего вещества или внесение в почву гранул при посеве — 3,75 кг/га действующего вещества). Последний срок обработки растений не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных.

волгоградская мясо-шерстная порода тонкорунных овец, выведена в 1946—1978 в совхозе «Ромашковский» Волгоградской области скрещиванием местных курдючных маток с баранами породы прекос и некоторых других тонкорунных пород. Животные крупные, крепкой конституции, очень подвижны и выносливы. Живая масса баранов 110—125, маток 60—65 кг. Отличительные особенности породы — высокая скороспелость (к году достигают 70—75% массы взрослых животных) и большая плодовитость (130—160%). Убойный выход мяса взрослых овец 50—53%, 7—8-месячного молодняка 46—50%. Настриг шерсти у баранов 13—15, у маток 5,5—6 кг. Выход чистой шерсти 48—50%. Шерсть преимущественного 64-го качества, длина волокон 9,5—10,5 см у баранов и 8,5—9,0 см у маток. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 818 тыс. овец этой породы (главным образом в Заволжье и западных областях Казахстана).

волк (Canis lupus), хищное млекопитающее семейства волчьих. Самый крупный представитель рода. Длина тела 105—160 см, хвоста 29—50 см, высота в холке 70—80 см; самцы весят 35—50, самки 30—40 кг, иногда встречаются особи до 80 кг. Голова тяжёлая, с широко расставленными стоячими ушами, хвост пушистый, обычно опущенный. Челюсти очень крепкие, с длинными клыками. Волосяной покров серый. Распространён в Евразии и Северной Америке; в СССР — почти повсеместно. Наиболее многочислен в степи, в районах вольного выпаса скота. В. живут парами, образуемыми на всю жизнь, зимой иногда стаями. Рождают и выращивают щенят в логове (или норе), устраиваемом в укрытых сухих местах. В остальное время ведут бродячую жизнь. Самцы достигают половой зрелости в 2,5—3 года, самки в 2 года. Беременность 62—75 сут, волчат 3—13, обычно 5. Скрещивается с домашними собаками. Питается В. преимущественно животной пищей. Выполняет роль санитара, поедая павших и заболевших животных. Является регулятором численности копытных в естественных биоценозах. Может наносить ущерб животноводству и охотничьему хозяйству. Особенно страдают от В. стада овец, лошадей, оленей на отгонных пастбищах. В. — разносчик инвазионных заболеваний (эхинококкоз, цистоцеркоз и др.), носитель вируса бешенства. В СССР охота на В. разрешена в любое время года. Родоначальник домашней собаки.

Волк.

волокуша, сельскохозяйственное орудие: а) для весенней предпосевной обработки зяби; б) для подбора сена из валков и транспортировки копен сена и соломы к местам скирдования. Для обработки почвы (шлейфования) используют брусковую В., В.-гвоздёвку, шлейф-В., или шлейф-борону. В. разрушают комья земли, выравнивают поверхность поля и создают слой рыхлой мелкокомковатой почвы, который уменьшает испарение почвенной влаги. Сено из валков подбирают навесными грабельными В. грузоподъёмностью до 300 кг. Копны сена и соломы (по 10—15 шт.) могут транспортироваться к месту скирдования прицепными безрамными или рамочными В., тросы которых прикрепляют к 2 тракторам, двигающимся по сторонам ряда копен.

волоснец, название некоторых видов многолетних травянистых растений семейства мятликовых из родов клинэлимус (Clinelymus), колосняк (Leymus), элимус (Elymus) и др.; кормовое растение. В СССР кормовое значение имеют В. сибирский (Clinelymus sibiricus), В. гигантский (Leymus giganteus), В. высокий (Clinelymus excelsus), В. даурский (Clinelymus dahuricus) и др. Все они распространены в основном в Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке. На пастбищах до колошения хорошо поедаются лошадьми и крупным рогатым скотом, хуже овцами и козами. После скашивания и стравливания отрастают плохо. В. сибирский введён в культуру. В 100 кг зелёной массы в среднем около 28 кормовых единиц и 5 кг переваримого протеина, в сене соответственно 60 и 9. Засухоустойчив, зимостоек. В сеяных травостоях держится 3—4 года, полного развития достигает на 2—3-й год жизни. Лучший срок посева — ранняя осень, можно сеять ранней весной. Норма посева семян 20—25 кг/га, в травосмесях 6—8 кг/га, глубина посева на тяжёлых почвах 1—2 см, на легких 3—4 см. Урожайность сена 25—50 ц 1 га. В. гигантский представляет интерес для культуры на песках как пескоукрепитель. Урожайность (ц с 1 га): сена около 10, семян 4—8.

Волоснец сибирский: 1 — нижняя часть растения; 2 — колос.

вольера (франц. voliere, от voler — летать), помещение для содержания пушных зверей, кроликов, собак, птиц, диких животных. Состоит из убежища (клетки, домика, навеса) и соединённого с ним выгульного двора, обычно огороженного сеткой; выгульный двор для птиц затягивают сеткой и сверху. Используют Б. преимущественно в питомниках, зоопарках, на выставках. В кролиководстве и звероводстве В. называется огороженный выгул, примыкающий к домику.

вольная система земледелия, интенсивная система земледелия, обычно сопровождаемая хищническим использованием земли, монокультурой, что создаёт значительные трудности для восстановления плодородия почвы. Применяется в капиталистических странах, особенно на арендованных землях. Выбор сельскохозяйственных культур для возделывания подчинён требованиям рынка и погоне за прибылью, а не законам земледелия.

вольтижировка (от франц. voltiger — порхать, летать) на лошади, гимнастическое упражнения на лошади, оседланной вольтижировочным седлом, идущей на корде (длинная верёвка) рысью или галопом. Входит в программу обучения верховой езде и является самостоятельным видом конного спорта. Включает следующие виды упражнений: отталкивание (толчок) от земли и посадка в седло, перемах через лошадь, перенос ног через шею лошади или круп, упоры, стойки, «ножницы», соскоки и др. Сходный с В. вид спорта — джигитовка.

вольфаритиоз, инвазионная болезнь животных, вызываемая личинками вольфартовой мухи (Wohlfahrtia magnifica), паразитирующими в ранах, язвах,

слизистых оболочках естественных отверстий. Мухи летают по одиночке в светлое время суток, с мая по сентябрь (в южных районах — с апреля по ноябрь), как правило, на пастбищах, около мест водопоя и отдыха животных. Живородящая самка откладывает личинки на свежие раны, слизистые оболочки, мацерированную кожу. Личинки разрушают мягкие ткани до костей, причиняя животным сильную боль. Животные, особенно молодняк, теряют аппетит, худеют, нередко гибнут. В. распространён в районах с тёплым климатом и интенсивным животноводством (может поражать до 70% поголовья). Диагноз: обнаружение личинок в ране. Лечение: обработка ран 4%-ным раствором хлорофоса, 1%-ной эмульсией трнхлорметафоса-3, вольфазолем, эстразолем, вольфатролом; купание овец в ваннах с инсектицидами. Профилактика и меры борьбы: овец после стрижки регулярно опрыскивают 1%-ным раствором хлорофоса или 0,5%-ной эмульсией трихлорметафоса-3, вольфазолем-Д, вольфартолом, эстразолем, миазолем; обрезку хвостов, рогов и кастрацию проводят до лета мух, стрижку волос около препуция у баранов — перед выгоном на пастбище. Извлеченных из ран личинок сжигают.

воровство пчелиное, то же, что нападение пчел.

ворохоочиститель прицепная машина для предварительной (перед сдачей сырья на заготовительный пункт) очистки хлопка-сырца, собранного хлопкоуборочными и куракоуборочными машинами, подборщиками и вручную, а также для выделения из курака хлопка-сырца и загрузки его в транспортные средства. В поле работает позиционно, на сушильно-очистительных пунктах — стационарно. Основные узлы В.: рама, пневматическое загрузочное устройство, вентилятор, сепаратор, очистительное устройство (обогатитель вороха), механизм загрузки очищенного хлопка-сырца в транспортные средства, пневматический колёсный ход, прицепное устройство, механизм передач и электропривод. Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности трактора через главную карданную передачу, клиноремённые и цепные передачи или от специального электродвигателя мощностью 13 кВт. В. обслуживают механик и 2 рабочих. В. марки УПХ-1,5В за 1 ч чистой работы очищает от сорных примесей до 1500 кг хлопка-сырца машинного сбора с влажностью не более 10% или 500 кг хлопка-сырца ручного подбора.

Универсальный полевой ворохоочистнтель УПХ-1,5В: 1 — вентилятор; 2, 18, 20, 30 — сетки; 3 — зубчатый барабан; 4, 17 — вакуум-клапаны; 5 — бункер; 6 — трубопровод-раструб; 7 — лущильная дека; 8 — малый лопастный барабан; 9 — козырёк; 10 — компенсатор; 11 — отбойный барабан; 12, 22, 26 — пильные барабаны; 13 — верхний съёмник; 14 — раструб; 15 — колосниковая решётка; 16 — козырёк УПХ 413 АС; 19 — колковые барабаны; 21 — малый зубчатый барабан; 23 — съёмный барабан; 24 — разделительная кромка щитка; 25 — уборщик отходов; 27 — щиток; 28 — лущильный барабан; 29 — сороудалитель; 31 — питательные валики.

ворсинка (Dipsacus), род дву-, реже многолетних травянистых растений семейства ворсянковых, техническая культура. 15—20 видов, произрастающих в Европе (Средиземноморье), на Юге и Востоке Азии, в Африке; в СССР — 7 видов. В культуре (с древнейших времён; в СССР с 1925) В. посевная, или ворсовальная шишка (D. sativus), в диком состоянии неизвестна. На второй год жизни развивает стебель с соцветиями — шишками длиной 7—11 см, которые при созревании образуют соплодия с жёсткими прицветными чешуйками-зацепами, загнутыми вниз. Влаголюбивое и теплолюбивое растение, размножается семенами. В. выращивают на небольших площадях в Западной Европе; в СССР — в Крыму, на Кавказе и в Средней

Азии. Урожайность шишек 6—7 ц с 1 га. Их используют для начесывания ворса на ткани.

Ворсянка посевная: растение 2-го года жизни в цветок.

воск пчелиный, 1) жироподобное вещество, выделяемое специальными железами медоносных пчёл, которое, застывая, образует тонкие восковые пластинки. Из В. пчёлы строят соты пчелиные. Свежевыделенный В. п. белый, затем он желтеет. В. п. состоит из смеси сложных эфиров (до 75%), свободных карбоновых кислот и предельных углеводородов, богат витамином А (более 4000 МЕ в 100 г сотового В. п.), содержит также небольшое количество минеральных солей, красящих и ароматических веществ. При температуре до 30—35ºС В. п. твёрдое вещество, около 35ºС и выше — пластическое; при температуре 62—72ºС плавится. В. п. нерастворим в воде, быстро растворяется в эфире, хлороформе, бензоле, бензине, скипидарном масле. Свободные жирные кислоты В. п. легко вступают во взаимодействие с железом, медью, цинком и некоторыми другими металлами.

2) В. п. называют также продукт, получаемый перетапливанием воскового сырья (отслужившие соты, восковые наросты в ульях и др.). Различают В. п. пасечный и производственный. В. п. пасечный получают на пасеках при перетопке суши, восковых обрезков и крышечек на воскотопках, а также способом отцеживания размоченного в воде в течение 1 сут воскового сырья, разваривания его в мягкой (дождевой или речной) воде и прессования на воскопрессах; подразделяют на сортовой и нестандартный. Сортовой В. п. белый, жёлтый или серый с естественным восковым запахом, однородной структуры, может содержать механические примеси. Нестандартный (несортовой) В. п. чёрный, ноздреватый, со специфическим запахом, сильно загрязнённый, с примесью прополиса. Чистый В. п. идёт на изготовление искусственной вощины, менее чистый применяется в некоторых отраслях промышленности (авиационной, радиотехнической и др.), а также в медицинской и ветеринарной практике для приготовления мазей, паст, пилюль, клеящих повязок. В. п. производственный получают на воскобойных заводах при переработке пасечных вытопок и другого воскового сырья; цвет светло-коричневый, запах неприятный, используется в производстве обувных кремов, полотёрной мастики и др.

восклицательная совка (Agrotis exclamationis), бабочка семейства совок, вредитель многих (свыше 80 видов) сельскохозяйственных растений, чаще озимых злаков, кукурузы, сахарной свёклы, хлопчатника, бахчевых культур. Крылья в размахе 35—45 мм, передние — от жёлто-серых до тёмно-бурых с клиновидным пятном (вдоль жилок) у основания, похожим на восклицательный знак (отсюда название); задние — белые, по краям бурые. Гусеница похожа на гусеницу озимой совки. Распространение, цикл развития, характер вреда, меры борьбы такие же, как у озимой совки.

Восклицательная совка.

восковая спелость, одна из фаз спелости хлебных мятликовых, характеризующаяся почти полным пожелтением всего растения, восковидной консистенцией зерна (отсюда название), прекращением накопления в зерне органических веществ. Влажность зерна уменьшается до 22—30%.

воскопресс, аппарат для отжима воска из разваренного воскового сырья. На пасеках применяют пасечный В. (рычажной или винтовой), состоящий из деревянной ступы-ящика с металлическим каркасом. Сверху ступы на шарнире укрепляется металлическая балочка с нажимным винтом или рычагом, с помощью которых

развивается давление на деревянную плиту-крышку. Отжатый воск стекает в отстойник через отверстие в дне ступы. Производительность пасечных В. 11 кг/ч, давление на плиту 5 кг/см2, объём ступы 13 л. На заводах используют заводской В., чаще гидравлический.

Воскопресс пасечный винтовой: 1 — ступа; 2 — металлический каркас; 3 — нажимной винт; 4 — хомут; 5 — верхняя балочка.

воскотопка, приспособление для вытапливания воска пчелиного из воскового сырья и расплавления воска, идущего в переработку. Бывают паровые и солнечные. Паровая В. состоит из наружного и внутреннего баков и крышки. Стенки внутреннего бака с отверстиями для прохода пара. Пространство между баками заполняют водой. Восковое сырьё загружают во внутренний бак, закрывают крышку и помещают В. на источник тепла. При нагревании вода между стенками бака закипает, пар проникает через отверстия во внутренний бак и растапливает сырьё. Жидкий воск стекает через трубку в нижней части наружнего бака в подставленную посуду. В комплект солнечной В. входят: деревянный ящик (длина 645 мм, ширина 615 мм, высота передней стенки 80, задней — 380 мм), стеклянная крышка — рама, а также противень для размещения воскового сырья и ёмкость для расплавленного воска, изготовленные из белой жести. Противень устанавливают в ящике под углом 40º, чтобы расплавленный воск легко стекал. Стеклянную раму направляют в сторону солнца.

Паровая пасечная воскотопка (общий вид и устройство): 1 — крышка; 2 — отражатель пара; 3 — наружный корпус; 4 — сточный патрубок; 5 — резиновая прокладка крышки; 6 — ручки кассеты; 7 — подставка для внутреннего корпуса; 8 — ручки крышки; 9 — кассеты; 10 — внутренний корпус; 11 — сетчатое дно; 12 — рамки; 13 — выход пара.

воспроизводительное скрещивание, заводское скрещивание, метод разведения сельскохозяйственных животных, применяемый для создания новой, более совершенной породы скрещиванием животных разных пород. В. с., в котором участвуют две породы, называется простым, три и более — сложным. Племенная работа при В. с. схематически сводится к 3 этапам: 1) скрещивание животных двух или более пород для получения помесей желательного типа проводится с использованием лучших представителей исходных пород; 2) разведение помесей желательного типа «в себе» и закрепление их наследственности путём однородного подбора, в отдельных случаях и родственного спаривания (инбридинга); 3) размножение полученной группы животных до количества, позволяющего проводить в ней отбор и подбор без применения вынужденного инбридинга, при тщательной выбраковке животных, не отвечающих стандарту новой породы. Путём В. с. созданы десятки новых ценных пород крупного рогатого скота (например, казахская белоголовая порода), лошадей (например, орловская рысистая порода), свиней (например, украинская степная белая порода), овец (например, грузинская полутонкорунная порода).

воспроизводство стада, процесс восстановления и увеличения поголовья сельскохозяйственных животных путем их размножения и выращивания молодняка. Предусматривает постоянное качественное совершенствование стада. Скорость В. с. определяется биологическими особенностями каждого вида животных — плодовитостью, сроками наступления половой и хозяйственной зрелости; зоотехническими и экономическими факторами производства —

продолжительностью хозяйственного использования животных, возрастом реализации молодняка, сроками выращивания ремонтного молодняка и выбраковки маточного поголовья и др. В. с. зависит также от обеспеченности животных кормами, структуры стада, соблюдения технологий выращивания молодняка, кормления и содержания животных.

Уровень В. с. характеризуется выходом приплода в расчёте на 100 маток, имеющихся на начало года. На 100 маток за год можно получить телят 95—100 и более, поросят свыше 2200 (за два опороса), ягнят более 120 (за одно ягнение). Малая плодовитость, яловость снижают темпы В. с. Лучший срок покрытия тёлок в 16—18 мес (при достижении ими 70% живой массы взрослого животного данной породы), лошадей в 3—4 года, овец в 12—13 мес, свиней в 9—10 мес. Преждевременное покрытие молодых маток задерживает их развитие, они дают неполноценный приплод, продуктивность снижается. Позднее оплодотворение задерживает В. с. При первой случке наряду с возрастом животного учитывают его живую массу и общее развитие. С возрастом плодовитость и продуктивность животных снижаются, поэтому устанавливают оптимальные сроки хозяйственного использования животных (коров до 6—8 лет, свиноматок до 3—4 лет, овцематок до 5 лет), после чего их заменяют молодым маточным поголовьем, выращенным из ремонтного молодняка (см. Браковка сельскохозяйственных животных). Молодняк крупного рогатого скота, выращиваемый на мясо, экономически целесообразно реализовать в возрасте 18—20 мес, свиней в 9—10 мес, овец мясо-шёрстных пород в 8—9 мес, мясо-сальных в 14—16 мес. Годовой прирост стада зависит от удельного воспроизводства маточного поголовья, полученного приплода, количества животных, выбракованных на убой и прочую реализацию. Дополнительным источником прироста может быть покупка животных в других хозяйствах и у населения. По характеру В. с. различают хозяйства с законченным оборотом стада (воспроизводство поголовья осуществляется в том же хозяйстве) и незаконченным (откормочные, молочные, нетельные, репродукторные).

вофатокс, пестицид; то же, что метафос.

вощина, тонкие восковые листы с от прессованными на них шестиугольниками — донышками ячеек. Закрепленная в рамках и вставленная в улей В. Ускоряет и облегчает пчёлам постройку сотов с ячейками правильной формы, что способствует повышению продуктивном пчелиной семьи. Изготовляют В. заводским путём. Сначала перерабатывают воск в восковые ленты, которые прокатывают на гладких, затем на гравированных вальцах, имеющих выступы, соответствующие по форме донышкам ячеек. Стандартные размеры листов В. определяются величиной рамок. Для рамок 435Х300 мм изготовляют листы 410Х260 мм (в 1 кг В. 14—16 листов), для рамок 435Х230 мм — листы 410Х207 мм (в 1 кг 19—21 лист) для рамок 414Х277 мм — листы 385Х240 мм. Попытки усилить прочность добавлением пластмассы, бумаги, ткани и др. не дали положительных результатов, такой В. пчёлы не отстраивают хороших сотов. О естественных восковых постройках пчёл см. Соты пчелиные.

вредители зерна и зернопродуктов, амбарные вредители, животные, повреждающие и уничтожающие зерно и зернопродукты при хранении и перевозках. В. з. и з. могут повреждать также сушёные фрукты и овощи, лекарственное, кожевенное, табачное сырьё и др. К В. з. и з. относят паукообразных (некоторые клещи), насекомых (некоторые жуки, бабочки), птиц (некоторые голубеобразные и воробьиные), млекопитающих (мышевидные грызуны). Известно свыше 100 видов В. з. и з., распространены повсеместно. В СССР наиболее опасны: мучной, удлинённый и обыкновенный волосистые клещи, амбарный и рисовый долгоносики,

большой и малый мучные хрущаки, малый табачный жук, суринамский и рыжий мукоеды, хлебный и зерновой точильщики, капровый жук, притворяшка-вор, мавританская козявка, гороховая, фасолевая и чечевичная зерновки и др.; амбарная и амбарная зерновая моли, мельничная, мучная и другие амбарные огнёвки; домашний голубь и домовый воробей; крысы, мыши и полёвки. Одни виды В. з. и з. обитают лишь в закрытых помещениях (амбарный долгоносик, огнёвки и др.), другие — в хранилищах и в поле (фасолевая зерновка, рисовый долгоносик и др.), третьи — преимущественно зимуют в хранилищах (гороховая, чечевичная и другие виды зерновок). В. з. и з. снижают всхожесть семян, загрязняют зерно и зернопродукты, уменьшают их массу, ухудшают пищевые и хлебопекарные качества, способствуют самосогреванию влажного зерна, являются переносчиками спор твёрдой головни (амбарный долгоносик) и носителями картофельной палочки (клещи). Крысы и мыши поедают большое количество зерна, загрязняют хлебные запасы, портят постройки, оборудование, тару, распространяют среди людей и домашних животных возбудителей чумы, холеры, туляремии, сибирской язвы и других болезней. Птицы поедают зерно и загрязняют его.

Меры борьбы с В. з. и з. складываются из профилактических и истребительных. Профилактические: подготовка, очистка и обеззараживание хранилищ, помещений перерабатывающих предприятий, машин, механизмов и складского инвентаря; соблюдение санитарно-гигиенических правил хранения зерна и зернопродуктов; охлаждение их в холодное время года до -10ºС и ниже; очистка и дезинсекция участков поля, предназначенных для скирдования и обмолота зерна; соблюдение установленных карантинных мероприятий. Истребительные: физико-механические — очистка зерна и крупы на зерноочистительных машинах, просеивание муки, очищение щётками и пылесосами стен, пола, поверхности машин и тары; охлаждение и сушка зерна и зернопродуктов; дезинсекция зерна ионизирующим излучением; химические — влажная, аэрозольная и газовая дезинсекция (тиофос, хлорофос и др.; гамма-изомер ГЦХГ, метатион, метилнитрофос, инсектицидные шашки; хлорпикрин, бромистый метил и др.). Мероприятия по борьбе с В. з. и з. проводят комплексно с соблюдением мер личной, общественной и противопожарной безопасности.

вредители пчел, враги пчел, различные животные, питающиеся пчелами или продуктами их жизнедеятельности. Различают две основные группы В. п.: паразитов, живущих в пчелиной семье и питающихся продуктами жизнедеятельности пчёл, и хищников, обитающих на пасеке или в районе медосбора и нападающих на пчёл.

К паразитам относятся некоторые виды молей, клещи, жуки, а также мыши. Особенно опасен для пчёл клещ Varroa jacobsoni, вызывающий их массовую гибель. Существенный вред пчёлам наносят: большая восковая и малая восковая моли, гусеницы которых питаются пчелиными сотами; мебельная и платяная моли, питающиеся пергой и сотами; перговые моли, личинки которых питаются пергой. При плохом уходе за пчёлами в слабых семьях часто поселяются ветчинный кожеед — чёрный жук длиной до 7,1 см, откладывающий яйца в ульевом соре, личинки которого питаются пергой, разрушая ячейки сотов; жук притворяшка-вор, ульевые клещи. Мыши проникают в улья с осени или зимой, устраивают там гнёзда, поедают запасы перги и мёда, разрушают соты. Меры борьбы с В. п.: систематическая чистка доньев и стенок, хорошее утепление ульев; применение акарицидов при варроатозе, размятых листьев и цветков чабреца, муравьиной или щавелевой кислоты; осенью — использование теплового способа борьбы;

механическое истребление В. п. (мышей — при помощи ловушек и отравленных приманок, раскладываемых в зимовниках и на складах с сотами).

К хищникам относятся некоторые насекомоядные птицы и плотоядные насекомые. Из птиц наибольший вредят пчелоед, или осоед (обыкновенный и восточный), золотистая щурка, или желтушник, сорокопуты, особенно жулан, рыжий, красноголовый и большой сорокопуты. Из насекомых-хищников для пчёл опасны: филант, или пчелиный волк, одиночная земляная оса, питающаяся во взрослой стадии нектаром, а в личиночной — медоносными пчёлами; шершень обыкновенный и восточный; крупные стрекозы, бабочка «мёртвая голова», муравьи и др. Меры борьбы: истребление механическими, химическими и бактериологическими методами; перемещение пасек на новое место.

Филант, убивающий пчелу.

вредители сельскохозяйственных растений, животные, повреждающие культурные растения или вызывающие их гибель. Основные В. с. р. среди позвоночных животных — млекопитающие, особенно грызуны; среди беспозвоночных — некоторые виды брюхоногих моллюсков, многие круглые черви (нематоды), вызывающие нематодные болезни растений. Наиболее разнообразны и многочисленны В. с. р., относящиеся к типу членистоногих, среди них представители классов насекомых, паукообразных (растительноядные клещи), некоторые виды многоножек и ракообразных (мокрицы). Наибольший ущерб урожаю наносят насекомые, что объясняется прежде всего их биологическими особенностями, обилием видов, высокой плодовитостью и быстротой размножения. Насекомые — вредители сельскохозяйственных растений классифицируются по систематическим признакам и по характеру питания. Важнейшие В. с. р. относятся к следующим отрядам насекомых: прямокрылых, равнокрылых, полужесткокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых и двукрылых. Растительноядные насекомые и клещи разделяются на полифагов, или многоядных, питающихся растениями разных семейств; олигофагов, или ограниченноядных, питающихся растениями разных видов одного семейства; монофагов, или одноядных, питающихся преимущественно растениями какого-либо одного вида. Большой ущерб урожаю сельскохозяйственных культур наносят полифаги: из прямокрылых — саранчовые, медведки; из жесткокрылых — щелкуны, чернотелки и др.; из чешуекрылых — озимая совка и близкие к ней виды подгрызающих совок, совка-гамма, стеблевой и луговой мотыльки и др. Многочисленны олигофаги, к которым относят шведскую муху, зеленоглазку, гессенскую муху, хлебного жука кузьку и многих других, питающихся злаковыми растениями. Клубеньковые долгоносики, гороховые плодожорки, гороховая тля и другие повреждают бобовые растения. Весьма разнообразны виды насекомых, повреждающих капустовые, — капустная белянка, капустная моль, крестоцветные блошки, капустная муха и др. Из монофагов очень вредны филлоксера, повреждающая виноградную лозу, гороховая зерновка — горох, клеверный долгоносик — клевер и т. д. Различают два основных типа повреждений растений: первый тип характерен для насекомых с грызущими, второй — с колюще-сосущими ротовыми органами. Насекомые с грызущим ротовым аппаратом объедают растения (скелетируют листья и т. д.); перегрызают листья, стебли и побеги; выгрызают под корой луб, камбий и древесину и т. д. Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом, например, тли, клопы, трипсы и другие, перед питанием вводят в растения выделения слюнных желез, ферменты которых вызывают биохимические изменения. По приуроченности тех или иных видов В. с. р. к

определенным органам растений различают вредителей корней, стеблей, листьев, бутонов, цветков, плодов и тому подобное Распространение В. с. р. и формирование комплексов видов в тех или иных агробиоценозах находятся в прямой зависимости от изменяющихся условий окружающей среды и экологической пластичности видов. Выделяют естественный ареал вида (территория, на которой обитает вид, формирующийся j в результате расселения вида и границы которого обусловливаются различными природными факторами среды) и искусственный ареал вида, формирующийся в результате завоза насекомого с семенами, посадочным материалом и тому подобное Зона вредоносности — часть ареала вида, на которой он встречается наиболее стабильно, в наибольшем количестве и где он наиболее вреден. Различные сочетания факторов внешней среды вызывают у многих В. с. р. более или менее резкие изменения численности. Решающую роль могут играть качество и состав пищи, погодные условия, воздействие естественных врагов (хищников, паразитов, болезней) и т. д. Большое значение для регуляции численности насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений имеют прогнозы их размножения, составленные на основе постоянных учётов их численности, сигнализация о сроках появления В. с. р. и дифференцированное использование систем мероприятий, включающих истребительные и профилактические меры борьбы. См. также Защита растений и статьи об отдельных вредителях. См. табл. 30—32.

вредная долгоножка (Tipula paludosa), насекомое семейства долгоножек, опасный вредитель льна. Распространена в Северной Америке, Европе; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Особенно сильно повреждает лен в увлажнённых районах Европейской части (развиваясь на влажных торфянистых почвах), меньше — коноплю, горох, картофель, кукурузу, ячмень, овёс, гречиху, овощные культуры. Взрослая В. д. похожа на серого комарика, длина её 22—32 мм. Вредят личинки, которые живут и зимуют в почве, питаются корнями и отмирающими частями растений. Весной у молодых растений подгрызают корни и стебли, прилегающие к земле листья, вызывая сильное изреживание посевов. Меры борьбы: осушение заболоченных участков, известкование кислых почв, отравленные приманки.

Вредная долгоножка: 1 — взрослое насекомое; 2 — яйца; 3 — личинка; 4 — куколка; 5 — рассада капусты, повреждённая личинками.

вредная черепашка, см. Хлебные клопы.

временный ороситель, канал, для подачи воды из распределительного канала в выводные и поливные борозды, на полосы, к дождевальным или поливным машинам. В. о. нарезают перед началом поливного сезона каналокопателями и заравнивают после окончания сезона заравнивателями оросителей.

всероссийский союз обществ охотников и рыболовов (Росохотрыболовсоюз), массовая общественная, спортивно-хозяйственная организация, объединяющая общества охотников и рыболовов на территории РСФСР. Устав Росохотрыболовсоюза утверждён Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР 17 июля 1974 (Сборник нормативных актов по охране природы, М., 1978, с. 461). Основная задача союза — объединение охотников и рыболовов для организации охотничьего и рыболовного спорта, активное участие в мероприятиях по охране и рациональному использованию охотничьих и рыбных богатств, по борьбе с браконьерством, научно обоснованному ведению охотничье-рыболовных хозяйств; пропаганда охраны природы и т. д. Росохотрыболовсоюз, районные, межрайонные,

городские, окружные, областные, краевые и республиканские общества охотников и рыболовов, а также хозрасчётные предприятия, находящиеся в их ведении, пользуются правами юридического лица. В других союзных республиках также существуют республиканские общества охотников и рыболовов.

всесоюзный съезд колхозников, высший представительный орган колхозов; рассматривает наиболее важные вопросы колхозной жизни и развития колхозной системы в целом. Первый В. с. к. (февраль 1933) сыграл значительную роль в деле организационно-хозяйственного укрепления колхозов, развития социалистического соревнования в деревне. Второй В. с. к. (февраль 1936) принял Примерный устав сельскохозяйственной артели. На третьем В. с. к. в ноябре 1969 был принят Примерный устав колхоза. По решению съезда в 1970 была введена единая система социального страхования колхозников, учреждены выборные общественные органы колхозов — Советы колхозов. Четвертый В. с. к. состоялся в марте 1988.

вскрытие трупа животного, секция, аутопсия, метод исследования тела павшего или убитого животного с целью выявления патологических изменений и установления причины смерти. В. т. сопровождается тщательным наружным осмотром трупа, всех внутренних органов (цвет, консистенция, анатомические изменения) и взятием материала из тканей и органов для микроскопического, бактериологического, химического и других методов исследования. Диагностическое В. т. предпринимают для установления причины смерти. Судебное В. т. производят по предписанию следственных органов. В. т. проводят в специальных помещениях — прозекториях или на заводах утилизации трупов по методике, разработанной для каждого вида животных. При В. т. животного составляют протокол или акт экспертизы, включающие вводную, описательную части, патологоанатомический диагноз и заключение о причине смерти животного. Трупы животных, павших от сибирской язвы, эмфизематозного карбункула, сапа и других особо опасных болезней, вскрытию не подлежат.

Лит.:

Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных, М., 1982.

Вскрытие трупа: А — коровы в левом боковом положении; 1 — прямая кишка; 2 — поджелудочная железа; 3 — жёлчный пузырь; 4 — места наложения лигатур на двенадцатиперстную кишку; Б — птицы: 1—2 — разрезы при вскрытии грудобрюшной полости (первый и второй варианты); 3 — разрезы при вскрытии ротовой полости, органов шеи и зоба.

вспашка, одновременное крошение, рыхление и оборачивание почвы отвальными плугами; основной приём её обработки. Поддерживает рыхлость пахотного слоя, способствует регулированию воздушного, водного и теплового режимов почвы, уничтожению вредителей культурных растений, возбудителей болезней и сорняков. В. выполняют плугами с отвалами различной формы. Для лучшего прошения и оборачивания почвы при В. впереди корпуса плуга ставят предплужник, который отрезает верхнюю часть пахотного слоя толщиной около 10 см и перемещает её на дно борозды. Основной корпус плуга поднимает нижележащий слой почвы, крошит его и засыпает сброшенный предплужником пласт. При оборачивании происходит заделка дернины, удобрений, семян и вегетативных органов размножения сорняков и создаются лучшие условия для разложения растительных остатков и уничтожения вредителей сельскохозяйственных культур и возбудителей болезней растений. В.

позволяет поддерживать однородный по свойствам и плодородию обрабатываемый слой почвы.

Различают следующие виды В.: культурная — плугом с предплужниками и комбинированная отвалами; оборот пласта — с оборачиванием пласта на 180º (см. Оборот пласта); плантажная — на глубину более 40 см; ярусная — по горизонталям на глубину 0—15, 15—30 и 30—45 см с выносом и без выноса наверх нижележащих слоев. В. на глубину менее 20 см считают мелкой, 20—22 см — нормальной, от 23 до 40 см — глубокой, глубже 40 см — плантажной. Вид и глубина В. зависят от почвенно-климатических условий, типа почвы, подверженности её эрозии, мощности пахотного слоя, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, основной обработки под предшествующие культуры, типа и степени засорённости поля, развития вредителей и возбудителей болезней. На дерново-подзолистых почвах пашут на глубину 20—22 см, на хорошо окультуренных серых лесных почвах и серозёмах — до 26—28 см, на чернозёмах под пропашные культуры — до 28—35 см. На орошаемых землях глубокую В. проводят через год, под хлопчатник в Средней Азии — ежегодно. Время В. также определяется почвенно-климатическими условиями и особенностями технологии возделывания. Под яровые культуры лучшее время В. — конец лета—начало осени, то есть после уборки предшественника (см. Зяблевая обработка почвы).

Направление В. определяется размером, конфигурацией, рельефом и влажностью поля, развитием эрозионных процессов. Например, для задержания влаги (потока талых и дождевых вод) склоны пашут поперёк, а при переувлажнении почвы — вдоль или под углом. В районах ветровой эрозии почвы В. заменяют безотвальной обработкой почвы. Различают загонный и гладкий (челночный) способы В. При загонном способе поле разбивают вешками на прямоугольные загоны (участки), ширина которых должна быть кратной ширине рабочего захвата тракторного агрегата. В. загонов проводят всвал или вразвал. При В. всвал обработку почвы начинают с середины загона и заканчивают на краях; в середине образуются гребни (свалы), а между загонами — развальные борозды. При В. вразвал обработку начинают с краёв и заканчивают в середине загона; в центре образуется развальная борозда, а между загонами — свальные гребни, Борозды и гребни создают неровность поверхности пашни; для уменьшения их числа нечетные загоны следует пахать всвал, а четные — вразвал. В. используют на орошаемых землях, применяя оборотные навесные плуги. При такой В. пласты укладываются в одну сторону, отсутствуют свальные гребни и развальные борозды, поверхность пашни получается хорошо выровненной.

Показатели качества В.: глубина равномерность обработки, правильность свального гребня и развальной борозды, глыбистость и гребнистость пашни, крошение почвы и отсутствие огрехов, противоэрозионная эффективность. Кроме того, учитывают степень заделки пожнивных остатков и удобрений, качество обработки поворотных полос. Глубина В. считается равномерной, если её отклонения в отдельных проходах агрегата не превышают ±5%. Своевременность и высокое качество В. имеют большое значение для повышения урожайности сельскохозяйственных культур, особенно при возделывании по интенсивным технологиям.

В зарубежных странах для В. используют плуги с винтовыми или универсальными отвалами, её заменяют чизельной, плоскорезной, фрезерной обработками.

Лит.:

Доспехов Б. А., Васильев И. П., Туликов А. М., Практикум по земледелию, М., 1977;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Пупонин А. И., Обработка почвы в интенсивном земледелии Нечерноземной зоны, М., 1984.

вспомогательные производства сельскохозяйственного предприятия, выполняют работы и услуги, обеспечивающие производственные нужды своего предприятия. К В. п. относятся: автомобильный грузовой транспорт; гужевой транспорт; производства и службы по электроснабжению, грузоснабжению и холодильным установкам предприятия; ремонтно-механические мастерские (если они не выделены в подсобные промышленные предприятия, состоящие на балансе хозяйства).

всходы, фаза развития растений, характеризующаяся появлением на поверхности почвы проростков из семян, клубней, луковиц и т. д. У однолетних однодольных растений, например, мятликовых, В. шиловидные, часто состоят из полого листа (колеоптиль), заключающего свёрнутые в трубку зелёные листья и почечку; у двудольных растений В. состоят из стебелька с семядолями или из стебелька с первыми ассимиляционными листьями. По В. можно установить вид растения, иногда разновидность и даже сорт, чем пользуются в семенном контроле. Сроки появления В. и их состояние зависят от всхожести семян, глубины их заделки, сроков посева, температуры, влажности, аэрации почвы и других условий.

всхожесть семян, способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определенных условиях проращивания. Выражается в процентах. В СССР методика и сроки проращивания семян установлены государственным стандартом для каждой культуры. Сроки проращивания для полевых культур 6—10 сут, для овощных — 7—21 сут, для древесных пород — 10—60 сут. К числу всхожих семян у ржи, пшеницы, кукурузы относят семена с нормально развитыми корешками (или с одним главным корешком у кукурузы) размером не менее длины (для круглых семян не менее диаметра) семени и с ростком — не менее половины длины семени; у ячменя и остальных культур — нормально развитые корешки (или один главный корешок) размером не менее длины (диаметра). Всхожесть — биологическое свойство семян, определяющее их пригодность для посева и норму посева. Семена высокой всхожести при соблюдении технологии выращивания дают быстрые дружные здоровые всходы, что в большой степени влияет на урожайность. Государственные стандарты на сортовые семена предъявляют к нормам В. с. высокие требования. Например, В. с. первого класса основных зерновых культур должна быть не ниже 95%, огурца и капусты — 90%, томата — 85%, моркови — 70%. Определяют В. с. в Государственных семенных инспекциях (см. Контрольно-семенной анализ).

вульвит, воспаление наружных половых органов самок животных. Развивается в результате травмы или перехода воспалительного процесса с преддверия влагалища, а также как осложнение после родов. В. после травмы нередко осложняется флегмоной, гангреной, паракольпитом, сепсисом. Лечение: для уменьшения раздражений вульвы хвост животного фиксируют на сторону туловища; вульву обмывают тёплыми растворами антисептических средств, обильно смазывают мазью Вишневского, раны припудривают порошками ксероформа, йодоформа, отпугивающими мух.

выводимость яиц, процент выхода молодняка сельскохозяйственной птицы от числа оплодотворённых яиц; один из важнейших показателей качества инкубационных яиц. Зависит в основном от условий кормления и содержания птицы,

её возраста и наследственных особенностей. Длительное хранение яиц и отклонения в режиме инкубации могут снижать В. я.

выводка животных, кратковременная (обычно однодневная) выставка сельскохозяйственных животных, организуемая с целью демонстрации лучших животных и пропаганды достижений в животноводстве. Проводится исполкомами областных и районных советов в благополучных по инфекционным заболеваниям районах, а также при организации областных или республиканских сельскохозяйственных выставок. На выводках демонстрируются животные, принадлежащие колхозам, госхозам, частным лицам из нескольких населённых пунктов, расположенных рядом. Представляемых на выводках животных осматривает зоотехническая комиссия с участием ветеринарных специалистов. Наиболее распространены выводки: производителей (быков, жеребцов и др.), организуемые с целью популяризации племенных животных и контроля за подготовкой их к использованию в случке; молодняка (телят, жеребят и др.) — с целью проверки результатов его выращивания; потомства какого-либо производителя — для определения его племенных достоинств; животных, принадлежащих к одной линии, — для оценки качеств этой линии. В. ж. устраивают также для демонстрации передовых методов труда (кормления, ухода за животными), организации конкурсов доярок (на чистоту и быстроту доения коров), стригалей овец на быстроту и качество стрижки и др.

На ВДНХ СССР ежегодно с июня по октябрь проводятся В. ж., на которых экспертная комиссия в составе учёных и специалистов оценивает животных и присваивает им звание чемпионов ВДНХ.

выводное поле, поле, временно выведенное из севооборота. В. п. выделяют для возделывания на нём в течение ряда лет многолетних трав (люцерны, тимофеевки, житняка), других кормовых в растений, конопли (на конопляниках), хрена, спаржи и др. После окончания срока использования многолетних культур и В. п. вновь включают в севооборот; вместо него из общего чередования культур выводят другое поле и т. д.

выворот влагалища, выпячивание стенки влагалища самок животных из у половой щели. Наблюдается чаще у коров и коз во второй половине беременности. Происходит в результате расслабления связок половых органов при гиподинамии, неполноценном кормлении, многоплодной беременности, при содержании животных в стойлах с покатым (в сторону задней части туловища) полом. При частичном В. в. из половой щели выпячивается часть стенки влагалища величиной с куриное или гусиное яйцо, при полном — всё влагалище, а нередко и влагалищная часть шейки матки. Лечение: при частичном В. в. слизистую оболочку влагалища орошают растворами квасцов и фурацилина, при полном — после антисептической обработки и анестезии влагалище вправляют, на половые губы накладывают швы с валиками. Чтобы удержать вправленное влагалище, животное ставят на пол с уклоном в сторону головы. Необходимы также полноценное кормление и активный моцион.

выгонка растений, получение овощей, ягод, цветов в несезонное для них время, например, зимой. В. р. проводят в теплицах, парниках, оранжереях, подвалах и других помещениях. Иногда (весной и осенью) используют открытый грунт, применяя плёночные укрытия. Для выгонки пригодны растения, имеющие запасы питательных веществ в корнеплодах, корневищах, луковицах и тому подобное Из овощных культур выгоночную зелень дают лук репчатый, шалот, порей, лук батун, лук многоярусный,

свёкла, сельдерей, петрушка, салатный цикорий, щавель, ревень, спаржа. Для их выгонки пригодна любая, достаточно рыхлая питательная почвенная смесь, а также торф, керамзит, песок, водные растворы элементов питания. Толщина слоя смеси рассчитана на полное погружение корнеплодов, корневищ, луковиц. Освещённость при выгонке умеренная, но не ниже 1000 люксов в течение 5—6 ч в сутки. Выгонку спаржи и салатного цикория проводят в полной темноте (на свету в растениях появляется горечь, побеги и листья грубеют). В первую неделю после посадки температура воздуха в помещении для В. р. должна быть 10—14ºС, затем 20—25ºС днём и 15—18ºС ночью (для салатного цикория 12—15ºС, для спаржи 20ºС круглосуточно). Посадочный материал берут из открытого грунта и хранят не менее 1 мес, чтобы он успел пройти период покоя. Свежую зелень получают через 20—45 сут. Урожайность (кг с 1 м2): лука репчатого 12—16, щавеля 3—5, ревеня 4—6.

Для выгонки декоративных растений используют кустарники — сирень, розу, миндаль и другие и многолетние травянистые растения — тюльпан, гиацинт, лилию, гладиолус, ландыш и др. Наиболее пригодны сильные, здоровые экземпляры с хорошо развитой корневой системой и правильно сформированной надземной частью. Для ускорения цветения сирени, миндаля эффективны тёплые водяные ванны, в которые погружают надземные части растений. Температура воды и продолжительность обработки зависят от вида растений. Обычно достаточна 12—16-часовая обработка с температурой воды 30—35ºС. Аналогичное действие оказывают тёплые паровые ванны, а также пары эфира, ацетилена, светильного газа, табачного или иного дыма и тому подобное Тюльпан, гиацинт, ландыш целесообразно предварительно выдержать при низкой температуре. Для повторной выгонки декоративные растения большей частью не пригодны, поэтому их высаживают на 1—2 года на запасные, хорошо удобренные участки.

Из ягодных культур для выгонки используют чаще виноград и землянику. Урожайность земляники составляет 3—5 кг с 1 м2 в горизонтальной культуре и до 10—12 кг с 1 м2 в вертикальной.

выгульная площадка, огороженный участок вблизи животноводческих помещений или непосредственно примыкающий к ним, предназначенный для пребывания животных на открытом воздухе. Площадь В. п. (м2 на одну голову): для племенных быков 30—40, коров 8—15, молодняка крупного рогатого скота 5—10; для племенных лошадей 40—50, рабочих — 25; для хряков 10, свиноматок 5—10, ремонтного молодняка свиней 1,5; для овец 3—4. В. п., оборудованные кормушками и поилками, называемые выгульно-кормовыми дворами. На В. п. устраивают твёрдое покрытие по всей площади или у мест кормления и поения, иногда теневые навесы. Уклоны В. п. должны обеспечивать быстрый отвод ливневых стоков, но не должны превышать 6º. В. п. не рекомендуется размещать с северной стороны зданий.

выгульное содержание животных, способ содержания, при котором животным, находящимся в помещениях, периодически предоставляют выгул на площадках при ферме или же им обеспечивают свободный выход на выгульные площадки и вход в помещения. Применяется на фермах и комплексах среднего или небольшого размера.

выдра, порешня (Lutra lutra), хищное млекопитающее семейства куньих. Ценный пушной зверь. Тело вытянутое, гибкое, длиной 55—95 см, хвост около 45 см. Масса 5—10 кг. Голова небольшая, конечности короткие, пятипалые, с плавательной перепонкой. Волосяной покров невысокий, густой, не смачивается водой и удерживает воздух; окраска спины тёмно-коричневая, брюхо серебристое.

Распространена В. в Евразии и Северо-западной Африке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера, пустынных и степных районов, но почти везде малочисленна. Обитает преимущественно около пресных водоёмов, в норах. Хорошо плавает и ныряет. Предпочитает охотиться ночью. Основная пища — рыба, лягушки, раки, мелкие грызуны и др., иногда — растительная. В зимнюю спячку не впадает. Половой зрелости достигает на 2—3-м году жизни. Два раза в год самка рождает 2—4 детёнышей. Ввиду малочисленности В. охота на неё ограничена. Два подвида в Красной книге СССР.

выездка, приучение лошади к выполнению работы в упряжи и под седлом. Заключается в выработке у лошади полезных рефлексов и в исключении вредных, снижающих её рабочие и спортивные качества. Различают 2 периода В.: заездка — приучение лошади к упряжи или седлу и повиновению человеку; тренировка — постепенное развитие у неё способности выполнять требуемую работу. В. упряжных лошадей начинают с 2-летнего, племенных рысистых — с 10—12-месячного возраста, племенных верховых — с 1,5 лет. Молодняк рабочих лошадей приучают к запряжке, мягкому страгиванию воза с места, равномерному движению с возом, поворотам, остановкам и т. д.; дальнейшую В. проводят в процессе использования лошади. Рысистый молодняк вначале приучают к уздечке, вожжам, беговой сбруе, затем к упряжи и движениям рысью в лёгких санках, двухколёсных качалках и повозках с русской упряжью. Заводская тренировка рысистых лошадей продолжается до 2-летнего возраста, после чего рысаков направляют на ипподром. В. верховой лошади начинают с приучения к уздечке, потнику, седлу, а затем к легкому (до 40—45 кг) всаднику.

выкапыватель саженцев, навесное орудие для выкапывания саженцев, выращенных в виноградном питомнике (школке). Работает в агрегате с гусеничными тракторами классов 2 и 3 методом «седлания» ряда саженцев выкопачной скобой с двумя вертикальными боковыми и одним наклонным нижними ножами. После прохода агрегата саженцы вручную извлекают из отрезанного с трёх сторон и разрыхлённого почвенного пласта. В. с. марки ПРВМ-15000 монтируют на раму плуга-рыхлителя виноградникового. Шириной захвата В. с. 0,6 м, глубина подкапывания до 50 см; производительность до 0,95 га/ч.

вымя (uber), молочная железа самок сельскохозяйственных млекопитающих. В. коровы состоит из тела и обычно 4 сосков. Тело В. делится подвешивающей связкой на правую и левую половины, а каждая из них на переднюю и заднюю четверти. Каждой четверти принадлежит один сосок. На сосках расположены особо чувствительные нервные окончания (рецепторы) — рефлексогенная зона. Железистая, или секреторная, ткань В. образована множеством альвеол и выводных канальцев, стенки которых имеют слой клеток, способных сокращаться, а также внутренний слой железистого эпителия, в котором вырабатывается молоко. Выводные канальцы, соединяясь, образуют молочные каналы, открывающиеся в особое расширение, называемое молочной цистерной. Сосковая часть цистерны заканчивается сосковым каналом, закрытым круговым мускулом — сфинктером. Повышение тонуса этого мускула приводит к тугодойности. В. коровы обладает значительной ёмкостью (15 л и более). До 40% удоя заключено в цистернах и каналах, остальное — в альвеолах. Оценивают В. по ёмкости, форме, длине и ширине. Более продуктивны коровы с чашеобразным В. Способствует развитию В. массаж. О процессах образования молока см. Лактация. О его получении и подготовке вымени к доению см. Доение; о патологии В. см. Галакторея, Мастит.

Вымя коровы: А — общий вид; Б — в разрезе; 1(1') — тело; 2 — сосок; 3 — сосковый канал; 4 — кожа вымени; 5 — дольки; 6 — молочные протоки; 7 (вверху) — молочная цистерна; 7 (внизу) — сосковая часть молочной цистерны.

вынужденный убой на мясо, убой больных сельскохозяйственных животных при угрозе их гибели. В. у. проводят с разрешения и под контролем ветеринарного врача (ветеринарного фельдшера) на санитарной бойне мясо-, птицекомбината или на убойной площадке в хозяйстве при соблюдении ветеринарно-санитарных правил и мер личной профилактики. Туши и органы убитого животного подвергают ветеринарному осмотру с обязательным бактериологическим исследованием каждой туши. Для сдачи на мясокомбинат может быть направлено мясо животных, вынужденно убитых в хозяйствах, в целых тушах (свиные туши с головами), признанное годным для пищевых целей, в сопровождении ветеринарного акта о причинах В. у., ветеринарного свидетельства и заключения ветеринарной лаборатории о результатах бактериологического исследования мяса. На мясокомбинате доставленное мясо подвергают ветеринарному осмотру и повторному бактериологическому исследованию.

выпадение матки, смещение матки животных в половую щель (неполное выпадение) или полный её выворот через половую щель (полное выпадение). Происходит в момент или в первые часы после родов. Чаще бывает у коров. Возникает при перерастяжении мышц матки, насильственном извлечении крупного плода, при многоплодной беременности, водянке плодных оболочек и др. Лечение: вправление матки после очищения и промывания антисептическими растворами слизистой оболочки и анестезии, введение антибиотиков в полость матки.

выпороток, выкидыш или недоношенный плод, вытянутый из утробы павшей или вынужденно забитой суягной овцы. Шкурки, снятые с каракульского В. старше 90 сут, в зависимости от степени развития волосяного покрова и образования муарового рисунка или завитков называются голяк, каракульча или каракуль-каракульча. Шкурки, снятые с В. других пород овец, называются муарэ и клям.

выравненность семян, однородность семян по величине (преимущественно по толщине). Определяется разделением семян на фракции по размерам и выражается в процентах. В. с. в большой степени зависит от приёмов выращивания семенников, метеорологических и биотических факторов, строения соцветий растений, наследственных особенностей сорта и др. В. с. особенно важна при пунктирных посевах, в связи с чем в СССР применяют калибровку семян кукурузы и сахарной свёклы на калибровочных заводах. Анализ семян на В. проводят семенные инспекции (см. Контрольно-семенной анализ). Выравненность кондиционных семян должна быть не ниже 80%.

вырастные пруды, летние пруды для выращивания мальков до стадии сеголетков с установленной для данной зоны стандартной массой. Площадь В. п. в полносистемном рыбоводном хозяйстве с 2-летним оборотом 10—15 га (до 20 га), средняя глубина 0,5—0,8 м, у водоспуска до 1,5 м. В полносистемном хозяйстве с 3-летним оборотом, где устраивают В. п. первого и второго порядков, приведённая характеристика относится к прудам первого порядка; средняя глубина В. п. второго порядку предназначенных для выращивания двухлетков, — 1 м, максимально — 2 м. Заполняют В. п. водой и пересаживают в них мальков в июне—июле. Наполнение водой 10 сут, сброс воды не более 5—10 сут. Желателен постоянный приток воды. См. также Пруды рыбоводные.

высадки, корни-маточники свеклы, моркови, репы, брюквы и других корнеплодов, кочерыги капусты, высаженные в поле для получения семян; то же, семенники этих растений.

высадкопосадочная машина, машина для квадратной посадки корней (высадков, маточников) сахарной свеклы. Основные узлы применяемой в СССР 4-рядной В. м. марки ВПС-2,8 — рыхлители, посадочные аппараты с зарядными дисками, прикатывающие колёса, шлейфы, бункер с четырьмя транспортёрами и лотками-накопителями, рама, сиденья, маркёры, гидро- и электросистема. Рыхлители В. м. образуют в почве борозды. Глубину хода рыхлителей устанавливают в зависимости от длины высаживаемых корней. Корни маточной свёклы, загруженные в бункер, подаются транспортёрами в приёмные лотки. Сажальщики вручную укладывают корни в ячейки заряжающего диска, из которого они перемещаются через окно в днище диска и через неподвижный лоток — в подвижный, а затем в конус сажателя. Посадочные конусы совершают движение, согласованное с поступательной скоростью В. м. При подходе конуса к крайнему нижнему положению (в борозде) его створки освобождают расположенный в почве корень. Корни заделывают загортачами, прикатывающими колёсами и шлейфами. Ширина междурядий 70 см, шаг подачи 60 и 70 см. Агрегатируют В. м. с тракторами класса 3 с ходоуменьшителем. Привод рабочих органов от вала отбора мощности трактора. Обслуживают В. м. тракторист и 4 сажальщика. Производительность до 0,85 га/ч. В. м. заменяет ручной труд свыше 150 рабочих.

выставка достижений народного хозяйства СССР (ВДНХ СССР), постоянно действующая Всесоюзная выставка в Москве, демонстрирующая достижения промышленности, строительства, сельского хозяйства, транспорта, науки, культуры и здравоохранения. Организована в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 28 мая 1958 на базе Всесоюзных сельскохозяйственных промышленных и строительных выставок. ВДНХ СССР играет большую роль в пропаганде достижений науки и передового опыта, в частности в области АПК. Здесь систематически организуются межотраслевые и отраслевые тематические выставки, смотры и спецэкспозиции по наиболее крупным производственно-техническим проблемам развития сельскохозяйственного производства и обслуживающих его отраслей с проведением на их базе научно-технических семинаров и конференций, организацией школ передовых методов труда, встреч новаторов производства и учёных. Первостепенное значение придаётся пропаганде передового опыта интенсификации отраслей АПК. В 1985 на ВДНХ СССР имелось 33 павильона АПК общей экспозиционной площадью свыше 50 тыс. м2.

Участниками ВДНХ СССР ежегодно бывает свыше 80 тыс. передовиков сельского хозяйства и около 7 тыс. хозяйств и их производственных подразделении, из них награждаются: дипломами ВДНХ с натуральными премиями свыше 2 тыс. хозяйств и их подразделений; золотыми, серебряными и бронзовыми медалями с вручением денежных премий до 50 тыс. чел. Выставку ежегодно посещают около 12 млн. чел., в том числе около 600 тыс. зарубежных гостей.

ВДНХ СССР возглавляет Главный комитет выставки, в который входят руководители министерств и ведомств СССР, Совета Министров союзных республик. Выставка издаёт журнал «ВДНХ СССР», «Новости», рекламную и информационную литературу, проспекты, каталоги, путеводители, в том числе на английском, немецком и французском языках. Награждена орденом Трудового Красного Знамени (1971).

Схема машины ВПС-2,8: 1 — рама; 2 — бункер; 3 — посадочный аппарат; 4 — зарядный диск; 5 — рыхлитель; 6 — передние колёса; 7 — задние прикатывающие колёса; 8 — сиденье; 9 — тент; 10 — маркёр; 11 — шлейф.

Схема технологического процесса, выполняемого машиной ВПС-2,8: 1 — транспортёр; 2 — бункер; 3 — неподвижный лоток; 4 — приёмный лоток; 5 — зарядный диск; 6 — пятка; 7 — подвижный лоток; 8 — конус; 9 — загортачи; 10 — копирующее колесо; 11 — прикатывающее колесо; 12 — рыхлитель; 13 — выталкиватель.

выставка пчёл, вынос ульев с пчелами весной из помещения и расстановка их на пасеке. Проводят обычно, когда участок пасеки освободится от снега и зацветут первые медоносы. Выставляют пчёл в тёплый безветренный день при температуре воздуха не ниже 12ºС. Накануне В. п. летки ульев прочищают, а утром в день выставки закрывают, чтобы пчелы не могли вылететь. Переносят ульи осторожно, ставят на те же места, где они стояли в прошлый сезон, в шахматном порядке рядами или группами, летками в разные стороны. Расстояние между группами ульев 8—10 м, между ульями в группе около 1 м. Через 15—20 мин открывают летки (во избежание слета пчел не подряд во всех ульях, а через один, после облёта летки открывают в остальных ульях). В. п. заканчивают к 10—11 ч, чтобы пчёлы в тёплые часы могли сделать очистительный облет (см. Облет пчел).

высшая нервная деятельность, деятельность высших отделов ЦНС, обеспечивающая наиболее совершенное приспособление организма к окружающей среде. Структурная основа В. н. д. у млекопитающих — кора больших полушарий вместе с подкорковыми ядрами переднего и образованиями промежуточного мозга. В. н. д. обусловливает поведение животного. Совокупность безусловных и постоянно возникающих сложных и многообразных условных рефлексов составляет физиологическую основу В. н. д. И. П. Павловым изучены основные закономерности В. н. д. — аналитико-синтетическая функция коры головного мозга, процессы возбуждения и торможения в ней, типы В. н. д. Для животных, обладающих лишь предметным мышлением, действительность сигнализируется почти исключительно раздражениями в больших полушариях, непосредственно поступающими от предметов и явлений природы. Учение о В. н. д. составляет научную основу этологии — науки о поведении животных. Знание закономерностей поведения сельскохозяйственных животных позволяет правильно организовать воспитание молодняка и рациональный уход за животными, приучить животных к распорядку дня, повысить продуктивность, плодовитость и другие полезные качества.

выход в трубку, фаза развития однолетних однодольных растений (например, мятликовых), характеризующаяся удлинением стебля. У ржи, пшеницы и других мятликовых за начало фазы принимают начало удлинения (раздвижения) междоузлий главного стебля; внутри стебля (у поверхности почвы) в этот период можно прощупать стеблевой узел.

выход чистой шерсти, процентное отношение массы чистой (освобождённой от жиропота, растительных, минеральных и других примесей) шерсти с поправкой на кондиционную влажность к первоначальной массе грязной, или натуральной, шерсти. Государственные закупки шерсти проводят по ценам, установленным за процент В. ч. ш., который исчисляют по формуле:

{{X=p*(100+N)/a}}

где X — процент В. ч. ш., p — постоянно сухая масса образца чистой шерсти (в г), N — норма кондиционной влажности чистой шерсти — 17%, a — первоначальная масса образца грязной шерсти (в г). В. ч. ш. у тонкорунных овец 40—50%, у полутонкорунных — 45—65%, у грубошёрстных — 55—80%.

выхухоль (Desmana moschata), млекопитающее семейства кротов. Ценный пушной зверь. Длина тела 11—21 см, хвоста 17—20 см. Туловище валькообразное. Голова коническая, с подвижным «хоботком», конечности короткие, между пальцами плавательная перепонка. Хвост сжат с боков, у его основания расположены железы, продуцирующие жироподобный, с сильным и стойким запахом мускус, который служит смазкой, предохраняющей шерсть от намокания. Волосяной покров густой, шелковистый, блестящий, на спине серовато-бурый, на брюшке серебристо-белый. Распространена только на территории СССР, в бассейне рр. Волга, Дон и Урал. Живёт в поймах рек, в норах с выходом под водой. Основная пища — моллюски. Половой зрелости достигает в полугодовалом возрасте. Самки один раз в год рождают 1—5 детёнышей. В Красных книгах МСОП и СССР.

вычислительная техника, совокупность технических и математических средств, методов и приёмов, используемых для облегчения и ускорения решения трудоёмких задач, связанных с обработкой информации, путём частичной или полной автоматизации вычислительного процесса. С помощью В. т. осуществляются сбор, обработка и хранение информации. Наиболее широко В. т. применяется в автоматизированных системах управления.

Основу современных технических средств В. т. составляют электронные вычислительные машины (ЭВМ). По форме представления обрабатываемой информации различают ЭВМ аналоговые, цифровые и гибридные. В аналоговых вычислительных машинах (АВМ) процесс обработки информации — это воспроизведение (моделирование) определенных соотношений между непрерывно изменяющимися физическими величинами — аналогами соответствующих исходных переменных решаемой задачи. Такими величинами в электронных АВМ служат электрические напряжения и токи, а соотношения между ними моделируются процессами, протекающими в электрических цепях. АВМ применяются главным образом в системах управления работой электрических и тепловых сетей, процессами массо- и теплообмена, технологическими процессами на предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции и др. В цифровых вычислительных машинах (ЦВМ) информация представляется в виде цифрового кода, каждой цифре которого соответствует один или несколько дискретных сигналов. Процесс обработки информации сводится к такому преобразованию сигналов, при котором результирующий сигнал численно равен итогу соответствующей вычислительной операции. В электронных ЦВМ (в 80-х гг. они всё чаще отождествляются с ЭВМ) в качестве таких сигналов используются, например, электрические импульсы. Электронные ЦВМ (ЭВМ) применяют для научно-технических расчётов, планирования и учёта, статистической обработки данных и других целей. Основные достоинства АВМ — простота, надёжность и высокое быстродействие; ЭВМ более универсальны и обеспечивают большую точность получаемых решений при достаточно высокой скорости обработки информации. АВМ в совокупности с ЭВМ образуют гибридные вычислительные системы, сочетающие достоинства аналогового и цифрового способов обработки информации. Помимо ЭВМ (как общего назначения, или универсальных, так и специализированных, предназначенных для решения определенного круга задач) в состав технических средств В. т. входят также

арифмометры (настольные механические вычислительные приборы, обеспечивающие выполнение 4 арифметических действий), клавишные вычислительные машины (в том числе бухгалтерские, фактурные и др.), электронные микрокалькуляторы, микропроцессоры и другие устройства. Комплекс математических средств В. т. (алгоритмы, программы, описания, инструкции и пр.), позволяющих автоматизировать вычислительный процесс на ЭВМ, составляет математическое обеспечение ЭВМ.

вычислительный центр (ВЦ), организация, осуществляющая сбор, хранение и переработку различных видов информации с помощью ЭВМ, а также разработки и исследования математического обеспечения ЭВМ, методов решения различных классов задач, организации вычислительных работ. ВЦ в системе Госагропрома СССР — производственные предприятия, работают, как правило, на хоздоговорной основе с предприятиями, организациями, госагропромами (агропромами).

Главный ВЦ коллективного пользования (ГВЦ КП) Госагропрома СССР организует методическое руководство работой всех ВЦ АПК и обеспечивает непосредственное информационно-вычислительное обслуживание центр, аппарата Госагропрома СССР, на хоздоговорных условиях выполняет работы для предприятий и организаций системы Госагропрома СССР и союзного подчинения. На союзном уровне управления могут функционировать отраслевые ВЦ, например, главный информационно-вычислительный центр (ГИВЦ) Агроснаба СССР, ВЦ крупных предприятий и организаций союзного подчинения или системы Госагропрома СССР.

В госагропромах союзных республик функционируют республиканские ИВЦ (РИВЦ). При наличии нескольких РИВЦ один из них (главный) координирует работу остальных и осуществляет общее методическое руководство. В областных (краевых) агропромах создаются, как правило, ВЦ, предназначенные для информационно-вычислительного обслуживания аппарата самих агропромов, а также для обслуживания предприятий и организаций областного (краевого) подчинения; в РАПО — сеть автоматизированных рабочих мест (АРМ) специалистов, связанных с районным диспетчерско-вычислительным центром (ДВЦ). ВЦ областного, республиканского и союзного подчинения комплектуются ЭВМ средней мощности (ЕС-1036; ЕС-1046; ЕС-1055М) с необходимыми периферийными устройствами.

Перечисленные ВЦ являются вычислительными центрами общего назначения. Они выполняют экономические и научно-технические расчёты, участвуют в разработке программ решения задач, оказывают помощь заказчикам в постановке задач, руководят работой диспетчерских пунктов, пунктов первичной обработки информации (ППОИ) и подразделений по обработке экономической информации, оснащённых средствами вычислительной техники. Кроме ВЦ общего назначения в Госагропроме СССР функционируют ВЦ по обработке экономической информации, являющиеся центральными звеньями АСУ отрасли или предприятий. Так же, как и ВЦ общего назначения, такие ВЦ выполняют заранее регламентированные плановые расчёты, обработку отчётности, финансово-бухгалтерские и другие расчёты; постоянно хранят большие объемы нормативных и справочных данных (в виде баз данных).

ВЦ для управления технологическими процессами в составе соответствующих АСУ работают в реальном масштабе времени, автоматически получая исходные данные от различных датчиков параметров управляемого процесса и оператора ЭВМ, вырабатывают команды исполнительным органам технологических машин. Они комплектуются мини-ЭВМ (СМ-1420, СМ-1600 и др.) или микро-ЭВМ (СМ-1800 и др.),

создаются в основном на предприятиях пищевой, консервной, мясной и молочной промышленности Госагропрома СССР. ВЦ для управления производством (АСУП) совмещает функции ВЦ для обработки экономической информации предприятий и отдельные элементы управления технологическими процессами (например, управление закладкой и отбором товаров на базах снабжения и др.). Такие ВЦ создаются на всех предприятиях и в организациях Госагропрома СССР (заводах, базах снабжения, объединениях, машиноиспытательных станциях, опытных хозяйствах и т. д.) при численности работающих более тысячи чел. или при номенклатуре товаров, операций, услуг, требующей постоянной оперативной обработки, превышающей 20 тыс. наименований. Оснащаются ВЦ, как правило, мини-ЭВМ (СМ-1630, СМ-1420). Помимо хозрасчётных ВЦ действуют ВЦ, обслуживающие только определенное предприятие или организацию (например, ВЦ Центральной машиноиспытательной станции), вычислительные работы выполняют также отделы и лаборатории по обработке информации при заводах, научно-исследовательских институтах и проектных организациях. Разновидностью ВЦ являются машиносчётные станции для обработки учётной, статистической и другой информации.

вьюнок (Convolvulus), род вьющихся и невьющихся трав, полукустарников и кустарников семейства вьюнковых, сорное растение. Около 250 видов, в умеренных поясах, в СССР — около 35 видов. В. полевой, берёзка (C. arvensis), — злостный многолетний корнеотпрысковый сорняк, засоряющий в основном посевы полевых культур на всей территории СССР (кроме районов Крайнего Севера). Произрастает также вдоль дорог, по откосам каналов. Размножается корневыми отпрысками и семенами (одно растение даёт 400—600 семян, сохраняющих жизнеспособность в почве не менее 3 лет). Ядовит. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка, многократные подрезки сильно ветвящихся корней культиваторами и лущильниками; обработка зерновых хлебов гербицидом 2,4Д, льна — 2М-4Х, кукурузы — симазином. Пустынные виды — В. растопыренный (C. divaricatus) и В. жестковетвистый (C. erinaceus) — кормовые растения.

Вьюнок полевой: 1 — всход; 2 — верхняя часть цветущего растения; 3 — корень, 4 — семена.

вятская порода легкоупряжных лошадей, создана на основе местных вятских лошадей, улучшателями которых были эстонские клепперы, позднее — другие завозные породы (в том числе ардены). «Вятки» издавна пользовались известностью как ямские и обозные лошади, отличающиеся большой выносливостью. Лошади В. п. пропорционально сложены, приземисты, крепкой конституции. Голова небольшая, широкая во лбу, с прямым или вогнутым профилем; шея короткая, толстая; холка невысокая; спина часто мягковатая; круп округлый, но короткий и приспущенный; конечности короткие, задние часто саблистые; грива, чёлка и хвост густые. Высота в холке 140—145 см, косая длина туловища 145—150 см, обхват груди 167—172 см, обхват пясти 18,5—19 см. Масть саврасая, каурая, гнедая и вороная. Племенная работа с породой направлена на укрупнение лошадей и повышение их работоспособности. Разводят в северных областях РСФСР.

вятская порода овец, тонкорунная, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1936—1956 в хозяйствах Нолинского района Кировской области и Городецкого района Горьковской области воспроизводительным скрещиванием местных северных короткохвостых овец с баранами породы прекос и помесными прекоса с мериносом. Живая масса баранов 85—90 (иногда до 140) кг, маток 57—58 (иногда до 80) кг. Шерсть 60—64-го качества, длина 8—9 см. Настриг с баранов 7—10 (с лучших до 12)

кг, с маток 3,5—5,0 кг. Выход чистой шерсти 55—60%. Плодовитость 135—145% (до 160—190%). На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 317 тыс. овец В. п. Разводят в Кировской и Горьковской областях.

Матка вятской породы.

Г

габитус (от лат. habitus — внешность, наружность), облик животного и растительного организма, определяемый совокупностью внешних морфологических признаков. У растений Г. входит в характеристику жизненной формы (биоморфы). Г. изменяется на протяжении онтогенеза, зависит от возраста и условий существования. Изучение изменений Г. в зависимости от условий среды имеет значение для работ по интродукции. В зоотехнии Г. сельскохозяйственных животных рассматривают в связи с конституциональными особенностями (см. Конституция сельскохозяйственных животных) и продуктивностью, что обусловливает правомерность оценки животных по внешнему виду. См. Экстерьер сельскохозяйственных животных.

гажа, известь озёрная, известковое удобрение. Рассыпчатая масса, содержит 70—96% $CaCO_3$. Известковые отложения, часто с растительными и другими органическими остатками, залегающие на местах высохших озёр, питавшихся пресными водами с высоким содержанием карбоната кальция. Мощность залежей обычно 1—3 м. Применяют (после подсушивания) для известкования почв с повышенной кислотностью — подзолистых, серых лесных и др.

газация, обеззараживание (от насекомых-вредителей, грызунов и возбудимей грибных болезней) различных помещений, растений (на корню), пищевых продуктов, семян, посадочного материала, почвы и тому подобное газообразными или парообразными химическими веществами. См. Фумигация.

галакторея, (от греч. — gala, род. п. galaktos — молоко и rhe — теку), недержание молока в вымени. Наблюдается чаще у коров, особенно перед доением. Возникает в результате полупареза или паралича сфинктеров сосков при отморожении их верхушек, неудачных операций на сосках, неумелой катетеризации, иногда во время стадии возбуждения полового цикла у коров. Лечение: инъекции дондрена, наложение кисетного шва, массаж сосков.

галега, кормовое растение; то же, что козлятник.

галлицы, семейства насекомых; то же, что комарики.

галловая нематода (Meloidogyne spp.), сборное название ряда видов паразитических червей из класса нематод. Наиболее известны Г. н.: южная, яванская, арахисовая, хлопковая, северная. Г. н. поражает овощные, бахчевые, технические, некоторые плодовые и декоративные растения. Развивается в корнях, образуя галлы размером в 1 мм и более. Г. н. нарушает нормальные физиологические процессы, угнетая растение, что приводит к резкому снижению урожайности или полной гибели растений. Меры борьбы: использование незаражённого посадочного материала, выращивание устойчивых сортов и культур; в сильно заражённых очагах — предпосевное внесение в почву видата, ДД, дитрапекса, карбатиона, онетиона, тиазона или др.; в защищённом грунте — пропаривание почвы при температуре 100ºС в течение 3 ч и другие профилактические меры.

галловейская порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена в Шотландии (район Галлоуэй). Считается самой древней породой Британских островов. Телосложение пропорциональное; шея широкая, грудь глубокая, спина ровная, широкая, поясница короткая, ноги короткие, с крепким копытным рогом. Мускулатура богатая. Волос грубый, длинный, волнистый; этот признак проявляется и у помесей при скрещивании Г. п. с другими породами. Скот комолый, преимущественно чёрной масти, встречается тёмно-бурый и серо-жёлтый, с широким белым поясом от задних углов лопаток до поясницы. Живая масса быков 700—800, коров 450—500 кг. Телята рождаются мелкими и в первые месяцы растут медленно, затем скорость роста увеличивается (до 6—7 мес молодняк выращивается, как правило, на подсосе). Убойный выход 60—65%. Мясо равномерно прослоено жиром, хороших вкусовых качеств. Животные очень выносливы, неприхотливы. Распространена Г. п. в Великобритании, США, Канаде, Аргентине, Бразилии. В СССР Г. п. используется для улучшения мясных качеств пород, разводимых в горных районах Казахстана и других районах. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 25,7 тыс. голов скота Г. п.

галлы (от лат. galla — чернильный орешек), цецидии, местные патологические новообразования на органах растений, вызываемые некоторыми вирусами, бактериями, грибами, нематодами, насекомыми и клещами в результате их воздействия на ткани растения. Строение и химический состав Г. зависят от вида возбудителя, характера его локализации на поражённых органах, морфологические строения поражаемых тканей и других факторов. Развитие Г. на листьях вызывает их преждевременное отмирание; Г., образующиеся на ветвях, задерживают их рост и уродуют побеги. Нормальное питание растений нарушается, рост замедляется, нередко растения гибнут. К наиболее распространённым возбудителям Г. относятся пшеничная нематода, свекловичная нематода, насекомые семейства галлиц (см. Комарики), кровяная яблонная тля (см. Яблонные тли), виноградная филлоксера, грушевый клещ, грибы и бактерии, вызывающие килу капусты, пузырчатую головню кукурузы, рак картофеля и другие болезни растений. Положительное значение для сельского хозяйства имеют Г. на корнях бобовых, образуемые клубеньковыми бактериями (азотфиксаторами), которые обогащают почву азотом.

галофиты (от греч. hals, род. падеж halos — соль и phyton — растение), растения засоленных местообитаний, приспособленные к использованию воды из насыщенных хлористыми и сернокислыми солями почвенных растворов. Для них характерно высокое осмотическое давление клеточного сока. Одни из них — суккуленты с мясистыми сочными побегами (солерос, сарсазан, многочисленные солянки и др.) — произрастают в пустынях и полупустынях, на мокрых солончаках с высоким уровнем грунтовых вод и накапливают в клеточном соке хлориды. Другие — несуккулентные Г. с признаками ксероморфности (некоторые виды лебеды) — произрастают в местах с более низким уровнем грунтовых вод и накапливают в клеточном соке углеводы. Некоторые Г., выделяя при помощи специальных желёзок избыток солей, регулируют осмотическую концентрацию клеточного сока (тамарикс, реомюрия, кермек). Все Г. служат индикаторами степени засоления почвы. Среди культурных растений настоящих Г. нет. Некоторые Г. (виды лебеды, солянки, тамарикса) хорошие засухо- и солеустойчивые кормовые растения пустынных пастбищ.

гамета (от греч. gamete — жена, gametes — муж), специализированная клетка, обеспечивающая половое размножение организмов. Каждая Г. (яйцо или

сперматозоид, спермий у растений) несёт, в отличие от других клеток организма, одинарный (гаплоидный) набор хромосом (см. Мейоз). При слиянии Г. (оплодотворении) образуется зигота с двойным (диплоидным) набором хромосом. Из зиготы развивается новый организм, все клетки которого, кроме половых, диплоидны. Таким образом, с помощью Г. осуществляется передача наследственных факторов от родителей потомкам.

гаммагексан, химический препарат для защиты зерновых от головни и почвенных вредителей (инсектофунгицид для протравливания семян). Механическая смесь 30%-ного гексахлорбензола (ГХБ) и 20%-ного гамма-изомера ГХЦГ. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок Нормы расхода для пшеницы и ржи 2 кг на 1 т (обработка семян водной суспензией или с увлажнением — 10 л воды на 1 т). Гексахлорбензол малотоксичен для человека и животных: ПДК в воде 0,5 мг/л, в воздухе рабочей зоны 0,9 мг/м3; МДУ в зерне 0,01 мг/кг; гамма-изомер ГХЦГ высокотоксичен (сильнодействующее ядовитое вещество), ПДК в почве 0,1 мг/кг, в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м3. МДУ в зерне 0,5 мг/кг.

гамма-глобулины, см. Иммуно-глобулины.

гамма-изомер ГХЦГ, ликдан, химический препарат для защиты растений от насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений (инсектицид контактного, кишечного и фумигантного действия). На основе технического 90%-ного обогащённого гамма-изомером гексохлорана выпускают 50%-ный сыпучий порошок, 16%-ный концентрат эмульсии, 2- и 4%-ные гранулированные препараты, которые применяют против вредителей хлопчатника, сахарной свёклы, пшеницы, ячменя, кукурузы, картофеля, овощных, плодовых и других культур. Нормы расхода зависят от формы препарата и культуры. 90%-ный технический препарат применяют для предпосевной обработки семян против проволочников и других почвообитающих вредителей (1,8 — 3,6 кг/га действующего вещества) и для аэрозольной однократной обработки лесополос и лесонасаждений (0,09—0,18 кг/га действующего вещества), где нет сенокосных угодий.

гаммматиурам, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных грибов и вредных насекомых (инсектофунгицид для протравливания семян). Механическая смесь 25%-ного гамма-изомера ГХЦГ и 25% тирама (ТМТД). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок Норма расхода на льне-долгунце 6 кг на 1 т (обработка семян водной суспензией или с увлажнением — 8—10 л воды на 1 т).

гаолян, один из видов сорго. Продовольственная (крупа, мука), кормовая (сено, силос) и поделочная культура в КНР, КНДР, Японии, СССР (небольшие площади) и других странах.

гаплоид (от греч. haplóos — одиночный, простой и éidos — вид), организм, клетки которого имеют один (гаплоидный) набор непарных хромосом. Составляет, как правило, половину хромосомного набора диплоидной материнской особи. Иногда Г. называют также организмы, полученные от полиплоидных видов и имеющие более одного набора непарных хромосом. Г. встречаются в естественных условиях (у многих эукариотических микроорганизмов, низших и высших растений и очень редко у животных) и могут быть получены искусственно. Развивается Г. из гаметы или из функционально-равноценной ей клетки без оплодотворения. У человека и большинства животных гаплоидны только половые клетки. В селекции растений Г. (путем удвоения у них числа хромосом) пользуются для ускоренного получения

гомозиготных линий, равноценных самоопыленным линиям при производстве гибридных семян (например, у кукурузы), а также для перевода селекционного процесса с полиплоидного на диплоидный уровень. Использование моноплоидов кукурузы сокращает сроки выведения и испытания новых гибридов на 1—3 года. В генетических исследованиях Г. могут быть привлечены для расшифровки геномного состава вида, исследования спектра мутационной изменчивости и т. д.

гардона, винилфосфат, тетрахлорвинфос, химический препарат для защиты растений от листогрызущих гусениц, плодожорки и других вредителей (инсектицид контактно-кишечного действия). Выпускают 50- и 75%-ный смачивающийся порошок Применяют 2—4 раза на хлопковых полях (1,3—1,5 кг/га действующего вещества), в садах (яблоня 0,8—2,0, груша, вишня, слива 0,8—1,5 кг/га действующего вещества), ягодниках (крыжовник 0,8—1,5, земляника 0,6—1,0 кг/га действующего вещества), на виноградниках (0,6—3,0 кг/га действующего вещества). против гусениц на капусте (0,8—1,0 кг/га действующего вещества). Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в яблоках, капусте 0,8 мг/кг.

гастрит, воспаление слизистой оболочки желудка. Болеют животные всех видов, чаще лошади, свиньи, собаки. Основные причины Г.: недоброкачественные корма, отравления ядовитыми растениями и минеральными ядами, нарушения режима кормления. Животные становятся вялыми, быстро утомляются, теряют аппетит; для лошадей характерны зевота, вытягивание шеи, колики; для всеядных и плотоядных — рвота, отрыжка; для жвачных — нарушение функции преджелудков. Лечение: устранение причины, вызвавшей Г.; промывание желудка тёплой водой; диетическое кормление (отвары из отрубей, овсяной, ячменной и другой муки) в течение 1—2 дней; лекарственные средства (слабительные, болеутоляющие). Своевременное лечение Г. предупреждает переход его в гастроэнтерит. Профилактика: контроль за качеством кормов, соблюдение режима кормления.

гастрофилёз, инвазионная болезнь непарнокопытных, вызываемая личинками желудочных оводов рода Gastrophilus. Самки оводов откладывают яйца на волосяной покров животного в области лопаток, шеи, хвоста, губ, щёк, межчелюстного пространства. Во время чесания животное слизывает яйца оводов. Из яиц в ротовой полости животных развиваются личинки. Через 2—3 недели личинки с кормом попадают в желудок, откуда (через 9—10 месяцев) выносятся наружу с калом. Окукливаются в почве. Внедряясь в стенку пищеварительного тракта, личинки травмируют её, нарушают моторные и секреторные функции желудка и кишечника, вызывают явления гастроэнтерита, колики, исхудание, анемию и др. Тяжелее болеет молодняк. Диагноз устанавливают по обнаружению яиц оводов на волосяном покрове и личинок в конечной части прямой кишки. Лечение; через 1 мес после окончания лёта оводов внутрь с кормом 5%-ный раствор хлорофоса (для изгнания личинок из желудка), орошение ротовой полости 2%-ным раствором хлорофоса или 1%-ной эмульсией трихлорметафоса-3, глотки и прямой кишки 1%-ным раствором хлорофоса. Профилактика: в дни массового лёта оводов лошадей днём держат в конюшне, при выпасе орошают тело животного 1%-ным раствором хлорофоса. Через каждые 30 сут лошадей переводят на новые пастбища, которые повторно используют через 2 месяца.

гастроэнтерит, воспаление слизистой оболочки желудка и кишок. Болеют сельскохозяйственные животные всех видов, чаще молодняк. У телят, ягнят и

поросят Г. наблюдается в период, когда наряду с молоком в рацион вводят другие корма, особенно недоброкачественные (гнилое сено, закисший силос, заплесневелая солома и др.). При некоторых инфекционных и инвазионных болезнях (сибирская язва, колибактериоз, чума свиней, пастереллёз и др.) Г. может быть вторичного происхождения. При Г. у животных наблюдаются расстройство пищеварения (понос, рвота, потеря аппетита), исхудание, вялость, отставание в росте у молодняка; при интоксикации — подёргивания мышц. О лечении и профилактике Г. см. в статьях Гастрит, Энтероколит.

гаур (Bos gaurus), млекопитающее рода быков. Длина тела быков около 3 м, высота в холке до 2,2 м. Рога массивные, длиной до 83 см. Г. обитает в Индии, Непале, на полуострове Индокитай. Живёт стадами в горных лесах на высоте 600—1700 м. Численность резко сокращается; в Красной книге МСОП. Домашняя форма Г. — гаял.

Гаур.

гаустории (от лат. haustor — черпающий, пьющий), одноклеточные или многоклеточные образования растений, служащие для всасывания питательных веществ из других растений. Характерны для растений-паразитов (повилика, заразиха, омела, петров крест) и полупаразитов (марьянник, очанка). Многоклеточные Г. представляют собой большей частью видоизменённые корни (корни-присоски), развивающиеся при соприкосновении с растением-хозяином. Внедряясь в его ткани, достигают проводящей системы и поглощают питательные вещества и воду. У паразитических грибов Г. — выросты клеток, внедряющиеся в клетки хозяина.

гашёная известь, см. Известь.

гаял (Bos gaurus frontalis), домашняя форма дикого быка гаура. Отличается от него меньшими размерами, широким лбом, более толстыми конусовидными рогами. Длина тела быков около 3 метров, высота в холке 1,5—1,6 метра. Разводят Г. в Индии. Молоко Г. отличается высокой жирностью (удои 400—500 кг в год), мясо — хорошими вкусовыми качествами. При скрещивании с крупным рогатым скотом даёт плодовитые гибриды.

гваюла (Parthenium argentatum), вид вечнозелёных полукустарников рода партениум семейства астровых, каучуконосное растение. Произрастает в пустынях северной части Мексиканского нагорья, поднимаясь до высоты 2000 метров, а также в Техасе. В культуре (с XX века) в США, Испании, Италии. В 30-х гг. XX века интродуцирована в СССР. Промышленные плантации были заложены в Туркмении и Азербайджане, где Г. выращивали до 1954. Г. содержит до 16% каучука в тканях коры и сердцевины стеблей и корней (в сухом веществе). Сбор каучука до 300 кг с 1 га.

гвоздика" (Dianthus), род одно- и многолетних травянистых растений, редко полукустарничков семейства гвоздиковых, декоративное растение. Около 300 видов, в Европе, Азии и Африке; в СССР — около 120 видов. Выращивают как однолетник и двулетник Г. садовую, или голландскую (D. caryophyllus), с одиночными крупными душистыми цветками красной, розовой, белой, жёлтой, пёстрой окраски (известны группы сортов Шабо и Гренадин) — важную культуру промышленного цветоводства во многих странах; Г. бородатую, или турецкую (D. barbatus), с мелкими цветками в крупных соцветиях разнообразной окраски (как двулетник); однолетнюю Г. китайскую (D. chinensis) с простыми и махровыми цветками без аромата и другие виды. Размножают Г. семенами (сеют в теплицах в январе — мае) и черенками

(укореняют в ноябре — марте). Г. садовая зацветает через 5—8 месяцев после посева, Г. бородатая — в июне — июле на 2-й год, Г. китайская цветёт с июня до заморозков. Растения используют на срезку и для цветников.

Г. называют также пряность — высушенные бутоны гвоздичного дерева.

Гвоздика бородатая.

Гвоздика садовая.

гвоздичное дерево (Syzygium aromaticum), вид вечнозелёных деревьев рода сизигиум семейства миртовых, эфирномасличное и пряное растение. Произрастает на Молуккских островах. Культивируют во многих тропических странах (Танзании, Индии, Шри-Ланке, Индонезии, Бразилии и др.). все части растения содержат гвоздичное масло (в его составе 79—92% эвгенола), используемого в парфюмерии. Высушенные бутоны (гвоздика) — пряность.

гевея (Hevea), род вечнозелёных однодомных деревьев семейства молочайных, каучуконосное растение. Свыше 10 видов, произрастающих в лесах тропической Америки. В культуре с 1882, когда на острове Цейлон (ныне Шри-Ланка) были заложены первые плантации (до этого каучук добывали из дикорастущей Г.), Г. бразильская, каучуковое дерево (H. brasiliensis), — в странах ІОго-Восточной Азии, Экваториальной Африки, Южной и Центральной Америки. Млечный сок содержит 34—37% каучука. Подсочку начинают с 10—12-летнего возраста и ведут 20—30 лет, чередуя с годами отдыха. С одного дерева получают от 3 до 7,5 кг каучука в год, то есть 500—1000 кг с 1 га.

гексатиурам, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных грибов (фунгицид контактного действия для протравливания семян). Механическая смесь 30% гексахлорбензола (ГХБ) и 50% тирама (ТМТД). Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок Нормы расхода (кг на 1 т): пшеница — 2, кукуруза — 3 (обработка семян водной суспензией или с увлажнением с расходом воды соответственно 10 и 5 л на 1 т). Малотоксичен для человека и животных. ПДК в воздухе рабочей зоны (мг/м3) гексахлорбензола 0,9, ТМТД — 0,5; остатков ТМТД в пищевых продуктах и кормах не допускается.

гексахлорбутадиен, ГХБД, перхлордивинил, химический препарат, применяемый в качестве фумиганта. Выпускают 94%-ный технический препарат, который используют для фумигации виноградников против филлоксеры при норме расхода 100—350 кг/га, в соответствии с Указаниями, утверждёнными Госагропромом СССР. Сильнодействующее ядовитое вещество. Содержание Г. в винограде и виноградном соке не допускается, в виноградном вине —не более 0,01 мг/кг.

гелиотроп (Heliotropium), род трав, кустарников и полукустарников семейства гелиотроповых, сорное и декоративное растение. Около 220 видов, в тропических и субтропических областях, реже на юге умеренной зоны; в СССР — 22 вида. Г. опушённоплодный (H. lasiocarpum) — однолетний сорняк, засоряющий посевы зерновых, льна масличного, кунжута, хлопчатника в Средней Азии, на юге Европейской части, на Кавказе. Размножается семенами (1 растение даёт до 3—4 тыс. семян, долгое время сохраняющих жизнеспособность в почве), очень засухоустойчив. Меры борьбы: очистка семенного материала от семян сорняка; своевременные обработки пропашных культур и культивации паров; применение гербицидов: 2,4Д в посевах зерновых, диурон и котоpан на плантациях хлопчатника.

Г. опушённоплодный и другие виды — Г. волосистоплодный (H. dasycarpum), Г. европейский (H. europaeum) — ядовиты, содержат алкалоиды гелиотрин, лизиокарпин и другие, вызывающие сильные отравления крупного рогатого скота, овец, свиней, кур и уток при скармливании им зерна, засорённого Г.

В цветоводстве известны многолетние Г. перувианский (H. peruvianum) и Г. щитковатый (H. corymbosum) с фиолетовыми душистыми цветками в крупных щитковидных соцветиях, цветущих с июля до заморозков. Размножают их черенками, взятыми с маточных кустов, сохраняемых при температуре 8—10°С, которые укореняют в теплицах в феврале — апреле. Молодые растения высаживают в цветники по миновании заморозков.

Гелиотроп опушённоплодный.

Гелиотроп перувианскнй.

гельминтозы, болезни животных, человека и растений, вызываемые паразитическими червями — гельминтами. В соответствии с 4 основными классами гельминтов различают трематодозы, цестодозы, нематодозы, акантоцефалезы.

гельминтология (от греч. hélmins, род. падеж hélminthos — червь, глист и lógos — учение), наука о паразитических червях (гельминтах) и вызываемых ими болезнях (гельминтозах). Г. изучает морфологию, физиологию, биохимию гельминтов, циклы их развития, экологию, географическое распространение и положение в зоологической системе, а также все стороны болезнетворного влияния гельминтов на организм хозяина (патогенез) и его ответную реакцию (иммунитет). В СССР Г. как наука сформировалась после Октябрьской революции 1917. Большая заслуга в этом принадлежит академику К. И. Скрябину и его школе. Существенное значение в развитии Г. имели многочисленные гельминтологические экспедиции. За сравнительно короткое время гельминтологами были установлены основные очаги наиболее патогенных гельминтов, изучены циклы развития многих гельминтов, разработаны принципы эпидемиологии и эпизоотологии гельминтозов в различных климатогеографических зонах, методы прижизненной и посмертной диагностики этих заболеваний. Ветеринария и отчасти агрономия располагают эффективными средствами лечения и профилактики наиболее опасных гельминтозов животных и сельскохозяйственных растений (см. Нематодные болезни растений). Мероприятия против гельминтозов имеют большое экономическое и социальное значение, так как предупреждают потери от падежа животных и снижения их продуктивности, а также способствуют предохранению людей от гельминтозов, общих для животных и человека. Наиболее мощной сетью гельминтологических учреждений располагает ветеринария, представленная головным Всесоюзным институтом гельминтологии им. К. И. Скрябина. Руководство общей и агрономической Г. осуществляет гельминтологическая лаборатория отделения биологических наук АН СССР. Объединяет и координирует научные исследования по Г. Всесоюзное общество гельминтологов при отделении общей биологии АН СССР.

гельминтоспориозы растений, болезни растений, вызываемые грибами рода Helminthosporium. Чаще поражают зерновые и технические культуры. Проявляются в виде пятнистостей листьев и плодов, потемнения зародыша, гнилей корней и стеблей. Г. р. распространяются с семенами и растительными остатками через почву, а также с воздушными потоками с поражённых прикорневых участков растений. Наиболее вредоносные Г. р.: обыкновенная корневая гниль пшеницы (возбудитель — H. sativum), полосатая пятнистость ячменя (H. gramineum), сетчатая пятнистость

ячменя (H. teres), гельминтоспориоз овса (H. avenae), гельминтоспориоз кукурузы (H. twcicum), который поражает также сорго и суданскую траву, гельминтоспориоз риса (H. oryzae), гельминтоспориоз мака (H. papaveris). Меры борьбы: агротехнические мероприятия, ускоряющие минерализацию пожнивных остатков; уборка и уничтожение растительных остатков; очистка, сортировка и протравливание семян зерновых колосовых байтануниверсалом, витаваксом, ТМТД, гексатиурамом, ртутьсодержащими и другими препаратами, разрешёнными к применению.

гематома (от греч. háima, род. падеж háimatos — кровь и -ōma — окончание в названиях опухолей), межтканевое кровоизлияние с образованием полости, наполненной кровью. Образуется при повреждении (ранении, ушибе) стенки кровеносных сосудов. Г. возникают в области шеи, холки, крупа, бедра, вымени, брюшной и грудной стенок. У животного наблюдается болезненная, быстро увеличивающаяся припухлость, флуктуация, крепитация (со 2—3-х суток), возможно нарушение функции органов. При инфицировании Г. нередко осложняется абсцессом или флегмоной. Лечение: в первые сутки холод, давящая повязка, на третьи сутки сухое тепло, на пятые — вскрытие Г., промывание антисептическими растворами.

гемицеллюлозы, группа полисахаридов высших растений, входящих вместе с целлюлозой в состав клеточной стенки. Наиболее распространённые Г. — глюкуроноксиланы, глюкоманнаны, галактоглюкоманнаны. Общее содержание Г. в растениях может достигать 40%, состав Г. зависит от вида растения и может быть различным для разных его частей. Особенно много Г. в древесине (17—41%), кожуре семян и орехов, стержнях кукурузных початков, соломе. В клеточных стенках Г. вместе с лигнином выполняют функцию аморфного цементирующего материала.

гемоглобины (от греч. háima — кровь и лат. globus — шар), красные железосодержащие пигменты крови и гемолимфы, обратимо связывающие молекулярный кислород; сложные белки, молекулы которых состоят из белка — глобина и небелковой группы — гема. Обеспечивают перенос O2 от органов дыхания к тканям и CO3 от тканей к органам дыхания, регулируют кислотно-щелочное равновесие в организме. У высших животных содержатся в эритроцитах, у беспозвоночных — растворены в плазме. Видовая специфичность обусловлена белковыми компонентами Г. Установлено 2 типа физиологического Г. (Г. взрослых — A, Г. фетальный, или плода,— F) и множество разновидностей патологического Г. — S, C, D и т. д. Присоединение O2 к Г. в органах дыхания (в капиллярах лёгких и жабрах) с образованием оксигемоглобина обеспечивается содержанием в геме Fe2+. При напряжённой мышечной работе поглощение O2 тканями возрастает в 10 и более раз. Г. синтезируются в костном мозге, разрушаются в крови и клетках ретикулоэндотелиальной системы (главным образом в селезёнке и печени) с образованием трёх основных продуктов — гемосидерина, билирубина и железа. Нарушения биосинтеза Г. вследствие изменений в генетическом материале приводят к болезням (чаще различным формам анемий), при которых нарушается кислородный обмен. У сельскохозяйственных животных среднее содержание Г. в 100 мл крови (в г) различно: у лошади 13,6, крупного рогатого скота 11, верблюда 15,2, свиньи 10,6, овцы 11,6, козы 10,7, собаки 13,6, кролика 11,7, курицы 12,7. Аналоги Г. обнаружены у некоторых растений (например, леггемоглобин в клубеньках бобовых).

гемонхоз, инвазионная болезнь овец, коз, реже крупного рогатого скота, вызываемая нематодами рода Haemonchus, паразитирующими в сычуге. Возбудитель развивается без промежуточного хозяина. Животные заражаются на пастбище при

заглатывании личинок с кормом или водой. У животных (тяжелее болеет молодняк) болезнь проявляется (при интенсивной инвазии) угнетением, понижением аппетита, поносом, анемией, истощением. Диагноз ставят при обнаружении личинок гельминтов, выделенных из фекалий, после культивирования. Лечение: фенотиазин, фенбендазол, нилверм, мебендазол, нафтамон, морантел-тартрат, Профилактика: дегельминтизация взрослого поголовья овец и коз, особенно овцематок после окота весной и в конце лета, химиопрофилактика фенотиазино-солевой смесью, смена выпасов.

гемпширская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1-й половине XIX века в Великобритании в графствах Хэмпшир (Гемпшир, Hampshire), Уилтшир и др. скрещиванием местных грубошёрстных и помесных темноголовых овец с саутдаунскими. Овцы крупные, с широким и глубоким туловищем, безрогие. Туловище светлое, голова тёмная. Живая масса баранов 100—110, маток 65—70 кг. Шерсть 50—58-го качества, длиной 8—10 см, идёт на изготовление главным образом трикотажных изделий; широко используется поярковая (ягнячья) шерсть. Настриг шерсти с баранов 5—6, с маток 3—4 кг. Плодовитость 120—140%. Овцы отличаются скороспелостью. Для получения молодой баранины молодняк забивают в возрасте 9—11 нед, когда тушки весят 15—16 кг. Разводят породу в Великобритании, ГДР, ФРГ, США и других странах. В СССР Г. использовали при выведении горьковской и литовской черноголовой пород овец.

Баран гемпширской породы.

ген (от греч. génos — род, происхождение), наследственный фактор, материальная единица наследственности, ответственная за формирование какого-либо элементарного признака. У высших организмов (эукариот) входит в состав хромосом. Совокупность всех Г. организма составляет его генетическую конституцию — генотип. Развитие молекулярной генетики привело к раскрытию химической природы генетического материала и представлению о Г. как об участке молекулы ДНК (у некоторых вирусов РНК) со специфическим набором нуклеотидов, в линейной последовательности которых закодирована генетическая информация. Контролируя образование белков (ферментов и др.), Г. управляют всеми химическими реакциями организма и определяют таким образом его признаки.

генеративные органы (от лат. genero — рождаю, произвожу), или половые, органы, в которых формируются и развиваются половые клетки (гаметы), обеспечивающие половое размножение организмов.

У растений и грибов различных систематических групп Г. о. различны. У изогамных водорослей и грибов, имеющих морфологически неразличимые мужские и женские половые клетки, они представлены одноклеточными гаметангиями. У гетерогамных растений, имеющих морфологически различающиеся мужские и женские половые клетки (мелкие — сперматозоиды или спермии и крупные— яйцеклетки), мужские Г. о. называют антеридиями, а женские различны: оогонии (у большинства водорослей и некоторых грибов), карпогоны (у красных водорослей), архегонии (у мохо- и папоротниковидных, многих голосеменных). У семенных растений сперматозоиды или безжгутиковые спермии образуются в пыльцевых зёрнах, яйцеклетки — в зародышевом мешке (у покрытосеменных) или в первичном эндосперме (у некоторых голосеменных). У растений Г. о. вместе с органами вегетативного размножения называют органами воспроизведения или репродуктивными.

У животных к Г. о. (чаще называемых половыми) относятся половые железы (гонады) — семенники (продуцируют сперматозоиды) и яичники (продуцируют яйца), а также половые протоки (семяпроводы и яйцеводы), копулятивные органы и так называемые дополнительные образования (различные железы, семяприёмники и др.

генетика (от греч. génesis — происхождение), наука о наследственности и изменчивости организмов и методах управления ими. Основы современной Г. заложены Г. Менделем, открывшим законы дискретной наследственности (1865; открытие оставалось неизвестным до начала XX века, когда законы Менделя были переоткрыты вновь), и школой американского генетика Т. Х. Моргана, обосновавшей хромосомную теорию наследственности (1910-е гг.). Важным достижением Г. явилось открытие индуцированного мутагенеза, то есть искусственного вызывания наследственных изменений (мутаций) с помощью физических и химических мутагенов. Исследования по экспериментальному мутагенезу способствовали изучению тонкой структуры гена и направленному получению хозяйственно полезных наследственных изменений. Работами американского учёного С. Райта и английских исследователей Дж. Холдейна и Р. Фишера были заложены основы генетико-математических методов изучения процессов, происходящих, в популяциях. Фундаментальный вклад в Г. популяций внёс советский генетик С. С. Четвериков (1926), объединивший в единой концепции идеи менделизма и дарвиновской теории эволюции. Положения и методы Г. популяций составляют основу современной генетической теории селекции. Единство Г. и селекции нашло наиболее полное выражение в трудах Н. И. Вавилова, открывшего закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и обосновавшего теорию центров происхождения культурных растений. Использование в качестве объектов генетических исследований микроорганизмов, а также проникновение в Г. идей и методов химии, физики и математики привели к бурному развитию молекулярной Г. Метод молекулярного анализа позволил раскрыть биохимическую основу наследственности, структуру гена и сделать принципиально возможным синтез гена в эксперименте. В 70-х гг. XX века возник новый раздел молекулярной Г. — генетическая (генная) инженерия, связанная с целенаправленным конструированием новых сочетаний генов. Современные исследования по Г. направлены на решение проблем хранения, передачи, реализации и изменения генетической информации. При изучении наследственности и изменчивости (генетический анализ) применяются специфические генетические методы исследования: гибридологический анализ, анеуплоидный (моносомный), сочетающий гибридологический и цитологический методы, и многое другое. Развиваясь на основе потребностей сельскохозяйственного производства, многие направления Г. оказывают на практику всё большее влияние. Г. с разрабатываемыми ею классическими и новейшими методами является теоретической основой селекции. В культуре кукурузы, сорго, подсолнечника, пшеницы и некоторых других сельскохозяйственных растений широко используется эффект гетерозиса. Всё большее практическое значение приобретают методы экспериментальной полиплоидии для создания хозяйственно-ценных форм сельскохозяйственных растений. Сочетание эффектов гетерозиса и автополиплоидии привело к получению высокопродуктивных триплоидных гибридов сахарной свёклы, гречихи, триплоидных бессемянных гибридов арбуза. Скрещиванием пшеницы с рожью и последующей полиплоидизацией гибридов (амфидиплоидия) была создана новая зерновая культура тритикале, сочетающая положительные свойства ржи и пшеницы. На основе отдалённой гибридизации получены сорта мягкой (пшенично-пырейные гибриды) и твёрдой пшеницы, картофеля, табака, подсолнечника,

сахарного тростника. Важная роль в создании сортов принадлежит методу индуцированного мутагенеза. Введение спонтанных мутантов норки в комбинационную селекцию значительно расширило цветовую гамму пушнины и повысило её товарность. Оценка наследственных качеств производителей по хозяйственно важным признакам их потомков, издавна практикуемая животноводами, получила на основе Г. научное обоснование как необходимый приём селекционно-племенной работы, особенно ценный в связи с распространением метода искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Разрабатываются методы генетической инженерии и соматической гибридизации с целью использования их в практике сельского хозяйств.

Лит.:

Исследования по генетике, иммуногенетике и селекции с.-х. животных, М., 1974;

Генетика и благосостояние человечества, М., 1981;

Актуальные вопросы прикладной генетики в животноводстве, М., 1982;

Гуляев Г. В., Генетика, 3 изд., М., 1984;

Созинов А. А., Лаптев Ю. П., Генетика и урожай, М., 1986.

генетический анализ, совокупность методов исследования наследственных свойств организма (его генотипа). Поскольку анализ элементов генотипа (генов и внутригенных структур) осуществляется, как правило, опосредованно, через признаки, Г. а. является анализом признаков, контролируемых теми или иными элементами генотипа. Г. а. включает: селекционный метод, с помощью которого осуществляют подбор или создание исходного материала, подвергающегося дальнейшему анализу; гибридологический анализ; цитогенетический метод (частный случай — геномный анализ), заключающийся в цитологическом анализе генетических структур и явлений на основе гибридологического анализа; близнецовый метод, заключающийся в анализе и сравнении изменчивости признаков в пределах различных групп близнецов, и многое другое. На основе использования Г. а. были открыты и изучены все основные генетические явления и их механизмы, сформулированы все принципиальные положения генетики (законы наследования, хромосомная теория наследственности, структура и функция генов, закономерности мутагенеза и многое другое). Методы Г. а. широко применяются в селекции растений и животных.

генетический тип почвы, основная таксономическая единица классификации почв, применяемой в СССР. Принята решением Межведомственной комиссии по номенклатуре, систематике и классификации почв при АН СССР (1958). Г. т. п. обозначает почвы, развивающиеся в однотипно-сопряжённых условиях на почвообразующих породах определённой группы; характеризуются единством происхождения, поступления, превращения, миграции и аккумуляции веществ и др. Это проявляется в особенностях строения почв, профиля, минералогического и химического состава, физических и других свойств почвы. Понятие о Г. т. п. впервые дано В. В. Докучаевым (1886) и положено в основу его почвенной классификации; в дальнейшем уточнено и дополнено Н. М. Сибирцевым, Л. И. Прасоловым и другими почвоведами. В. В. Докучаев выделял 10 типов почв; в современной классификации их более 100. Г. т. п. подразделяют на подтипы, роды, виды, разновидности, разряды и объединяют в классы, ряды, формации, генерации, семейства, ассоциации и тому подобное Принцип объединения почвенных типов в более высокие таксоны в различных классификациях неодинаков. Пример полного названия Г. т. п.. и его

подразделений: подзолистые почвы (тип), дерново-подзолистые (подтип), обычные (род), среднедерновые мелкоподзолистые (вид), тяжелосуглинистые (разновидность), на глинистых породах (разряд).

геном, совокупность генов, характерных для гаплоидного (основного) набора хромосом данного вида организмов. В отличие от генотипа Г. представляет собой характеристику вида, а не отдельного организма — особи и клетки одного вида могут иметь разное число генов, но не разные Г. При отдалённой гибридизации можно получить организмы аллополиплоиды (например, гибриды от скрещивания пшеницы и пырея, пшеницы и ржи), несущие разные Г. Виды растений, содержащие различные Г., иногда встречаются и в природе (например, некоторые виды пшеницы). Для определения количества и сходства Г. у разных видов используют геномный анализ, с помощью которого, например, обнаружено, что для рода пшеница характеры 3 генома, а для разных видов этого рода — различные их сочетания: пшеница-однозернянка имеет геном А, твёрдые пшеницы — 2 генома (А и В), мягкая пшеница — А, В, D и т. д.

генотип (от ген и греч. týpos — отпечаток), генетическая (наследственная) конституция организма, совокупность всех его генов. В современной генетике рассматривается не как механический набор независимо функционирующих генов, а как единая система, в которой любой ген может находиться в сложном взаимодействии с остальными. Все свойства и признаки организма (его фенотип) — результат реализации Г. в определённых условиях окружающей среды. Норму реакции Г., то есть способ его реагирования на изменение окружающих условий, выявляют при оценке сортов сельскохозяйственных растений. Особую ценность представляют сорта, способные давать высокую продуктивность при благоприятных условиях и незначительно снижать её при неблагоприятных. Например, сорт озимой пшеницы Безостая 1 имеет высокую урожайность при орошении и незначительно снижает её в засушливых условиях.

генофонд (от ген и франц. fond — основание), совокупность генов, имеющихся у всех особей популяции данного вида. Г. вида непостоянен вследствие спонтанных мутаций, рекомбинаций и естественного отбора. Г. называют также «банк» генов растений и животных, который используется в качестве исходного материала для селекции.

Лит.:

Жебровский Л. С., Бабуков А. В., Иванов К. М., Генофонд с.-х. животных и его использование в селекции, Л., 1983.

геоботанические карты, отражают размещение определённых растительных сообществ. Используются при природном и экономическом районировании территорий, освоении новых районов, решении практических вопросов сельского и лесного хозяйства, в дорожном строительстве, при разработке природоохранных и медико-оздоровительных мероприятий и т. д. Делятся на универсальные, отражающие общегеографические закономерности распределения растительности, и специальные (прикладные), создаваемые для практических целей (кормовые, лесные, болотные, индикационные и др.). Различают Г. к. крупномасштабные (до 1:200 000), среднемасштабные (1:300 000 — 1:1 000 000) и мелкомасштабные (мельче 1:1 500 000). В сельском хозяйстве широко используются кормовые (пастбищные) карты, характеризующие хозяйственную продуктивность кормовых угодий.

георгина (Dahlia), род многолетних травянистых растений с клубневидно утолщёнными корнями семейства астровых, декоративное растение. Около 15—20 видов в Мексике и Гватемале. В культуре Г. разнообразная (D. variabilis) с немахровыми, полумахровыми и махровыми соцветиями диаметром 3—35 см, разнообразной окраски, образует куст высотой от 0,3 до 2 м. Свыше 800 сортов. Размножают Г. делением клубней и черенками, реже семенами. Клубни делят в марте — начале апреля (отделённый участок должен иметь часть корневой шейки с почкой возобновления) и до посадки в грунт (после весенних заморозков) высаживают в горшки и содержат в теплице. Черенкуют Г. в феврале — марте: клубни проращивают, верхушку побега с 2—3 парами листьев срезают и укореняют. Семенами размножают обычно немахровые формы. Цветёт Г. в июле — сентябре. После осенних заморозков клубни выкапывают, сушат и хранят в сухом тёмном помещении при температуре 4—5°С. Используют Г. для одиночных и групповых посадок, на срезку.

Георгина разнообразная; 1 — немахровое соцветие; 2 — клубни; 3 — кактусовидное и шаровидное махровые соцветия.

герань розовая, эфирномасличная культура, один из видов пеларгонии.

гербициды (от лат. herba — трава и caedo — убиваю), химические препараты из группы пестицидов, уничтожающие нежелательную, главным образом сорную, растительность. Включают арборициды и альгициды. В сельском хозяйстве Г. применяют для химической прополки на полях, в садах и виноградниках, лугах и тому подобное, для уничтожения сорняков на пустырях, вырубках, вдоль дорог. Г. сплошного действия поражают все виды растений (их используют на несельскохозяйственных землях, вырубках, каналах), избирательного действия — уничтожают только определённые виды. Биохимически избирательность объясняется неодинаковым превращением Г. в клетках растений: в устойчивых растениях препарат разлагается до нетоксичных соединений или до токсичных с последующей их инактивацией (обезвреживанием); в чувствительных — Г. угнетает растения, нарушая обмен веществ (ингибирующее действие), или образует токсичные соединения, которые и убивают растения. Например, симазин, разлагаясь до нетоксичных соединений, не повреждает устойчивую к нему кукурузу и приводит к гибели многие сорняки. Топографическая избирательность связана с различиями в анатомо-морфологическом строении сорняков и культурных растений. Например, при обработке посевов льна препаратом 2М-4Х раствор его стекает с узких, расположенных под острым углом и покрытых восковым налётом листьев, не причиняя вреда культуре, и, задерживаясь на листьях сорняков, проникает в ткани, вызывая их гибель. Более устойчивы к Г. сильно опушённые растения с толстой малопроницаемой кутикулой и небольшим числом устьиц. Широкой избирательностью обладает Г. 2,4Д, уничтожающий все двудольные растения, узкой — карбин, применяемый для уничтожения овсюга в посевах пшеницы и ячменя, дактал— плевела в посевах льна.

В зависимости от способности перемещаться в растении Г. подразделяют на контактные (динитроортокрезол, пропанид и др.), которые вызывают отравление и отмирание участков тканей, и системные (2М-4Х, 2,4Д, атразин, симазин) — передвигаясь по сосудистой системе, они вызывают общее поражение сорняков (дефолиацию стебля и листьев, угнетение роста, хлоротичность, стерильность и тому подобное). Г. наносят на листья растений (листовые Г.) или вносят в почву (почвенные, или корневые). Доза Г. зависит от степени засорённости поля, почв, и

погодных условий, особенностей культуры и др. Большинство Г. средне- и малотоксичны для теплокровных, сохраняются в почве максимум несколько недель и только некоторые (например, атразин, симазин, прометрин, дихлоральмочевина), внесённые в больших дозах, — несколько лет.

Известно свыше 1000 соединений с гербицидными свойствами. Для борьбы с сорняками используют более 150. Из органических соединений для химической прополки впервые в 1934 в Германии был применён динитроортокрезол, позднее стали использовать 2,4Д и 2М-4Х. Неправильное применение Г. (завышение доз, нарушение сроков обработки и тому подобное) может привести к загрязнению почвы и водоёмов, вызвать гибель растений и животных, нарушить биологические связи в биогеоценозах. Использование Г. во многих странах, в том числе в СССР, регламентировано законом.

Лит.:

Захаренко В. А., Ченкин А. Ф., Справочник по применению гербицидов, М., 1982;

Бешанов А. В., Шилов Г. Е., Выдрива О. С., Борьба с сорняками на полях Нечерноземья, Л., 1983;

Фисюнов А. В., Справочник по борьбе с сорняками, 2 изд., М., 1984.

герефордская порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена в XVIII веке в Англии (графство Херефордшир) отбором и подбором местного скота. Животные с бочкообразным, приземистым, широким и глубоким туловищем, сильно выступающим подгрудком, хорошо обмускуленными плечами. Волосяной покров летом короткий, зимой длинный, курчавый. Масть тёмно-красная, голова, холка, подгрудок, брюхо, нижняя часть конечностей и кисть хвоста белые. Живая масса быков 850—1000, коров 550—600 кг. Скот хорошо откармливается и нагуливается, дает высококачественное «мраморное» мясо. Убойный выход 60—65%, иногда до 70%. Животные скороспелы, выносливы, приспособлены к различным природным условиям, продолжительному содержанию на пастбищах, хорошо переносят длительные перегоны. Широко распространена Г. п. в Великобритании, США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии и др. В СССР на 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 201,4 тыс голов скота Г. п. Принята для разведения во многих юго-восточных областях Европейской части, Сибири, Дальнего Востока, Казахстана. Используется для промышленного скрещивания с молочными и молочно-мясными породами. Скрещиванием Г. п. с казахским и калмыцким скотом выведена казахская белоголовая порода. См. рис. 4 в табл. 49.

герлыга, приспособление для ловли овец. Шест длиной около 2 метров с прикреплённым деревянным или металлическим крючком длиной 15—18 сантиметров.

гермафродитизм (от греч. Hermaphródites — сын Гермеса и Афродиты, мифическое обоеполое существо), наличие органов мужского и женского пола у одной и той же особи. У низших животных (например, гельминтов) Г. — явление физиологическое, у раздельнополых — врожденный порок развития. При истинном Г. (у свиней и коз) наблюдают одновременное развитие половых желез самца и самки, при ложном — одновременное развитие наружных половых органов самца и самки при наличии только яичников или семенников. Ложный Г. проявляется у крупного рогатого скота в виде фримартинизма. Гермафродитных животных откармливают на мясо или используют как рабочий скот.

В ботанике термин «Г.» по отношению к высшим растениям применяется обычно только к аномальному развитию тычинок у женских экземпляров двудомных растений или пестиков у мужских растений.

гессенская муха, хлебный комарик (Mayetiola destructor), насекомое семейства галлиц, опасный вредитель хлебных злаков. Распространена в Европе, Азии и Северной Америке; в СССР — в Европейской части, Закавказье, Сибири и Средней Азии. Тело длиной 2,5—3,5 мм, темно-серое или бурое. За год обычно развиваются 2—3 поколения. Г. м. 1-го поколения вылетают весной; не питаются; живут 5—7 сут, откладывая на листья цепочкой яйца (до 500 штук). Личинки проникают в пазуху листьев, окукливаются там же, в ложнококонах. В нечернозёмной полосе 2-е поколение развивается осенью на всходах озимых и падалице хлебов; в степных районах часть мух 2-го поколения вылетает летом, откладывая яйца на пшеницу и ячмень, другие (из-за диапаузы личинок) — осенью, в период всходов озимых. Нераспустившиеся всходы обычно погибают; растения на поздних фазах развития изгибаются и часто подламываются. Меры борьбы: агротехнические мероприятия, подбор устойчивых сортов, во время откладки яиц обработка растений дустом ГХЦГ. См. рис. 12 в табл. 31.

гетеракидоз, инвазионная болезнь птиц, вызываемая нематодами семейства Heterakidae, паразитирующими в слепой кишке. Наиболее распространён Г. кур (возбудитель — Heterakis gallinarum). Заражение происходит при заглатывании птицей инвазионных яиц гельминта с кормом или водой. Симптомы Г.: потеря аппетита, понос, слабость, снижение или прекращение яйцекладки. Диагноз: исследование фекалий, обнаружение гельминтов в слепой кишке. Лечение: фенотиазин индивидуально или групповым методом, смесь нилверма с фенотназином. Профилактика: дегельминтизация, изоляция молодняка, смена выгулов.

гетеродера, то же, что картофельная нематода.

гетерозиготность (от греч. héteros — другой и греч. zygotós — соединённый), присущее гибридному организму состояние, при котором его гомологичные хромосомы несут различные аллели того или иного гена. Г., как правило, обусловливает высокую жизнеспособность организмов и хорошую приспособляемость их к изменяющимся условиям среды, поэтому гетерозиготы широко распространены в природных популяциях. В экспериментах гетерозиготы получают скрещиванием между собой гомозигот по различным аллелям. Маскирующее действие доминантных аллелей при Г. — причина сохранения и распространения в популяции вредных рецессивных аллелей. Их выявление (например, путём испытания производителей по потомству) осуществляется при любой племенной или селекционной работе. Ср. Гомозиготность.

гетерозис (от греч. heteróiōsis — изменение, превращение), «гибридная сила», увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами при различных скрещиваниях животных или растений. Во втором и последующих поколениях Г. обычно затухает. Явление Г. было впервые описано немецким ботаником Й. Кёльрёйтером (1760). Это же явление было изучено Ч. Дарвином и обобщено в труде «Действие перекрёстного опыления и самоопыления в растительном мире» (1876). Термин «Г.» предложен американским генетиком Дж. Шеллом (1914). Существуют две основные гипотезы о механизме Г. Гипотеза доминирования: гены, благоприятно действующие на организм, становятся доминантными или полудоминантными; гены, действующие неблагоприятно, —

рецессивными. Г. объясняется тремя эффектами действия благоприятных доминантных генов: подавление вредного действия рецессивных аллелей, Aa>aa; аддитивный (суммирующий эффект неаллельных доминантных генов A+B+C > A+B, A+C или B+C > A, B или C; комплементарное взаимодействие ряда неаллельных доминантных генов, A→B > A+B. Гипотеза сверхдоминирования, основанная на стимулирующем действии гетерозиготности на развитие признаков у гибридов, AA < Aa > aa. Указанные концепции не исключают одна другую, а трактуемые ими причины могут действовать одновременно.

В растениеводстве различают Г. репродуктивный (лучшее развитие репродуктивных органов), соматический (лучшее развитие вегетативных органов) и адаптивный (повышенная жизнеспособность гибридных организмов). Урожайность гетерозисных гибридов растений на 10—30% выше, чем обычных сортов. Для использования Г. в производстве разработаны методы получения гибридных семян кукурузы, томата, баклажана, перца, лука, огурца, арбуза, тыквы, сахарной свёклы, сорго, ржи, люцерны и др. Особое положение занимает группа вегетативно размножающихся растений, у которых возможно закрепление Г. в потомстве, например, сорта картофеля и плодово-ягодных культур, полученные из гибридных семян. Наиболее сильно Г. выражен и поддаётся управлению при скрещивании инцухт-линий. Проявление Г. зависит от комбинационной способности родительских форм. Устранению трудностей в получении гибридных семян может способствовать использование цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС). Наибольший эффект использования Г. достигнут у кукурузы. В СССР районировано около 80 гибридов кукурузы, гибриды сорго (Гибрид Степной 5, Гибрид Восход), сахарной свёклы (Ялтушковский гибрид), огурца (гибриды селекции ВИРа, Гибрид Успех 221), табака (Гибрид 66) и других культур. Изучаются гибриды пшеницы первого поколения.

В практическом животноводстве издавна используют Г., возникающий при межвидовых скрещиваниях, например, осла с кобылой для получения мула, который по силе, выносливости и работоспособности превосходит родителей. Однако из-за бесплодия большинства гибридов гораздо большее значение получило использование Г. при межпородных и внутрипородных (межлинейных) скрещиваниях. Межпородный Г. в животноводстве проявляется при промышленном скрещивании. Наибольший эффект Г. даёт в птицеводстве. Так, помеси 1-го поколения кур различных яйценоских пород дают на 25—30 яиц в год на несушку больше, чем исходные породы, и отличаются большей жизнеспособностью. Явление Г. используют для получения бройлеров. В свиноводстве Г. даёт возможность улучшить беконные и мясные качества свиней, их плодовитость, скороспелость, оплату корма и тому подобное Для этого скрещивают разные породы свиней. В овцеводстве Г. проявляется при скрещивании местных овец, недостаточно продуктивных, но хорошо приспособленных к местным условиям, с высокопродуктивными породами; в скотоводстве — при скрещивании разных пород скота, например, красной степной с герефордской, симментальской с герефордской. Помесные животные обладают большей мясной продуктивностью и дают мясо лучшего качества. См. также Гибридизация, Гибриды, Селекция.

Лит.:

Актуальные вопросы прикладной генетики в животноводстве, под ред. Я. Л. Глембоцкого, М., 1982;

Гуляев Г. В., Генетика, 3 изд., М., 1984.

гетерозисные семена, то же, что гибридные семена.

гетеротрофные организмы, гетеротрофы ,(от греч. héteros — иной, другой и trophē — пища), организмы, использующие для своего питания готовые органические вещества (ср. Автотрофные организмы). К Г. о. относятся все животные, грибы, большинство бактерий, а также бесхлорофильные наземные растения. Видовое разнообразие Г. о. значительно превосходит разнообразие автотрофов, однако их общая биомасса меньше. Г. о. способны развиваться в самых разнообразных экологических условиях. В экосистемах они играют роль потребителей органического вещества, консументов и редуцентов, превращающих его в неорганическое вещество, замыкая цикл углерода образованием CO2. Г. о. способны разлагать все вещества, синтезируемые автотрофами, и многие вещества, синтезируемые в результате производственной деятельности человека. Основную роль в этом играют грибы и бактерии, роль животных относительно мала. Известны переходные формы между гетеротрофностью и автотрофностыо, например, факультативная фотоавтотрофность некоторых протококковых водорослей, питание насекомоядных растений и тому подобное

гетерофос, химический препарат для защиты растений от нематод и вредных насекомых (нематицид, инсектицид контактного, системного и фумигационного действия). Выпускают 7,5%-ные гранулы. Рекомендован на кукурузе против проволочника (внесение в почву с семенами — 50 кг/га); на позднеспелых сортах картофеля против проволочника (внесение в почву при посадке — 50 кг/га); против стеблевой нематоды — 40—80 кг/га, против картофельной цистообразующей нематоды на позднеспелых нематодоустойчивых сортах — 80 кг/га; на хмеле против люцернового долгоносика и проволочников (внесение рекомендовано весной после рамовки — 20 кг/га). Для человека и животных технический продукт Г. — сильнодействующее ядовитое вещество, чистый — высокотоксичен.

гиацинт (Hyacinthus), род многолетних луковичных растений семейства лилейных, декоративное растение. 4 вида, часто объединяемых в один — Г. восточный (H. orientalis), из Восточного Средиземноморья, родоначальник многочисленных сортов с махровыми и простыми душистыми цветками разнообразной окраски, собранных в прямостоячие кисти. Размножают Г. луковицами-детками, которые выращивают 3—8 лет (в зависимости от величины). Взрослые луковицы высаживают в открытый грунт в сентябре — октябре на глубину 8—10 см. Цветёт Г. в апреле — мае. В июне — июле луковицы выкапывают, сушат и хранят до осенней посадки. Для получения большего числа деток (обычно 1—5) у материнской луковицы вырезают донце или надрезают его. Г. используют на клумбах, для зимней выгонки (цветение в январе—феврале). В цветках Г. содержится эфирное масло.

Гиацинт восточный: 1 — цветущее растение; 2 и 3 — немахровое и махровое соцветия.

гиацинтовые бобы, то же, что лобия.

гиббереллины, гормоны растений. Открыты японским учёным Е. Куросавой в 1926. В малых концентрациях Г. широко распространены среди высших растений как эндогенные регуляторы роста. В более высоких концентрациях они продуцируются некоторыми грибами из родов Fusarium, Sphaceloma и др. Всего в растениях идентифицировано свыше 40 Г., в грибах — свыше 20. Один из наиболее активных Г., гибберелловая кислота, производится микробиологической промышленностью СССР и ряда зарубежных стран. Наиболее характерный физиологический эффект — ускорение роста органов (в большей степени стебля, в меньшей — корня) как

благодаря делению, так и растяжению клеток. Кроме того, Г. прерывают период покоя у семян, клубней и луковиц, индуцируют цветение длиннодневных растений на коротком дне, стимулируют прорастание пыльцы, вызывают партенокарпию плодов, устраняют физиологическую и генетическую карликовость; обработка озимых мятликовых Г. заменяет яровизацию. В сельском хозяйстве Г. применяют для повышения урожайности бессемянных сортов винограда, увеличения выхода волокна льна и конопли, стимуляции прорастания семян, луковиц и клубней.

гибридизация, скрещивание разнородных в наследственном отношении организмов; один из важнейших факторов эволюции биологических форм в природе. Скрещивание особей одного и того же вида (подвидов, сортов, пород или линий) называют внутривидовой Г., скрещивание особей различных видов или родов — отдалённой Г. Сущность Г. заключается в слиянии при оплодотворении генотипически различных половых клеток (гамет) и развитии из зиготы нового организма, сочетающего наследственные признаки родительских особей. Для первого поколения гибридов часто характерен гетерозис. Поскольку половой процесс при Г. обеспечивается объединением геномов и сопровождается слиянием ядер половых клеток (кариогамией), получение так называемых вегетативных гибридов невозможно. Описанные в литературе «вегетативные» гибриды — не что иное, как тканевые химеры. К Г. относится также копуляция — слияние внешне почти или совсем не различающихся половых клеток у одноклеточных организмов. Г., а также мутации — основные источники наследственной изменчивости организмов.

В растениеводстве искусственную Г. впервые осуществил английский садовод Т. Фэрчайлд (1717), скрестив разные виды гвоздик. Советский генетик Г. Д. Карпеченко (1935) различал Г. конгруэнтную (внутривидовые, иногда межвидовые скрещивания, при которых скрещиваются родительские пары с гомологичными хромосомами; потомство плодовито) и инконгруэнтную (обычно отдалённые скрещивания, то есть скрещивания особей со структурно не соответствующими друг другу хромосомами, с различиями в числе хромосом или в цитоплазме; потомство частично или полностью стерильно). В селекции растений наиболее распространена внутривидовая Г. Использование полиплоидии и беккросса при отдалённой Г. растений позволяет преодолеть нескрещиваемость пар и стерильность гибридов. Применяются и другие методы: смесь пыльцы, предварительное вегетативное сближение, нанесение раствора гиббереллина на рыльце пестика и др. Степень стерильности отдалённых гибридов зависит от филогенетических отношений скрещиваемых видов, наличия гомологичных хромосом или геномов в половых клетках гибрида первого поколения. Техника Г. сельскохозяйственных культур различна. Для получения гибридов кукурузы намеченные к Г. линии (сорта) высевают чередующимися рядами и удаляют султаны на материнских растениях за несколько суток до цветения. У самоопыляющихся культур, например, пшеницы, применяют кастрацию цветков (удаляют тычинки) материнских растений. Кастрированные колосья накрывают изоляторами вместе с отцовскими цветущими колосьями, помещёнными в бутылочки с водой, подвешенные на специальные колья. У плодовых растений кастрацию проводят за 1—3 сут до распускания бутонов. Оставленные женские цветки изолируют мешочком из 2 слоев марли. Через 1—3 сут на рыльца пестиков материнского растения наносят заранее собранную пыльцу. Оплодотворённые цветки снова изолируют. Отдалённую Г. используют для получения форм растений с ценными урожайными качествами и устойчивых к заболеваниям и вредителям. Например, межвидовые гибриды подсолнечника (В. С. Пустовойт, Г. В. Пустовойт) содержат до 55% масла, обладают

групповым иммунитетом к болезням и вредителям; пшеницы Безостая 1 и др. (П. П. Лукьяненко) — высокоурожайны, пластичны; сорта табака, полученные путём скрещивания культурных и диких видов (М. Ф. Терновский), обладают комплексным иммунитетом к табачной мозаике, мучнистой росе и переноспорозу; пшенично-пырейные гибриды (Н. В. Цицин) устойчивы к полеганию, осыпанию, поражению пыльной головнёй.

В животноводстве различают собственно Г. (получение гибридов между различными видами и родами животных) и межпородное скрещивание. Цель Г. — получение в ближайшем гибридном потомстве животных, отличающихся от родительских форм более ценными качествами, выведение или улучшение пород. В отличие от легкоскрещиваемого и плодовитого межпородного потомства (помесей) гибридных животных получают часто с трудом из-за отличий у разных видов животных в строении половых органов, отсутствия полового рефлекса у самца на самку другого вида, гибели сперматозоидов в половых путях самок другого вида, отсутствия реакции сперматозоидов на яйцеклетку самок другого вида, гибели зиготы, нарушения развития плода, полного и частичного бесплодия и др. Часто гибриды оказываются бесплодными (только самцы или оба пола). При бесплодии самцов гибридных самок скрещивают с самцами одного из исходных видов, что нередко ведёт к утрате ценных особенностей гибридов.

С древних времён в животноводстве известны гибриды лошади с ослом — мулы и лошаки. Мулы выносливее и работоспособнее лошадей, как вьючные животные незаменимы в горных условиях. Мулы и лошаки бесплодны, поэтому Г. ограничивают только одним поколением для получения пользовательных животных. В Африке издавна используют гибридов лошади с зеброй (зеброидов), более выносливых, чем лошади. Гибриды одногорбого верблюда с двугорбым — нары — значительнее крупнее родительских форм и более работоспособны. Они плодовиты, но потомство менее жизнеспособно и выносливо. Для размножения гибридов рекомендуется переменное скрещивание гибридных самок с самцами одного вида, а их потомства — с самцами другого.

В скотоводстве практическое значение имеет скрещивание крупного рогатого скота с яком и зебу. Гибриды крупного рогатого скота с яком более скороспелы, хорошо откармливаются, приспособлены к высокогорным условиям; молочность выше, чем у яков, но содержание в молоке жира ниже. Вводным скрещиванием с яками повышают жирномолочность некоторых ценных пород крупного рогатого скота. Гибридные самцы бесплодны, самки плодовиты, спаривают их с самцами исходных видов. Гибриды крупного рогатого скота с зебу плодовиты, наследуют от зебу приспособленность к жаркому климату и невосприимчивость к пироплазмозу. Скрещиванием быков браманского зебу с коровами шортгорнской породы выведена мясная порода — сантагертруда, скрещиванием красного степного скота с зебу — зебувидный скот, Получены также гибриды крупного рогатого скота с зубром, бизоном, гаялом, зубра с бизоном (зубробизон), бизона с яком, зебу, гаялом. В свиноводстве используют Г. домашних свиней с диким кабаном для укрепления конституции некоторых пород свиней и повышения их приспособленности к местным условиям. В овцеводстве практическое применение получила Г. домашних овец с муфлоном и архаром. Скрещиванием мериносовых овец с диким бараном муфлоном, а затем гибридов с баранами мериносами получен горный меринос, сочетающий крепкое телосложение и приспособленность к горным условиям муфлона с отличными качествами шерстного покрова мериноса. Искусственным осеменением

спермой убитого горного барана архара выведена тонкорунная порода — казахский архаромеринос. В рыбоводстве получены холодоустойчивые гибриды чешуйчатого карпа с амурским сазаном и карпа с карасём, по пищевой ценности близкие к карпу и отличающиеся повышенной выносливостью, унаследованной от карася; быстрорастущий гибрид рипуса с чудским сигом; белуги со стерлядью (бестер). В птицеводстве интересны гибриды домашней курицы с павлином, петуха с индейкой и цесаркой, павлина с цесаркой, мускусной утки с домашним селезнем. Кроме того, в птицеводстве, а также в шелководстве Г. называют межпородное и межлинейное скрещивание.

Лит.:

Бухарин Н. С., Отдаленная гибридизация в животноводстве, А.-А., 1964;

Рубаилова Н. Г., Отдаленная гибридизация домашних животных, М., 1983;

Достижения селекции плодовых культур и винограда, М., 1983;

Селекция, гибридизация и акклиматизация с.-х. животных, М., 1983;

Наскидашвили П. П., Межвидовая гибридизация пшеницы, М., 1984.

гибридные семена, образуются в результате скрещивания растений, относящихся к разным формам, сортам, линиям, видам и родам. Г. с. часто дают более высокую урожайность, чем негибридные, что связано с явлением гетерозиса. В сельскохозяйственном производстве СССР широко используются Г. с. кукурузы, сахарной свёклы, сорго, огурца и других овощных культур, некоторых кормовых трав. Изучаются возможности использования Г. с. пшеницы, масличных и других культур. Высевают, как правило, Г. с. 1-го поколения; во 2-м и последующих поколениях урожайность их резко падает. Для выращивания Г. с. кукурузы организована специализированная сеть семеноводческих хозяйств и создана техническая база для их обработки. Благодаря использованию цитоплазматической мужской стерильности Г. с. кукурузы получают без удаления метёлок. Г. с. сахарной свёклы получают в результате искусственного скрещивания или свободного ветроопыления. Для получения Г. с.. триплоидных сортов соотношение рядов устанавливают из расчёта: на 1 ряд тетраплоидных сортов 3 или 4 ряда диплоидных; ряды многосемянных и односемянных сортов размещают в соотношении 1:5 или 1:4 При выращивании Г. с. однолетних самоопыляющихся овощных культур необходимость в кастрации отпадает благодаря применению стерильных форм (например, у томата). У огурца с этой целью используют в качестве материнских форм растения двудомных сортов.

гибридный питомник, питомник исходного материала, в котором высевают и изучают гибриды 1-го, 2-го и 3-го поколений (F1, F2 и F3), реже — более высокие. В Г. п. проводят отбор и относительную генетическую стабилизацию лучших элитных растений для закладки селекционного питомника. Если в гибридизации использовались гомозиготные родительские формы, отбор в Г. п. начинают с F2, если гетерозиготные (при сложных скрещиваниях)— с F1. Для сравнения в Г. п. высевают родительские формы гибридных комбинаций.

гибридологический анализ, анализ характера наследования признаков с помощью системы скрещиваний. Г. а. заключается в получении гибридов и дальнейшем их сравнительном анализе в ряду поколений (анализ расщепления). Основоположник Г. а. австрийский естествоиспытатель Г. Мендель в 1866 в своей работе «Опыты над растительными гибридами» сформулировал основные принципы Г. а.: подбор материала для получения гибридов (константность родительских форм по изучаемым признакам в ряду поколений и качественные различия между исходными формами по

небольшому числу признаков); индивидуальный анализ потомства каждого скрещивания; использование математической статистики. Классическая схема Г. а. включает в себя выделение исходных гомозиготных форм, получение от них гибридов 1-го поколения (F1) и скрещивание F1 между собой — получение гибридов 2-го поколения (F2). В°Г. а. используют также реципрокные, возвратные и анализирующие скрещивания. К частным случаям Г. а. относят метод родословных (генеалогический анализ), хотя здесь, как правило, отсутствует этап подбора родительских форм. Г. а. — составная часть генетического анализа. Метод Г. а. позволяет определить характер наследования изучаемого признака (выявить характер доминирования и установить число генов, контролирующих различия по данному признаку), локализацию изучаемых генов (принадлежность их к одной группе сцепления или к разным и относительное расстояние между генами в случае их сцепления). С помощью Г. а. решены и решаются фундаментальные и частные проблемы генетики: выяснение генетической обусловленности признаков, что особенно важно в сельскохозяйственной практике, изучение особенностей структуры и функций генетического материала, построение генетических карт для различных видов организмов, определение филогенетического родства между группами организмов и многое другое. Данные Г. а. необходимы для получения организмов с заданными генетическими свойствами.

гибриды (от лат. hibrida, hybrida — помесь), потомство, полученное в результате скрещивания генетически различных родительских форм. Родительские формы обозначают буквой Р латинского алфавита, материнскую форму, или женскую особь, — значком ♀ . отцовскую форму, или мужскую особь, — значком ♂ , скрещивание — значком Х, гибридное потомство — буквой F с индексом, соответствующим порядковому номеру гибридного поколения (F1 — 1-е поколение, F2 — 2-е и т. д.). В растениеводстве различают Г.: межродовые, межвидовые, внутривидовые, межлинейные, межсортовые, сортолинейные, триплоидные, ложные. Межродовые получают от скрещивания особей, относящихся к различным родам (например, пшенично-пырейные гибриды, тритикале), межвидовые Г. — при скрещивании особей, относящихся к разным видам (удаются редко и в большинстве случаев вследствие несоответствия соединившихся в гибридной зиготе геномов, характеризуются той пли иной степенью стерильности). При спонтанном или индуцированном удвоении числа хромосом у межвидовых Г. они приобретают плодовитость, приближающуюся к нормальной, и служат ценным исходным материалом для селекции. Внутривидовые Г. получают от скрещивания особей, различающихся генотипически, но относящихся к одному виду; межлинейные Г. — от скрещивания двух или нескольких самоопылённых линий, имеют большое практическое значение. В СССР выращивают межлинейные Г. кукурузы: простые — Докучаевский 4МВ, Краснодарский 201, Орбита, двойные — ВИР 42МВ, ВИР 156ТВ, Краснодарский 5ТВ и др., трёхлинейные — Днепровский 320АМВ, Саратовский 16 и др., сложные (для их получения используют более 4 инцухтлиний). Межсортовые Г. получают от скрещивания 2 сортов, например: межсортовые Г. огурца — Сюрприз 66, Манул, Зозуля; сахарной свёклы — Ялтушковский гибрид, Льговский гибрид и др. В селекции самоопыляющихся растений они служат основным источником исходного материала. Сортолинейные Г.: огурец — Гибрид молдавский 12, Призыв 238 и др.; кукуруза — Буковинский 3ТВ, Днепровский 247МВ и др. Триплоидные Г. получают скрещиванием автотетраплоидов (материнская форма) с диплоидными сортами (отцовская форма), например сахарная свёкла — Кубанский полигибрид 9, Внисовский полигибрид 5. В связи с сильно выраженной стерильностью триплоидные

Г. используются у культур, товарная продукция которых — вегетативные органы. Триплоидные Г. —пример комплексного использования эффектов соматического гетерозиса и полиплоидии. Ложные Г., или псевдогибриды, — гаплоидные особи, развивающиеся строго по материнскому типу и получающиеся в результате межвидовой гибридизации, когда отцовская гамета лишь стимулирует деление яйцеклетки, то есть не происходит кариогамии (слияния ядер мужской и женской половых клеток в ядро зиготы в процессе оплодотворения). В животноводстве Г. принято называть лишь потомков, получаемых от скрещивания животных разных видов, родов и тому подобное (см. Гибридизация).

гигиена животных, зоогигиена (от греч. zōon — животное и hygieinós — здоровый), наука об охране здоровья животных. Изучает взаимоотношения животного организма с внешней средой, разрабатывает способы устранения неблагоприятных влияний среды и определяет условия рационального содержания, кормления и использования животных, при которых они сохраняют здоровье и проявляют высокую продуктивность. В задачу Г. ж. входят также получение продуктов животноводства высокого санитарного качества, охрана окружающей среды от загрязнений сточными водами и производственными отходами ферм и комплексов. Г. ж. имеет непосредственное отношение к охране человека от зооантропонозов и профессиональных болезней. Как наука о профилактике болезней Г. ж. относится к ветеринарным наукам и тесно связана с физиологией животных, зоотехнией, токсикологией и др. Различают общую и частную Г. ж. Общая Г. ж. изучает вопросы гигиены воздушной среды и почвы, воды и поения, кормов и кормления, микроклимата животноводческих помещений, а также режимов летнего и зимнего содержания животных; устанавливает требования к проектированию, строительству и эксплуатации животноводческих помещений, ветеринарных и ветеринарно-санитарных объектов, к охране ферм и животноводческих комплексов от заноса инфекционных болезней. Частная Г. ж. решает те же вопросы условий содержания и кормления, но в зависимости от вида, возраста, пола, назначения животных с учётом климатических зон страны. Для решения задач, стоящих перед Г. ж., используют статистические, клинико-физиологические, санитарные методы исследования. В СССР разработаны основные направления развития Г. ж. прим. тельно к запросам общественного животноводства. Изучены вопросы влияния климата и микроклимата помещений на организм животных, определены оптимальные нормы микроклимата помещений; сделаны расчёты объёма вентиляции, норм кубатуры и площади животноводческих помещений; проведены работы по определению качества кормов, их токсикологической оценке и др. Научно-исследовательскую работу по Г. ж. ведут лаборатории ветеринарных, сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов, кафедры Г. ж. учебных ветеринарных, зооветеринарных и некоторых сельскохозяйственных институтов. Широкие исследования по Г. ж. ведутся в социалистических странах, а также в США, Великобритании, Франции, ФРГ и др. Через каждые 3—4 года проводится Международный конгресс по зоогигиене (последний в 1985 в ФРГ).

Лит.:

Зоогигиена и ветеринарная санитария в промышленном животноводстве, под ред. Г. К. Волкова, М., 1973;

Снегов А. П., Храбустовский И. Ф., Черных В. И., Гигиена с.-х. животных, 3 изд., М., 1984.

гигрофиты (от греч. hygrós — влажный и phytón — растение), растения избыточно увлажнённых местообитаний. Это травянистые растения и эпифиты влажных тропических лесов, растения, обитающие близ водоёмов или источников, в дельтах рек и т. д. (например, калужница, плакун-трава, папирус, из культивируемых — рис). Для Г. характерна высокая интенсивность транспирации (в дневное время листья могут терять за 1 ч количество воды, превышающее в 4—5 раз массу листа). Избыточная влага удаляется путём гуттации, то есть выделением воды через специальные клетки — гидатоды, расположенные на краю листа.

гидравлическая система отбора мощности (ГСОМ), комплекс гидравлических устройств для напорного перемещения рабочей жидкости, регулирования и распределения её потоков. Предназначена для привода гидрофицированных рабочих органов сельскохозяйственных машин (см. Гидропривод). Состоит из сборочных единиц стандартной гидросистемы трактора. ГСОМ позволяет передавать к гидродвигателям сельскохозяйственных машин до 50% мощности двигателя трактора.

гидробур, приспособление, в котором используется энергия струи воды для образования в грунте лунок под саженцы, для внесения удобрений, полива, бурения скважин сельскохозяйственного водоснабжения. Г. состоит из ствола, по которому подаётся вода, сопел для образования струй, водозапорных и подъёмных приспособлений. Для подачи воды используют насос, соединяемый с Г. посредством шланга.

гидролитическая кислотность, кислотность твёрдой части почвы, обусловленная присутствием ионов водорода. См. Кислотность почвы.

гидромелиоративная система, комплекс инженерных сооружений и устройств на сельскохозяйственных землях для регулирования их водного режима. В зависимости от назначения Г. с. подразделяется на оросительную систему, осушительную систему, осушительно-увлажнительную систему и обводнительную систему.

гидрометеорологическая служба СССР (ГМС), государственная организация, обеспечивающая народное хозяйство всеми видами метеорологической, гидрологической и агрометеорологической ин формации (состояние погоды, морей, рек, озёр, краткосрочные и долгосрочные прогнозы). В систему ГМС входят Гидрометеорологический научно-исследовательский центр СССР, Главная геофизическая обсерватория, Центральная аэрологическая обсерватория, Всесоюзный институт сельскохозяйственной метеорологии, а также ряд научно-исследовательских институтов. Деятельностью ГМС руководит Госкомгидромет СССР. ГМС СССР располагает сетью гидрометеорологических станций и постов, кроме того, использует информацию, получаемую от метеорологических спутников Земли. Собранная гидрометеорологическая информация обобщается и распространяется не только по территории СССР, но и по территориям других стран; анализ этой информации позволяет изучить гидрометеорологические процессы и явления на земном шаре.

гидрометеорологическая станция, см. Метеорологическая станция.

гидрометеорологическое обеспечение сельского хозяйства в СССР, система обеспечения сельскохозяйственного производства прогнозами и информацией гидрометеорологического характера. Г. о. с. х. осуществляется подразделениями Госкомгидромета СССР, главное из которых — Гидрометеорологический центр СССР.

Основные виды Г. о. с. х.: метеорологические прогнозы различной заблаговременности (от 1—2 сут до 1 мес); предупреждения об опасных явлениях погоды; гидрологические прогнозы, имеющие важное значение для планирования размеров орошаемых площадей и оросительных норм; агрометеорологические прогнозы; агрометеорологическая информация о погодных условиях и их влиянии на развитие, рост и формирование урожая сельскохозяйственных культур, проведение полевых работ и тому подобное; режимная информация (сведения о многолетнем режиме климата), которая содержится в климатических и агроклиматических справочниках, атласах и тому подобное К системе Г. о. с. х. относится также защита посевов и насаждений от града.

гидромеханизация, способ комплексной механизации земляных и других видов работ, при котором все основные технологические операции выполняются энергией движущегося потока воды. Г. предусматривает: разрыхление грунта ударом струи или воздействием механического рыхлителя; размыв грунта и включение его в поток воды; транспортирование грунта в водном потоке; укладку грунта в сооружения или в отвалы; удаление из грунтовой массы осветлённой воды за пределы возводимого сооружения или отвала. Г. применяют при строительстве гидротехнических сооружений (плотин, дамб и тому подобное), намыве плодородных илов, торфа или сапропеля на прилегающие к водоёмам малопродуктивные земли, минеральных (в основном песчаных) грунтов на торфяно-болотные земли, при мелиорации водоёмов, очистке прудов и мелиоративных каналов от наносов, рекультивации и планировке земель и др. При добыче сапропеля и очистке озёр плавучими земснарядами пульпа (смесь грунта с водой) подаётся по трубопроводу в отстойники, где сапропель осаждается, а осветлённая вода отводится в озеро. При послойном (прерывистом) намыве влажность сапропеля снижается с 97% (влажность пульпы) до 82—85% к концу сезона добычи, а благодаря зимнему промораживанию и обезвоживанию под влиянием испарения — до 70—78%. Через 1—2 года сапропель вывозят на поля. Для снижения влажности до 60—70% и сгущения сапропеля применяют центрифугирование, использование тепловой сумки уменьшает влажность до 8—10%.

Лит.:

Проблемы использования сапропелей в народном хозяйстве, Минск, 1976;

Новиков М. Ф., Каминская В. И., Седых Ю. И., Намыв территорий для жилищного и промышленного строительства, М., 1978;

Меламут Д. Л., Гидромеханизация в мелиоративном и водохозяйственном строительстве, 2 изд., М., 1981.

гидромодуль, средний расход воды на 1 га орошаемой площади за единицу времени. Г. (q’) выражается в л/с на 1 га. Различают Г. потребления воды (q') — расход её на 1 га орошаемой площади без учёта потерь в оросительной сети и Г. подачи (q") — расход воды с учётом потерь в оросительной сети. При поливной норме m (м3/га), поливном периоде t суток и круглосуточном поливе {{q’=m·1000/t·86400=m/86,4t}} л/с.на 1 га. Если кпд оросительной системы в период t равен ŋ, то q”=q’/ŋ л/с на 1 га.

При поливе севооборотного участка, где сельскохозяйственные культуры занимают соответственно α1, α2, α3,...,αn% площади, получают ординаты Г. для каждой культуры {{q’1=αm/86.4t}} л/с на 1 га. При одновременном поливе нескольких культур значения их Г. складывают.

Определив поливные и оросительные нормы каждой культуры, сроки и Г. поливов, составляют графический план использования воды орошаемым участком в течение

вегетационного периода, или график Г. При построении графика Г. по оси ординат откладывают значения q, а по оси абсцисс календарные сроки поливов. Если график имеет резкие колебания ординат и отражает перерывы в подаче воды, то его укомплектовывают, то есть изменяют сроки и продолжительность поливных периодов (в допустимых для каждой культуры пределах) и поливные нормы, сохраняя без изменения оросительные нормы. Для различных севооборотов и районов СССР Г. колеблется в пределах 0,2—2,0 л/с на 1 га.

гидропоника (от греч. hýdōr — вода и pónos — работа), выращивание растений без почвы (на искусственных средах) с использованием питательного раствора. Наиболее распространены гравийные культуры, где в качестве субстрата используют гравий, щебень, шлак, а также некоторые пористые материалы — керамзит, вермикулит и др. (размер фракций 3—12 мм); успешно выращивают растения на сфагновом мхе, во влажном воздухе (см. Аэропоника) и водной культуре. К корням растений, закреплённых в субстрате, периодически (2—3 раза в сут) подают питательный раствор. Г. позволяет регулировать условия выращивания растений — создавать режим их корневого питания, полностью обеспечивающего потребности растений в питательных элементах, концентрацию углекислого газа в воздухе, наиболее благоприятную для фотосинтеза, а также регулировать температуру воздуха и корнеобитаемого пространства, влажность воздуха, интенсивность и продолжительность освещения.

В СССР Г. применяют главным образом для выращивания в защищённом и открытом грунте огурца (урожайность 20—25 кг с 1 м2), томата, цветов, зелёной массы, используемой для витаминной подкормки молодняка сельскохозяйственных животных зимой, а так же в научно-исследовательской работе. Большое значение для успешного роста растений в искусственных средах имеет состав питательного раствора, дифференцированный в зависимости от вида растений, их возраста, а также основных факторов внешней среды (температура воздуха и корнеобитаемого слоя, относительная влажность воздуха и др.). В питательный раствор входят соли азота, фосфора, калия и других элементов (Ca, Mg, Fe, B, Mn, Zn, Cu, Mo). Концентрация питательного раствора для водных культур около 6 ммолей/л, для гравийных — около 30 ммолей/л, для аэропоники несколько выше.

Большие площади теплиц заняты под Г. в пригородных зонах Москвы, Ленинграда, Киева, Свердловска, Риги и других городов. В открытом грунте Г. в основном используют в Армении, Азербайджане. Она особенно перспективна в крупных пригородных тепличных комбинатах, где затруднено периодическое обновление почвенных грунтов, а также на Крайнем Севере, в пустынях и полупустынях, на кораблях дальнего плавания, в Антарктиде. За рубежом Г. широко применяют в Великобритании, Японии, Франции, Италии и др.

Лит.:

Алиев Э. А., Дюкарев Ю. А., Латенко Б. В., Выращивание овощей в теплицах без почвы, [К., 1964];

Бентли М., Промышленная гидропоника, пер. с англ., М., 1965;

Журбицкий З. И. Теория и практика вегетационного метода, М., 1968.

гидропривод, гидравлический привод, объёмный гидропривод, совокупность устройств с одним или несколькими объёмными гидравлическими двигателями для приведения в движение механизмов и машин с помощью жидкости под давлением. В Г. входят гидростатические, или объёмные, и гидродинамические гидропередачи.

В сельскохозяйственной технике наиболее часто применяют гидростатические гидропередачи, так как они позволяют распределять энергию по нескольким силовым потокам, обеспечивая при помощи гидродвигателей привод ходовой части и рабочих органов машины. Гидродвигатели могут быть удалены от насоса и установлены на машине в любом положении. На основе гидростатических гидропередач с насосами и силовыми цилиндрами построены гидросистемы тракторов, предназначенные в основном для управления навесными машинами. На большинстве тракторов эти системы оснащены регуляторами, автоматически изменяющими положение навесных машин или их рабочих органов. В состав системы входит также корректор вертикальных сил (гидроувеличитель сцепного веса), передаваемых навесным орудием на трактор для улучшения его тягово-сцепных свойств. Гидростатические гидропередачи этого типа применяют также в механизмах рулевого управления, переключения передач, блокировки дифференциала, бортовых фрикционов и тормозов, а на самоходных комбайнах, кроме того — для изменения положения жаток, подборщиков, мотовил, дисков вариаторов и др.

Гидростатические гидропередачи, выходным звеном которых являются гидродвигатели непрерывного действия, применяют в трансмиссиях самоходных машин, обеспечивая бесступенчатое регулирование скорости движения в широком диапазоне (кормоуборочный комбайн КСК-100, зерноуборочные комбайны «Дон», «Енисей» и др.). Их широко используют также в приводах рабочих органов сельскохозяйственных машин, в частности в системах автоматического регулирования глубины хода рабочих органов. На тракторах применяют гидравлические системы отбора мощности, состоящие из одного или нескольких насосов, установленных на тракторе, и гидродвигателей, расположенных непосредственно на активных рабочих органах. Автоматизированные гидравлические передачи используют для вождения свеклоуборочных комбайнов по рядкам, оптимальной загрузки молотилок зерноуборочных комбайнов, в культиваторах для междурядной обработки технических и плодовых культур, в чаесборочных машинах.

Гидродинамические передачи (гидротрансформаторы) эффективны в трансмиссиях гусеничных тракторов (ДТ-175С, «Волгарь»); автоматически работая в режиме постоянной мощности и обладая высокими защитными свойствами, они существенно повышают производительность, долговечность и надёжность тракторов.

Лит.:

Основы общей теории сельскохозяйственного гидропривода. Сб. статей, под ред. И. В. Фрумкиса, М., 1978;

Кальбус Г. Л., Гидропривод и навесные устройства тракторов, М., 1982.

гидротермический коэффициент Селянинова, см. Селянинова гидротермический коэффициент.

гидротехническая мелиорация, гидромелиорация, система мероприятий по коренному улучшению неблагоприятного водного режима сельскохозяйственных земель. Основные виды Г. м.: орошение, осушение и обводнение. Наряду с агролесомелиорацией, химической мелиорацией, культуртехническими работами Г. м. способствует повышению плодородия почв и улучшению природных условий земледелия. Г. м. даёт возможность не только регулировать водный режим почвы, но и влияет на её воздушный, тепловой, солевой и микробиологический режимы, обеспечивает устойчивость сельскохозяйственного производства, позволяет производительно использовать земли. Проводится в сочетании с освоением и

правильным использованием земель (севообороты, подбор культур и сортов, интенсивная технология возделывания и тому подобное). Г. м. предусматривает строительство гидротехнических сооружений; для борьбы с водной эрозией почвы — террасирование склонов, устройство на них водосборных каналов, создание защитных лесных насаждений и пр. На октябрьском (1984) Пленуме ЦК КПСС принята долговременная программа мелиорации, В том числе гидротехнической.

гидротехнические сооружения, инженерные сооружения, предназначенные для полезного использования водных ресурсов или для предотвращения вредного воздействия вод на окружающую среду. Различают Г. с. общие, предназначенные для использования в различных отраслях народного хозяйства, и специальные, возводимые для определённой отрасли. К общим относят водоподпорные, водопропускные (водопроводящие, водозаборные и водосбросные) и регуляционные Г. с.. Водоподпорные Г. с. создают напор или разность уровней воды перед сооружением и за ним: плотины, перегораживающие речные русла и служащие для создания прудов и водохранилищ; дамбы (валы), отгораживающие пойменные участки речных долин и прибрежных территорий (польдеры, см. Польдерная система) в целях предотвращения их затопления и использования для посева сельскохозяйственных культур. К водопропускным Г. с., служащим для транспортировки воды, относят каналы, трубопроводы, туннели, лотки, водозаборы, водоприёмники, водосбросы, водоспуски, водовыпуски и др., в том числе на гидромелиоративных системах. Водопропускные Г. с., используемые для забора воды (водозаборные сооружения) и подачи её в систему, например, оросительную, защищают её и от попадания наносов, мусора, льда, шуги. Регуляционные (выправительные) Г. с. предназначены для защиты русел рек и берегов от размывов, заиления наносами, повреждения льдом и др., например, струенаправляющие сооружения, берегоукрепительные и дноукрепительные сооружения. К специальным Г. с., относят сооружения на гидромелиоративных системах (оросительная и осушительная сеть, водомеры, вододелители, дренажные устройства и др.); сооружения для водоснабжения (насосные станции, водонапорные башни, водопровод, очистительные устройства и др.); сооружения для рыбного хозяйства (рыбозаградительные сооружения, рыбоуловители, рыбопропускные и рыбоподъёмные сооружения и тому подобное), а также гидроэнергетические — для сплава леса и др. Проектирование и строительство гидромелиоративных сооружений, как правило, ведётся по типовым проектам, унифицированным для всей территории СССР. Группа Г. с., объединённая условиями совместной работы и близким местоположением, называется гидроузлом. Комплекс гидроузлов (или крупных Г. с.), расположенных на значительном удалении один от другого, но решающих единую водохозяйственную задачу, образует гидросистему (водохозяйственную систему).

Лит.:

Орлова З. П., Рыбохозяйственная рыботехника, 2 изд., М., 1978;

Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика,М., 1983;

Гидротехнические сооружения, под ред. Н. П. Розанова, М., 1985.

гинецей (от греч. gynē — женщина и oikion—дом, жилище), совокупность плодолистиков цветка, образующих один или несколько пестиков. Г. может состоять только из одного плодолистика или из нескольких не сросшихся между собой плодолистиков (апокарпный), например, у гороха и других видов бобовых (одночленный), у земляники (многочленный), но чаще формируется один пестик из

двух или большего числа сросшихся между собой плодолистиков — ценокарпный Г., который встречается у большинства семейств и в зависимости от способов срастания плодолистиков представлен различными типами.

гиповитаминозы (от греч. hypó — под, ниже и витамины), болезни, возникающие у животных при недостаточном поступлении в организм или при плохом усвоении витаминов, получаемых с кормами. Возникновению Г. способствуют также нарушение зоогигиенических условий содержания (недостаток света, отсутствие моциона), инфекционные и инвазионные болезни животных. От недостатка витаминов чаще страдают беременные и лактирующие матки, молодняк, а также больные и переболевшие животные. Г. наблюдаются чаще во 2-й половине зимы и ранней весной, когда не хватает витаминных кормов. Г. проявляется отставанием в росте и развитии, исхуданием, снижением продуктивности, ослаблением устойчивости к различным болезням. Для каждого вида Г. характерны также специфические признаки: при недостаточности ретинола (витамина А) — ослабление зрения в сумерках, воспаление слизистых оболочек глаз и дыхательных путей; кальциферолов (витамина D) — нарушение костеобразования (рахит); токоферолов (витамина Е) — ослабление воспроизводящей функции; тиамина (витамина В) — расстройства функций нервной системы и т. д. Лечение и профилактика: обеспечение животных полноценными по содержанию витаминов кормами, введение в рационы витаминных кормовых добавок, премиксов, витаминных препаратов, соблюдение ветеринарно-санитарных правил выращивания и откорма животных. См. также Витамины, Витаминное питание.

гипогалактия (от греч. hypó — под, ниже и gála, род. падеж gálaktos — молоко), маломолочность, снижение секреции молока в период лактации вследствие ослабления функции молочной железы. Физиологическая Г. наблюдается у дойных животных к концу беременности, у кормящих — после отъёма сосунов, а также у старых животных. Наиболее частые причины патологической Г.: неумелый раздой, неполное выдаивание, нерегулярное доение. При неполноценном кормлении животных возникает алиментарная Г., а при удлинении лактации после отёла — эксплуатационная. При Г. не только уменьшается количество, но иногда снижается и качество молока. Если Г. возникает вследствие атрофии, дегенеративных изменений вымени, молочная продуктивность животного не восстанавливается. В остальных случаях она может восстановиться в следующий лактационный период. Для стимуляции молочной продуктивности применяют массаж вымени, подкожно — молозиво, окситоцин и другие препараты. См. также Лактация.

гиподерматоз, хроническая инвазионная болезнь главным образом крупного рогатого скота, вызываемая личинками обыкновенного подкожного овода (строки) Hypoderma bovis и южного подкожного овода (пищеводника) Hypoderma lineatum; характеризуется воспалительными процессами в местах паразитирования личинок, общей интоксикацией организма и снижением продуктивности животных. Самки овода откладывают яйца на прикорневую часть волос животного. Вылупившиеся личинки проникают через кожу, мигрируют в организме и локализуются в подкожной клетчатке, главным образом в области спины. Созревшие личинки выходят через свищевое отверстие и падают на землю. Диагноз ставят по обнаружению свищевых капсул с личинками в области спины. Лечение и профилактика: осенью, после окончания лёта оводов, животных обрабатывают дважды, с интервалом в 25—30 сут, гиподермин-хлорофосом, диоксафосом, сульфидрфосом-20, «поливая» спину от холки до крестца; весной больных Г.

животных «поливают» растворами этих же препаратов или втирают водный 4%-ный раствор хлорофоса в кожу спины.

Лит.:

Болезни животных, вызываемые оводами, под ред. А. А. Непоклонова, М., 1980.

гипокотиль, подсемядольное колено (hypocotyle), участок стебля у зародыша и у проростка от корневой шейки до места отхождения семядолей. У одних проростков, например, у тыквы, редиса, Г. вытягивается и выносит на свет ассимилирующие семядоли (так называемый надземный тип прорастания), у других (например, горох, дуб) он остаётся под землёй, и семядоли не выносятся на поверхность почвы (подземный тип прорастания). На Г. могут возникать придаточные корни и побеги. У некоторых растений Г. становится вместилищем запасных веществ (например, корнеплод у редиса); у моркови, редьки, свёклы Г. — составная часть корнеплода, находящаяся между головкой (стеблевой частью) и собственно корнем.

гипотрофия молодняка (от греч. hypó — под, ниже и trophē — питание), нарушение роста и развития молодняка животных вследствие неполноценного их питания во внутриутробный период и после рождения. Чаще встречается у телят, поросят, ягнят. У гипотрофичных животных отмечают малоподвижность, извращённый аппетит, уменьшение живой массы (на 30% по сравнению с массой здорового молодняка), предрасположенность к кожным, желудочно-кишечным и респираторным болезням. Лечение: назначают средства, обеспечивающие полноценность кормления и повышающие резистентность организма — гамма-глобулины, АБК и ПАБК с витаминами А и D, натуральный желудочный сок и тому подобное Профилактика заключается в полноценном кормлении беременных самок и новорождённых.

гиппеаструм (Hippeastrum), род многолетних луковичных травянистых растений семейства амариллисовых, комнатное декоративное растение. Около 75 видов в тропической и субтропической Америке. В культуре — Г. садовый, или гибридный (H. hybridum), с крупными колокольчатыми цветками на длинных цветоносах белой, розовой, красной или оранжевой окраски, Г. ленточный (H. vittatum) и другие виды, их обычно называют амариллисом. Размножают Г. семенами и луковицами-детками, которые высевают весной в парники или высаживают в горшки. Через 3—4 года формируются взрослые луковицы. Их сажают в сентябре — октябре в горшки, цветение в апреле — мае. Отцветшим растениям меняют землю, после усыхания листьев постепенно прекращают поливку и до декабря содержат при температуре 8—10°С.

Гиппеаструм садовый.

гипс (от греч. gýpsos — мел, известь), $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, минерал из группы сульфитов, используемый в строительстве, для химической мелиорации солонцов и солонцеватых почв, в качестве удобрения, содержащего кальций и серу. Кристаллическое вещество, слабо растворяется в воде (2,05 г/л), содержит 32,6% CaO, 46,5% SO_4 и около 21% воды. Г. широко распространён в природе. Месторождения его, преимущественно осадочного типа, находятся в Донбассе, Московской, Куйбышевской и Пермской областях, на Кавказе и в Средней Азии. Для гипсования почв Г. предварительно размалывают (тонина помола не более 0,25 мм). Как удобрение Г. оказывает положительное действие на подзолистых почвах, на оподзоленных и выщелоченных чернозёмах, повышая урожайность клевера, люцерны, вики, капусты, горчицы, рапса и других растений семейства бобовых и капустовых.

гипсование почвы, внесение в почву гипса для устранения излишней щёлочности, вредной для многих сельскохозяйственных растений; способ химической мелиорации солонцов и солонцеватых почв. Основано на замене в почвенном поглощающем комплексе натрия на кальций, в результате чего улучшаются её неблагоприятные физико-химические свойства и повышается плодородие. Нормы гипса от 3—4 до 10—15 т/га, наибольшая — на содовых солонцах. Гипс (сыро-молотый, фосфогипс) вносят в 2 приёма: перед вспашкой и после неё под культивацию. Г. п. проводят в комплексе с другими агротехническими и мелиоративными мероприятиями — глубокой вспашкой, внесением органических удобрений, орошением и др. Продолжительность перехода солонцов под действием гипса в культурную почву, то есть мелиоративный период, 8—10 лет в неорошаемых условиях и 5—6 лет при орошении. Средняя прибавка урожайности зерновых от Г. п. — 2—7 ц с 1 га, на орошаемых землях эффективность Г. п. повышается.

гиссарская порода овец, грубошёрстная, курдючная, мясо-сального направления. Выведена в Средней Азии народной селекцией. Конституция крепкая, грудь широкая, глубокая, с выдвинутой вперёд грудной костью. Голова массивная, горбоносая, с удлинёнными вислыми ушами. Овцы комолые. На крестцовых костях лежит крупный курдюк (18—20 кг), где откладывается жир. Преобладающая масть бурая различных оттенков. Живая масса баранов 130—140 (иногда до 190) кг, маток 70—80 (иногда до 120) кг. Овцы скороспелы. Молодняк к 6 мес весит 60 кг и более. Убойный выход 58—60%. Шерсть грубая, с большим количеством сухого и мёртвого волоса. Используется для изготовления грубой кошмы и войлока. Настриг шерсти с баранов 1,3—1,6, с маток 1,0—1,4 кг. Плодовитость 115—120%. Овцы выносливы, приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию. Г. п. использовалась при выведении таджикской породы. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 470 тыс. овец Г. п. Разводят в Таджикской ССР и прилегающих к ней районах Узбекской ССР.

Баран гиссарской породы.

гистология (от греч. histós — ткань и lógos — слово, учение), наука о тканях животных и человека. Изучает закономерности развития (гистогенез), строения, функций (гистофизиология) и взаимодействия тканей, составляющих организм многоклеточных животных. Становление Г. как самостоятельной науки в 20-х гг. XIX века связано с совершенствованием её основного метода исследования — микроскопии. Г. тесно связана с анатомией, цитологией и эмбриологией; помогает выяснять вопросы генетики, физиологии и экологии, изучая реакцию структур тканей органов на изменение факторов внешней среды (кормления, содержания). Различают общую Г., исследующую основные принципы развития, строения и функции тканей, и частную Г., изучающую свойства тканевых комплексов и микроскопическое строение органов. В СССР развитие Г., особенно эволюционной, связано с работами школ А. А. Заварзина (1886—1945) и Н. Г. Хлопина (1897—1961). Различные проблемы Г. домашних животных разрабатывали советские гистологи З. С. Кацнельсон, Е. В. Кадилов, И. Ф. Иванов, Ю. Т. Техвер и др. Благодаря современным методам гистологических исследований (электронная микроскопия, гистохимия, электронная цитохимия, радиоавтография и др.) удалось проникнуть в тончайшие детали строения клеток и межклеточного вещества, глубже раскрыть механизмы взаимосвязи структуры, функций и метаболизма тканей. Задачи современной Г. животных: разработка видовых, породных и возрастных особенностей строения тканей в связи с экологией животных, выяснение процессов регенерации,

моделирование тканевых и органных процессов, например, в культуре тканей при их трансплантации. Преподавание Г. в ветеринарных институтах ведется вместе с эмбриологией, на зоотехнических факультетах ветеринарных и сельскохозяйственных институтов — с анатомией.

Лит.:

Иванов И. Ф., Ковальский П. А., Цитология, гистология, эмбриология, 3 изд., М., 1976;

Хэм А., Кормак Д., Гистология, пер. с англ., т. 1—5, М., 1982-1983.

гистомоноз, инвазионная болезнь индюшат (в возрасте от 2 нед до 2—3 мес), реже цыплят, вызываемая простейшим Histomonas meleagridis. Источник инвазии — переболевшая птица. Заражение происходит через корм, особенно если он содержит яйца нематоды Heterakis galinarum, в которых длительно сохраняются гистомонады. Симптомы: потеря аппетита, угнетение, часто понос, синюшно-тёмный цвет головы («чёрная голова»). Через 1—3 нед индюшата могут погибнуть. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных и подтверждают исследованием соскобов со слизистой пораженных кишок и их содержимого. Лечение: нитрофурановые препараты с кормом (фуразолидон, трихопол, диметридазол, гистамон и др.). Профилактика: не допускать комплектования маточного поголовья индюшатами и цыплятами, переболевшими Г.; дегельминтизация фенотиазином, пиперазином и другими антгельминтиками.

главная отрасль сельскохозяйственного предприятия, определяет основное производственное направление хозяйства (зерновое, птицеводческое и т. д.); как правило, имеет наибольший удельный вес в товарной и валовой продукции, трудовых и материально-денежных затратах предприятия, обеспечивает преобладающую часть его доходов. При планировании и организации производства прежде всего устанавливают возможные оптимальные размеры Г. о. и её наилучшее размещение в сельскохозяйственном предприятии. Для Г. о. создают лучшие условия, прим. тельно к ней намечают севообороты и т. д. Размеры и размещение дополнительных и подсобных сельскохозяйственных отраслей определяют с учётом развития Г. о. Организация крупного производства в Г. о., сосредоточение на её развитии основной части трудовых, материальных и финансовых ресурсов предприятия позволяют эффективно применять технику, прогрессивную технологию, совершенствовать организацию производства, повышать квалификацию работников, что способствует росту производительности труда, снижению себестоимости и повышению рентабельности отдельных видов продукции и предприятия в целом.

гладиолус, шпажник (.Gladiolus), род многолетних клубнелуковичных растений семейства касатиковых, декоративное растение. Около 200 видов, в Южной и Северной Африке, Европе и Азии; в СССР — 9 видов, преимущественно на Кавказе, а также в Европейской части, Средней Азии и Западной Сибири. Г. гибридный (G. hibridus) с крупными цветками диаметром 5—16 см и более) разнообразной формы и окраски в колосовидных соцветиях длиной до 1 м — важная культура промышленного цветоводства во многих странах. 7—8 тыс. сортов. Размножают Г. взрослыми клубнелуковицами и детками, которые высаживают в грунт на глубину соответственно 8—12 и 4—6 см в апреле — начале мая. Цветёт в июле — августе (из деток на 2—3-й год). В сентябре луковицы выкапывают и после просушки хранят в сухом помещении при температуре 4—5°С. Используют для оформления цветников, на срезку и для зимне-весенней выгонки.

гладыш (Laserpitium), род многолетних, реже двулетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная культура. Около 20 (по другим данным, до 35) видов, распространённых главным образом в Средиземноморье; в СССР — 5—6 видов. Выращивают двулетний Г. волосистый, или Г. шерстистый (L. hispidum), в южных районах Европейской части СССР (на небольших площадях), урожайность плодов 7—10 ц с 1 га. Теплолюбивое и светолюбивое растение. Размножают семенами. Лучшие почвы — черноземы. Плоды содержат 1,5—3% эфирного масла (основной компонент его — гераниол), используемого в парфюмерной и пищевой промышленности. Сеют Г. осенью или рано весной широкорядным способом, норма посева семян 5—6 кг/га, глубина посева 1,5—2,5 см. Удобрения: 50—60 кг/га N, 60—70 кг/га P_2O_5 и 40—50 кг/га K_2O. Убирают Г. при созревании семян в центральных зонтиках.

глазок (oculus), группа почек в пазухе чешуевидного листа на клубне побегового происхождения (картофель, топинамбур, таро и др.). Развивается в результате ветвления пазушной почки на ранних этапах развития клубня. Вследствие разрастания тканей клубня картофеля на месте рано опадающих чешуевидных листьев образуется валик (бровка) и Г. оказывается во впадине — вдавленные Г.; у топинамбура, наоборот, Г. находятся на выпуклых частях клубня — выпуклые Г. При проращивании клубней картофеля в побег развивается обычно лишь одна почка Г., остальные остаются спящими. В плодоводстве при окулировке, которая заключается в приращивании к подвою «щитка» — почки с кусочком стебля, Г. наз. почку (прививка глазком).

гликоген $(C_5H_{10}O_5)_n$, полисахарид, молекулы которого построены из остатков α-D-глюкозы, но имеют большее число разветвлений. Энергетический резерв многих живых организмов, накапливается в печени и мышцах, а также в дрожжах, некоторых высших грибах, зерне некоторых сортов кукурузы. Поступающий с пищей Г. расщепляется α-амилазами ротовой полости и желудочно-кишечного тракта с образованием декстринов (углеводов меньшей степени полимеризации), мальтозы и глюкозы. Расщепление Г. в печени при необходимости использования резервного Г. (например, при снижении содержания глюкозы в крови вследствие голодания или усиленной работы) и в мышцах (при использовании энергии Г. для мышечного сокращения) происходит путём фосфоролиза под действием фермента гликогенфосфорилазы с образованием глюкозо-1-фосфата. Эта реакция — первый этап анаэробного (без участия кислорода) пути распада углеводов (гликолиза) у животных. Биосинтез и расщепление Г. в организме животных и человека регулируются ЦНС и гормонами. При нарушениях обмена Г. развивается так называемая гликогенная болезнь.

глин, хлорсульфурон, гербицид. Выпускают 75%-ную суспензию. В СССР разрешён для борьбы с однолетними и многолетними двудольными сорняками в посевах льна-долгунца. Норма расхода 0,015 кг/га (обработка в фазе «ёлочки»). За рубежом Г. используют для борьбы с сорняками при выращивании пшеницы и ячменя. Малотоксичен для теплокровных животных.

глифосат, гербицид. Выпускают 36%-ный водный раствор и 50%-ный смачивающийся порошок Применяют для сплошного уничтожения вегетирующих однолетних и многолетних двудольных, а также однодольных (семейства мятликовых) сорняков. Нормы расхода (л/га): в посадках плодовых культур, виноградной лозы, цитрусовых (весной или летом) — 1,4—3,6; на полях, предназначенных под посев

кукурузы, зерновых колосовых, подсолнечника, рапса, клещевины и хлопчатника в послеуборочный период — 1,4—3,6; в посевах сои — 1,4—3; под озимые многолетние травы семейства мятликовых (за 2—4 нед до посева) — 1,4—3,6. Малотоксичен для теплокровных животных.

глобулины (от лат. globulus — шарик), белки, растворимые в слабых растворах нейтральных солей, разбавленных кислотах и щелочах; нерастворимы в дистиллированной воде и полунасыщенном растворе сульфата аммония. Входят в состав растительных (особенно преобладают в семенах бобовых и масличных растений — легумин, вицилин, эдестин и др.) и животных тканей (вместе с альбуминами составляют основную массу белков сыворотки крови). Г. определяют иммунные свойства организма (гамма-Г. — антитела), буферную ёмкость, свёртываемость крови (протромбин, плазминоген, фибриноген и др.), участвуют в транс порте железа (трансферрин), меди (церулоплазмин), в регуляции кроветворения (эритропоэтин) и т. д.

глоксиния, синнингия (Sinningia), род многолетних травянистых растений или полукустарников семейства гесне риевых, комнатное декоративное растение. Около15 видов в Южной Америке. В культуре — в основном Г. красивая (S. spesiosa) с крупными колокольчатыми синими, фиолетовыми, красными, белыми цветками. Размножают Г. семенами, клубнями и листовыми черенками. Семена высевают в теплице в ноябре — марте, 2—3 раза пикируют в ящики и 2 раза пересаживают в горшки. Укореняют черенки и проращивают клубни (предварительно режут на части) обычно в январе — марте. От посева семян до цветения проходит 6—7 мес, от укоренения черенков и проращивания клубней — 4 мес. Цветёт в мае — июле. После цветения растения прекращают поливать. Зимой клубни хранят в сухом песке или торфе при температуре 8—12°С.

глутамин, полиамид глутаминовой кислоты, заменимая аминокислота. Встречается в составе белков и в свободном виде в жидкостях и тканях организма. Биосинтез Г. приводит к связыванию (обезвреживанию) свободного аммиака. Амидный азот Г. используется в клетках для синтеза многих соединений (триптофана, гитидина, пуриновых оснований и др.). Г. играет важную роль в использовании растениями и микроорганизмами неорганического азота, поступающего из почвы, а также в утилизации аммиака, образующегося в процессе азотфиксации (см. Азотфиксирующие бактерии).

глутелины, глютелины (от лат. gluten — клей), простые белки, содержащиеся в семенах мятликовых и в зелёных частях растений. Богаты остатками глутаминовой кислоты и лизина. Г. — запасные белки, накапливаются в эндосперме семян и составляют значительную часть всех белков семян мятликовых (например, 30— 40% глутенина в семенах пшеницы, 85—90% оризенина в семенах риса, до 45% Г. в семенах кукурузы). Г. хорошо усваиваются организмом человека. См. так же Белки.

глухарь (Tetrao urogallus), птица семейства тетеревиных. Самцы весят от 3,5 до 6,5 кг, самки 1,7—2,3 кг. У самцов верх головы, шея и спина серые с тёмным рисунком, крылья коричневые, зоб чёрный с зелёным металлическим блеском, низ тела тёмный с крупными белыми пятнами. Оперение самки с поперечными тёмными ржаво-охристыми полосками. Распространён в таёжной зоне и широколиственных лесах от Скандинавского полуострова, Британских островов и Пиренеев до Байкала и Лены. В СССР — в основном в старых хвойных и хвойно-лиственных лесах. Птица оседлая, но иногда совершает сезонные кочёвки. В брачный период (март — середина

мая) из года в год собирается на одни и те же места — токовища. Гнездится на земле, в кладке 5—16 желтоватых, с бурыми пестринами яиц. Насиживает самка 24—28 сут. Объект спортивной, местами промысловой охоты. Добывается в основном на токах ружьём с помощью охотничьих собак, осенью также самоловными орудиями. Из-за вырубки старых лесов и усиленной охоты численность Г. сокращается. В Дарвинском и Березинском заповедниках Г. разводят в неволе.

Глухарь.

глюкоза (от греч. glykýs — сладкий), виноградный сахар, C6H12O6, один из наиболее распространённых в природе моносахаридов, важнейший источник энергии в живых клетках. В свободном виде содержится в плодах (особенно много Г. в виноградном соке), цветках и других органах растений, в крови (у коровы 40—100 мг%, овцы 40—65 мг%, лошади 60—100 мг%, свиньи 40—250 мг%), лимфе, ткани мозга и тому подобное Входит в состав олигосахаридов (сахароза, лактоза, мальтоза), полисахаридов (крахмал, целлюлоза, гликоген), гликозидов, гликопротеидов и т. д. Участвует во многих реакциях обмена. Окисление Г. происходит в процессе брожения или гликолиза, в пентозофосфатном цикле или другими путями (например, через стадии образования глюкуроновой кислоты); полное окисление Г. даёт 686 ккал. Центральный путь синтеза Г. в живых клетках — глюконеогенез. У фотосинтезирующих организмов Г. синтезируется так же из CO2 и H2O. Постоянный источник Г. в живых клетках — резервные полисахариды (крахмал у растений и гликоген у животных). Содержание Г. в крови животных и человека поддерживается на постоянном уровне и регулируется гормонами и ЦНС. При некоторых патологических состояниях концентрация Г. в крови повышается (кетоз коров, токсемия овец, сахарный диабет) или понижается (гипогликемия поросят). Определение Г. в крови и моче имеет важное диагностическое значение. Препараты Г. применяют в ветеринарии, медицине, пищевой промышленности.

гнездовой посев, размещение семян при посеве группами (гнёздами) — в рядках или по углам квадрата (квадратно-гнездовой посев). Применяют для некоторых пропашных культур (овощных, бахчевых, кукурузы и др.), Г. п. обеспечивает дружное появление всходов, облегчает преодоление ими почвенной корки, часто образующейся после посева, способствует лучшему укоренению растений. Проводят специальными сеялками.

гнили, патологические процессы разложения и частичной минерализации органических межклеточных веществ, клеточных стенок и содержимого клеток растений, вызываемые фитопатогенными грибами и бактерия ми. Г. подвержены сочные, богатые питательными веществами и деревянистые части растения. В рамках этиологической классификации значительна по числу типов и приносимому ущербу группа Г., вызываемых грибами-полифагами и бактериями (белая Г., мокрая Г. клубней, корнеплодов, луковиц и кочанов, кагатная Г. свёклы, Г. древесины, озониоз и др.). Отдельные виды или группы родственных видов растений поражают корневые Г. колосовых хлебов, бобовых культур, хлопчатника, корнеед свёклы, сухая Г. клубней картофеля, кольцевая Г. картофеля, плодовая Г. косточковых и семечковых, вершинная Г. томата, шейковая Г. лука и др. Меры борьбы: устранение условий, снижающих сопротивляемость возбудителям; применение фитосанитарных (уничтожение поражённых растений и их частей, защита растений от механических повреждений; соблюдение установленных правил хранения урожая и др.) и химических мероприятий. См. рис. 10 в табл 24 и рис. 7 в табл. 26.

гнотобиология (от греч. gnōtós — известный, очевидный и биология), гнотобиотика, раздел экспериментальной биологии, занимающийся получением и выращиванием стерильных животных (гнотобиотов), а также животных, микрофлора которых представлена одним или несколькими видами микроорганизмов. Гнотобиоты используются в ветеринарии для изучения болезней, сельскохозяйственных животных с невыясненной этиологией, а также для выяснения роли микробов в патогенезе многих болезней. На основе использования гнотобиологической техники проводятся работы по предупреждению инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: создаются стада животных типа СПФ (без специфических патогенных факторов). Хозяйства, включающие СПФ-стада, должны работать по типу закрытых предприятий со строгими ветеринарно-санитарными правилами режима хозяйства.

Теоретические и практические основы гнотобиологии, под ред. В. П. Шишкова, М., 1983.

гнус, кровососущие двукрылые, сложный и разнообразный комплекс двукрылых насекомых, сосущих кровь человека и теплокровных животных. В состав Г. входят комары, мошки, мокрецы, слепни, а также ряд кровососущих мух (осенняя жигалка, коровья жигалка и др.), на юге — москиты. Развитие и массовое размножение Г. связано с водой, стоячей и проточной, с заболоченными местами и высоким уровнем грунтовых вод, Очаги постоянного массового размножения Г. в большинстве случаев в неосвоенных или малоосвоенных местах. В СССР наибольшее количество Г. в тундре, лесотундре и тайге. В лесостепи, особенно в степи, полупустыне и пустыне массовое развитие Г. наблюдается в поймах крупных рек, их дельтах и в прибрежной части обычно сильно засоленных озёр. Экономический ущерб, причиняемый Г., велик и разнообразен. От укусов Г. страдают люди и животные, многие виды Г. — переносчики возбудителей болезней человека и животных: сибирской язвы, сапа, инфекционной анемии лошадей и т. д. Разнообразие биологических особенностей отдельных групп затрудняет борьбу с ними в целом. Общие противоличиночные мероприятия практически невозможны. Наибольшее значение имеют неспецифические меры борьбы и профилактики (плановое культурное освоение территорий, регулирование стока воды в реках, дренаж и другие осушительные работы). Для индивидуальной защиты людей и сельскохозяйственных животных применяют репелленты, отпугивающие наибольшее число групп и видов Г. (ДЭТА, бензимин), механическую защиту (сетки), специфические аэрозоли.

говядина, см. Мясо.

голландская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в Голландии длительным улучшением местного скота. Широко распространилась во многие страны, где созданы родственные ей породы: фризская (Великобритания, Франция), голштино-фризская (США, Канада, Япония), черно-пёстрая датская (Дания), остфризская, черно-пёстрая немецкая (ГДР, ФРГ), черно-пёстрая шведская (Швеция), в СССР — черно-пёстрая порода. Характерные особенности экстерьера Г. п.: туловище широкое, глубокое, с хорошо развитой задней частью, спина, поясница и круп хорошо выполнены, вымя правильной чашеобразной формы. По продуктивности и типу телосложения черно-пёстрый скот разных стран различается. Наиболее высокой продуктивностью отличается голштино-фризский скот США (средний годовой удой до 10 тыс. кг молока). В Россию Г. п. начали завозить в конце XVII — начале XVIII веков. Частично использовали при создании холмогорской, тагильской, украинской белоголовой, бестужевской и других пород. В СССР

голландский черно-пёстрый скот, а также голштино-фризы, завезённые из США, размещены в племенных хозяйствах РСФСР (центральные районы), УССР, БССР, Литовской ССР. При чистопородном разведении в СССР средний годовой удой коров Г. п. 4—5,5 тыс. кг при жирности молока 4—4,2%. Основное направление племенной работы — увеличение поголовья и повышение продуктивности животных в условиях СССР, а также использование производителей для улучшении черно-пёстрой и других пород скота.

головня, болезнь многих растений, вызываемая головнёвыми грибами. Наибольший вред наносит зерновым культурам. Разрушает преимущественно завязи, колос, метёлки, початки, также стебли, листья, корневые шейки, которые превращаются в тёмную споровую массу. Заражение может происходить при прорастании семян, во время выколашивания и цветения растений, иногда в течение всего периода вегетации. Г. распространена повсеместно, но чаще всего там, где менее активно проводят агротехнические и химические мероприятия по защите растений. Особенно вредоносны и часто встречаются: твёрдая (мокрая, вонючая, покрытая Г. пшеницы и ржи, каменная Г. ячменя, твёрдая Г. овса, пыльная Г. пшеницы. ячменя, овса, проса и кукурузы, черная пыльная (ложная) Г. ячменя, стеблевая Г. ржи и пшеницы; пузырчатая Г. кукурузы, Г. лука. Урожайность зерновых может снижаться на 20-30%. Меры борьбы: устойчивые сорта; высокая агротехника, севооборот, выбраковка сенных посевов, поражённых Г.; очистка семян и их обеззараживание химическими препаратами (см. Протравливание) или термическим способом; воздушно-тепловой солнечный обогрев семян и др. Профилактические меры — не допускать высева семян пшеницы, собранных с полей, поражённых (по данным полевой апробации) твёрдой и пыльной Г. (в сумме) более 0,5%. См. рис. 1—3, 5 и 7 в табл. 28.

«голодная тонина», переслед, порок шёрстного покрова особенно тонкорунных и полутонкорунных. Наблюдается при неполноценном кормлении овец, у маток — в период суягности и лактации. Проявляется медленным ростом волокон, уменьшением их диаметра, снижением прочности, что приводит к потере технологических свойств шерсти. Профилактика: полноценное кормление овец, увеличение рациона маток за счёт легкопереваримых концентрированных кормов (при сокращении объёма по массе).

гололёд, ожеледь, ледяной осадок, образующийся на твёрдых поверхностях (стволах и ветвях деревьев, почве, траве, кустарниках и тому подобное). Наиболее часто наблюдается при температурах от -3 до 0°С в осенне-зимний и зимне-весенний периоды. При интенсивном образовании Г. толщина слоя льда может достигать 3—5 см, что приводит к обламыванию ветвей, сучьев и даже стволов молодых плодовых деревьев. На отгонных пастбищах Г. затрудняет передвижение животных, вызывая травмы; поедание обледеневшей травы часто ведёт к простудным и кишечным заболеваниям.

голуби домашние, птицы семейства голубей. Происходят от дикого сизого Г. (Columba livia), обитающего в Европе, Южной Азии, Северной Африке; в СССР встречается в Крыму, низовьях Днепра, Дона, Волги, на Кавказе и в Средней Азии. Насчитывается около 150 пород домашних Г., которые делятся на 3 группы: почтовые (практического значения не имеют), декоративные (дутыши, чайки, капуцины, турманы и др. — разводят любители) и мясные (карно, кинг, римские и др.— разводят ради мяса в США, Италии, Франции, ВНР и других странах). Мясные Г. крупные (до 900 г), отличаются плодовитостью и скороспелостью. Спаривание с 5-месячного

возраста. Способны делать 5—7, иногда до 9 кладок в год (2 яйца в каждую кладку). Насиживают яйца голубка и голубь попеременно в течение 18 сут. Содержат Г. в сухих, светлых помещениях, по 10—15 пар в каждой секции. Температура в голубятне зимой должна быть не ниже 5°С. Перед голубятней устраивают выгул, огороженный сеткой, на котором устанавливают ванночки для купания. Мясных голубей содержат также в клеточных батареях. Основные корма — зерновые; целесообразная смесь: пшеница или кукуруза 40%, просо или ячмень 40%, бобовые (горох, вика, чечевица) 20%. Необходимы также витаминные и минеральные подкормки.

Голуби: 1 — почтовый; 2 — дутыш; 3 — чайка; 4 — кинг.

голубика гонобобель, пьяника, дурника (Vaccinium uliginosum), вид кустарников семейства вересковых. Встречается в Северном полушарии; в СССР — в тундровой, лесной зонах и верхних поясах горных районов. Высотой от 30 см до 1 м. Ягоды синие с сизоватым налётом, съедобны, содержат сахар, кислоты, витамины А и С; используются свежими, сушёными, для приготовления варенья. Г. имеет большое значение в северных районах СССР как противоцинготное средство.

Голубика: 1 — ветвь с цветками; 2 — ветвь с плодами.

голубой песец, см. Песец.

голяк, шкурка преждевременно родившегося каракульского ягнёнка или плода в возрасте 90—120 сут, извлечённого из утробы павшей или забитой суягной матки. Шкурка покрыта очень коротким, гладким волосом, часто с едва заметным муаровым рисунком. Используется для изготовления головных уборов и отделки женского платья.

гомеостаз в физиологии (от греч. hómoios — подобный, одинаковый и stásis — неподвижность), способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды. У сельскохозяйственных животных Г. регулируется нейрогуморальными, гормональными, барьерными и выделительными механизмами, а обеспечивается процессами, протекающими в органах пищеварения, дыхания, кровообращения, в печени и костном мозге. Особое значение для деятельности организма животных имеет постоянство состава крови, лимфы, ликвора, обменных и других физиологических процессов. К наиболее совершенным механизмам Г. в организме животных относятся процессы терморегуляции. Механизмы регуляции Г. действуют и при патологических процессах. Обычно в начале болезни в организме животного сохраняется относительное постоянство внутренней среды в результате развития компенсаторных процессов и только при недостаточности гомеостатических механизмов возникает необходимость проведения лечебных мер для нормализации внутренней среды организма и процессов жизнедеятельности. Познание закономерностей Г. животных имеет большое значение для повышения продуктивности животных и выбора эффективных и рациональных методов профилактики и лечения многих болезней. У растений основное значение для поддержания Г. на клеточном уровне имеют плазмалемма и тонопласт, на тканевом — плазмодесмы.

гоммоз, камедетечение, болезнь преимущественно древесных (косточковых плодовых культур, а также цитрусовых, шелковицы и др.), реже травянистых (хлопчатника, кунжута и др.) растений. Характеризуется выделением камеди — тягучей, клейкой янтарно-жёлтой или бурой жидкости. Причина Г. — неблагоприятные условия культуры, ранения, морозобоины, повреждения

насекомыми, поражения микроорганизмами. Наиболее вредоносен Г. хлопчатника, вызываемый бактерией Xanthomonas malvacearum. Меры борьбы с Г. хлопчатника — протравливание семян бронокотом, ТХФМ и фентиурамом; с Г. косточковых — главным образом профилактические (правильная агротехника, защита от солнечных ожогов и морозобойных трещин, правильная обрезка деревьев и др.); с Г. цитрусовых — хороший дренаж почвы, правильное питание растений, опрыскивание их бордоской жидкостью, лечение ран.

гомогенизация молока (от греч. homogenēs — однородный), механическое дробление жировых шариков в молоке (сливках) с целью равномерного распределения жира в общей массе продукта и предотвращения его отстаивания. Г. м. проводят в гомогенизаторах. Молоко под высоким давлением пропускается через узкую щель гомогенизирующего клапана, жировые шарики дробятся до 0,1—1,0 мкм (в диаметре).

гомозиготность (от греч. homós — равный, одинаковый и zygōtós — соединённый), состояние организма, при котором гомологичные хромосомы несут одну и ту же аллель того или иного гена. Самооплодотворяющиеся организмы практически гомозиготны. В генетике гомозиготные формы (линии) используют для решения ряда теоретических вопросов наследственности и изменчивости (доминантность, кроссинговер, мутации и др.). В сельскохозяйственном производстве Г. широко применяют для использования эффекта гетерозиса. Ср. Гетерозиготность.

гомологических рядов закон в наследственной изменчивости, устанавливает параллелизм в наследств, изменчивости организмов. Открыт советским учёным Н. И. Вавиловым в 1920. Изучая изменчивость признаков у видов и родов семейства мятликовых и др., Вавилов обнаружил, что генетически близкие виды и роды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости с такой правильностью, что, зная ряд форм в пределах одного вида, можно предвидеть нахождение параллельных форм у других видов и родов. Чем ближе виды по происхождению, тем резче проявляется сходство между рядами морфологических и физиологических признаков. Принципиально сходный, но слабее выраженный параллелизм характеризует изменчивость различных родов в пределах семейства, и ещё менее полный — различных семейств в пределах группы более высокого ранга. Таким образом, Г. р. з. сводится к следующему: близкие виды благодаря большому сходству их генотипов (почти идентичные наборы генов) обладают сходной потенциальной изменчивостью (сходные мутации одинаковых генов); по мере эволюционно-филогенетического удаления изучаемых групп (таксонов), в связи с большими различиями в генотипах, параллелизм наследственной изменчивости становится менее полным. Многочисленные подтверждения Г. р. з. были получены на простейших, низших растениях, большом числе семейств высших растений. Из сельскохозяйственных растений гомологические ряды наследственной изменчивости по признаку остистости, цвету колоса, гладким и опушённым чешуям и т. д. обнаружены, например, у генетически близких видов пшеницы (мягкой, спельты, шарозерной, маха), ячменя (двурядного и шестирядного), по окраске цветков — у видов гороха, чины, чечевицы и вики. Общая тенденция изменчивости у родов в пределах семейства (в частности, ветвистость колоса у злаков) свойственна видам пшеницы, ржи, пырея, райграса, ячменя. Г. р. з. отражает общую закономерность мутационного процесса и формообразования организмов. Он является биологической основой методов целенаправленного получения нужных наследственных изменений (см. Селекция). Направления поиска могут быть разными: от нахождения нужных

форм в природе или выявления их при инбридинге до получения этих форм с использованием мутагенов.

гордеиформе (hordeiforme), разновидность твёрдой пшеницы с красным остистым неопушённым .колосом и белым зерном. Занимает большие площади во всех районах выращивания культуры. Сортов Г. (в основном яровых) сравнительно немного. В СССР распространён сорт Харьковская 46, выращивают также сорта Народная и Зерноградская 39.

горец, гречишник, гречишка (Polygonum), род одно- и многолетних травянистых растений, реже полукустарников и кустарников семейства гречишных. Около 300 видов, распространённых по всему земному шару, но преимущественно в умеренных поясах. В СССР — 150 видов. Многие Г. имеют хозяйственное значение. Г. перечный, или водяной перец (P. hydropiper}, Г. змеиный, или змеевик (P. bistorta), Г. почечуйный (P. persicaria), Г. птичий (P. aviculare) используют в медицине. Г. сахалинский (P. sachalinense) и Г. остроконечный (P. cuspidatum), Г. Вейриха (P. weyrichii), Г. горный (P. alpinum) и др. представляют интерес как кормовые. Г. Вейриха — многолетнее (продолжительность жизни 20 лет и более), зимостойкое, урожайное растение.В 100 кг силоса содержится 15,7 кормовых единиц и 2 кг протеина. Г. забайкальский (P. divaricatum) и Г. дубильный, или таран (P. coriarium), — ценные дубильные растения. Несколько видов Г. — однолетние яровые сорняки: Г. вьюнковый (P. convolvulus) и Г. развесистый, или шероховатый (P. lapathifolium), распространены повсеместно; Г. льняной (P. linicola) — специализированный трудноотделимый сорняк льна-долгунца. Меры борьбы с Г.-сорняками: очистка посевного материала, размещение на землях, незасорённых Г., поздних яровых культур и уничтожение всходов сорняков предпосевной обработкой, применение гербицидов. Некоторые виды Г. (Г. вьюнковый, Г. перечный и др.) при поедании животными в больших количествах могут вызвать отравления.

горизонтальная интеграция, внутриотраслевое кооперирование предприятий и производств одной или нескольких подотраслей, обеспечивающее углубление специализации отдельных звеньев единого технологического процесса, снижение издержек производства, рост его эффективности. Г. и. широко распространена в пищевой промышленности (консервный завод — мясокомбинат, кондитерская фабрика — мукомольные предприятия и тому подобное); всё большее развитие получают горизонтальные интеграционные системы типа кормопроизводство — животноводство. В животноводстве развиваются производственно-экономические связи в молочном и мясном скотоводстве — на основе углубления предметной и постадийной специализации (выделение комплексов по выращиванию тёлок и направленному выращиванию нетелей, молочных комплексов и др.); в зерновом производстве —на основе интеграции семеноводческих репродукторных хозяйств и предприятий по производству товарного зерна и тому подобное Специфическая форма горизонтальных интеграционных систем — научно-производственные объединения (НПО), включающие научно-исследовательские и сельскохозяйственные подразделения. Процесс Г. и., возникающий в ходе экономического сотрудничества между колхозами, совхозами и другими государственными предприятиями в целях организации производства определённых видов продукции на современной технической основе с применением индустриальных методов и прогрессивных технологий, приводит к межхозяйственной интеграции.

горка семяочистительная, машина для очистки семян от примесей, различающихся формой и состоянием поверхности. Г. с. применяют для очистки семян свёклы от мелких кусков стеблей, комочков земли; льна — от семян василька, плевела, пелюшки; овса — от овсюга. Г. с. оборудована наклонными рабочими поверхностями, с которых скатываются гладкие и круглые семена, примеси с шероховатой поверхностью задерживаются и сбрасываются в другом месте. Различают Г. с. с подвижными (полотенные, вальцовые, карусельные) и неподвижными рабочими поверхностями. Подвижная рабочая поверхность у полотенной Г. с. — бесконечное полотно из ткани, резины, натянутое на 2 вращающихся валика. У вальцовой Г. с. она состоит из двух расположенных один над другим вращающихся цилиндров, обтянутых ворсистым полотном. Карусельная Г. с. имеет наклонные вращающиеся деревянные диски. Неподвижные рабочие поверхности у Г. с. — наклонные деревянные щиты. Угол наклона рабочей поверхности к горизонту полотенных Г. с. меняется от 19 до 28° и от 35 до 45° в зависимости от обрабатываемых семян. Производительность используемых в СССР полотенных Г. с. на очистке одноростковых семян сахарной свёклы до 0,3 т/ч, многоростковых до 0,5 т/ч, семян льна до 0,2 т/ч.

гормоны животных (от греч. hormáō — привожу в движение, возбуждаю), биологически активные соединения, вырабатываемые в организме животных железами внутренней секреции или специальными клетками и выделяемые непосредственно в кровь. Г. оказывают целенаправленное влияние на функцию других органов и систем, участвуют в регуляции процессов обмена веществ, развития и роста организма, размножения и др.; совместно с нервной системой обеспечивают деятельность организма как единого целого. Г., вырабатываемые клетками ЦНС, называют нейрогормонами. В организме синтезируются также регуляторы местного действия (гистамин, брадикинин, простагландины и др.), занимающие промежуточное положение между «классическими» Г. и гуморальными факторами негормонального характера; их часто называют гормоноидами, тканевыми Г., или парагормонами. Хорошо развитые эндокринные железы, секретирующие Г., есть не только у позвоночных, но и у высокоорганизованных беспозвоночных (например, у насекомых). Г. насекомых (ювенильные, экдизоны и др.) осуществляют контроль линьки, метаморфоза, полового размножения и адаптации. В зависимости от химического строения Г. млекопитающих подразделяют на 3 группы: стероидные Г. — кортикостероиды (гидрокортизон, кортикостерон, альдостерон), вырабатываемые корой надпочечников, и Г. половых желез (тестостерон, эстрадиол, прогестерон); пептидно-белковые Г., секретируемые гипофизом (окситоцин, вазопрессин, адренокортикогропный, соматотропный и др.), поджелудочной железой (инсулин, глюкагон), щитовидной (тирокальцитонин), паращитовидной (паратирин), гипоталамусом (рилизинг-гормоны); производные аминокислоты тирозина — Г. щитовидной железы (тироксин и трииодтиронин) и мозгового вещества надпочечников (адреналин, норадреналин). Влияние Г. на обмен веществ в организме осуществляется главным образом путем регуляции активности ферментов, совокупность регулирующего воздействия различных Г. на функции организма называют гормональной регуляцией. Г. и выделяющие их эндокринные железы в целом контролируются нервной системой; гипоталамус выполняет роль связующего звена между нервной и эндокринной системами. Каждый из Г. влияет на организм во взаимодействии с другими Г. Поступление Г. в кровь регулируется ЦНС по принципу обратной связи (избыточное содержание Г. в крови приводит к торможению выделения Г. соответствующей железой и наоборот) и по принципу саморегуляции

(например, повышенное содержание глюкозы в крови приводит к усиленному выделению инсулина, обеспечивающего распад глюкозы) и другими механизмами. Нейроэндокринной системе принадлежит первостепенное значение регуляции обмена веществ. Под её контролем находятся продуктивность, рост и воспроизводство сельскохозяйственных животных. Дефект в любом звене сложной цепи гормональной регуляции отражается на обмене веществ и ведёт к развитию той или иной патологии. Таким образом, изучение эндокринного статуса у сельскохозяйственных животных даст ключ для научного обоснования составления рационов, раннего прогнозирования будущей продуктивности, выявления нарушений в обмене веществ. Гормональные препараты используют для поддержания беременности у сельскохозяйственных животных, стимуляции слабой родовой деятельности, устранения нарушений, связанных с задержанием последа, и т. д. О гормонах растений см. Фитогормоны.

Лит.:

Биохимия гормонов и гормональной регуляции, под ред. Н. А. Юдаева, М., 1976;

Физиология эндокринной системы, Л., 1979;

Розен В. Б., Основы эндокринологии, М., 1980.

горноалтайская порода пуховых коз, создана путем длительной селекционно-племенной работы с местными козами и козлами придонской породы. Выносливы, приспособлены к разведению в условиях Горного Алтая. Характеризуются высокой пуховой продуктивностью и хорошими технологическими свойствами пуха. Начёс пуха у племенных козлов 700—900, элитных коз 500—600 г (в 3—4 раза выше, чем у местных коз). Живая масса козлов 60—65, маток 40—43 кг. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось свыше 100 тыс. коз Г. п.

горное земледелие, возделывание сельскохозяйственных культур в горных и предгорных районах. Приурочено к горным возвышенностям с малоразвитыми, щебнистыми почвами, залегающими по пологим склонам и межгорным котловинам. В Г. з. применяют технологию возделывания сельскохозяйственных культур, способствующую предупреждению и ослаблению водной эрозии: вспашка поперёк склонов, посев многолетних трав полосами, террасирование. Решающее значение имеет подбор культур и сортов, приспособленных к местным условиям, а также применение агротехнических приёмов с учётом экспозиции склонов и тому подобное

горномелиоративные насаждения, противоэрозионные и противоселевые лесные насаждения в горных районах, создаваемые для предупреждения и уменьшения эрозионных процессов, предотвращения образования селевых потоков или их безопасного сброса: одна из групп защитных лесных насаждений. Г. н. задерживают и регулируют поверхностный сток, предотвращают смыв и размыв почвы, обеспечивают локализацию селевых потоков и тому подобное Их создают на горных склонах, вдоль обрывов, постоянных русел снежных лавин и селевых потоков, на конусах выносов, в прирусловых зонах горных рек в виде полос плотной и ажурной конструкций, куртин или массивов из лесных, плодовых и орехоплодовых пород. На крутых склонах посадку проводят на террасах или канавах-террасах, расположенных по горизонталям местности. Расстояние между рядами 3—8 м, между растениями в ряду для лесных пород 1—2,5 м, плодовых и орехоплодовых пород 2,5—8 м. Ассортимент деревьев и кустарников подбирают в соответствии с условиями

произрастания и целевым назначением. Г. н. закладывают посадкой саженцев и сеянцев, реже посевом семян.

горностай (Mustela erminea), хищное млекопитающее семейства куньих, ценный пушной зверь. Туловище узкое, вытянутое (длиной 17—32 см), голова небольшая, удлиненная; лапы короткие, длина хвоста 6,5—12 см. Масса 180—200 г. Зимой волосяной покров низкий, но густой и шелковистый, снежно-белый, летом — низкий и редкий, на спине и боках коричневый на брюхе — желтоватый; кончик хвоста всегда чёрный. Распространён Г. в Евразии, Северной Америке; в СССР — почти на всей территории, исключая острова полярного бассейна, Крым и пустыни и Средней Азии. Обитает чаще в долинах рек и вблизи озёр; встречается в лесах, перелесках, на горных россыпях, полях, иногда около жилья человека. Очень подвижен, хорошо плавает, лазает по деревьям. Ведет преимущественно ночной образ жизни. Питается в основном грызунами, уничтожая которых, Г. приносит пользу. Беременность около 10 мес. В помёте 4—8, иногда более детёнышей. Г. — объект пушного промысла. Добывают его капканами, плашками и другими самоловными орудиями, реже ружьём.

горные почвы, географическая группа почв, образующихся в горах. Отличаются от равнинных почв малой мощностью (особенно на крутых склонах), щебнистостью, обилием в их составе первичных минералов, нечетко выраженным профилем. В Г. п. развиты склоновые (боковые) токи почвенной влаги, которые, вынося продукты почвообразования из почв верхней и средней частей склонов, препятствуют образованию в них иллювиальных горизонтов. В то же время в нижних частях склонов создаются значительные иллювиальные горизонты.

Распространение Г. п. подчинено главным образом вертикальной (высотной) поясности, то есть зависит от изменения температуры воздуха и количества осадков с высотой местности. В горах встречаются почвы почти всех генетических типов, формирующихся на равнинах. Только горам присущи горно-луговые почвы (кислые, содержат до 20—30% гумуса в верхнем дерновом горизонте), горно-лугово-степные (отличаются от предыдущего типа меньшей гумусностью и реакцией, близкой к нейтральной), горные подбуры (сильнокислые, верхние горизонты богаты потёчным гумусом). В сельском. хозяйстве Г. п. (чернозёмы Малого Кавказа, бурые горно-лесные почвы внутренних котловин Карпат и др.) используют для возделывания сельскохозяйственных культур. На горно-луговых и горно-лугово-степных почвах расположены основные массивы летних пастбищ. В районах с сильно расчленённым рельефом для предупреждения эрозии почвы проводят террасирование склонов, создают горномелиоративные насаждения.

горох (Pisum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства бобовых, зерновая бобовая культура. 6—7 видов в Европе, Западной Азии и Северной Африке; в СССР — 2 вида, на Кавказе и в Европейской части. Г. посевной (P. sativum), из Средиземноморья, возделывают (с IV в. до н. э., начало культуры связано с Передней Азией) во многих земледельческих районах мира; яровая или зимующая, влаголюбивая, довольно холодостойкая культура. Вегетационный период 45—120 и более сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — суглинистые слабокислые или нейтральные с хорошей аэрацией. Высокобелковое (см. Зерно) пищевое (крупа, мука, зелёные горошек и лопатки) и кормовое (зелёная масса, сено, сенаж, зерно, солома) растение.

Зерно Г. широко используют в комбикормовой промышленности. В расчёте на 1 кормовую единицу оно содержит более 150 г переваримого протеина. Основные районы выращивания в СССР: Нечернозёмная и лесостепная зоны Европейской части, Урал, Сибирь. Средняя урожайность семян 15—18 ц с 1 га. Сорта: зерновые — Немчиновский 766, Неосыпающийся 1, Уладовский 303, Смарагд, Тенакс, Донбасс, Черниговский 190, Арсенал; кормовые — Укосный 1, Восток 55, Кормовой 24, Донбасс, Малиновка, Новоспасский, Подольский и др.; овощные — Кубанец 1126, Победитель Г-33, Виола, Неистощимый 195. Ранний консервный 20/21, Овощной 76 и др. Предшественники — пропашные (кукуруза на силос, сахарная свёкла) и озимые зерновые, яровая пшеница. Благодаря азотфиксации, Г. — ценный предшественник для других растений. Отзывчив на фосфорные и калийные удобрения, норма до 130 кг/га РК. Высевают Г. ранней весной (во влажных районах в смеси с овсом и др.) узкорядным или перекрёстным способами, норма посева семян 1,5—3,5 ц/га, глубина посева 4—10 см. Убирают Г. в основном раздельным способом. Вредители — клубеньковые долгоносики, гороховая зерновка, гороховая тля, гороховые плодожорки; болезни — аскохитоз, ржавчина, мучнистая роса.

Внедрена в производство интенсивная технология возделывания и уборки Г., основанная на применении комплекса машин и орудий. Она включает: размещение Г. на хорошо окультуренных землях, максимальное очищение поля от сорняков во время основной обработки почвы, создание хорошо разрыхлённого мелкокомковатого слоя почвы на глубину 8—10 см и идеальное разравнивание её поверхности при предпосевной обработке; рациональную систему удобрения (внесение органических удобрений под предшественники или в пару, минеральных — непосредственно под Г. в дозах, обеспечивающих планируемую урожайность) и известкование кислых почв; применение высокоурожайных сортов; тщательную подготовку семян к посеву (протравливание пестицидами, обработка молибденовыми и борными препаратами, нитрагином); посев в наиболее ранние сроки; оптимальные нормы и глубину посева; для уничтожения сорняков довсходовое и послевсходовое боронование и применение гербицидов; защиту посевов от вредителей; своевременную уборку и послеуборочную подработку семян. Применяя интенсивную технологию, передовые хозяйства получают 35—40 ц с 1 га семян Г. Выращивают также как кормовое растение Г. полевой, или пелюшку.

Горох посевной: 1 — цветущее растение; 2 — цветок; 3 — корень.

Плоды (бобы) и семена гороха: 1 — плоды лущильных (зерновых) сортов; 2 — плоды сахарных (овощных) сортов; 3 — семена.

гороховая зерновка (Bruchus pisorum), жук семейства зерновок, опасный вредитель гороха. Встречается повсеместно, в СССР особенно вредит в степной и лесостепной зонах Европейской части. Тело длиной 4,5—5 мм, блестяще-чёрное, покрыто жёлтыми и белыми волосками. На верхней стороне грудного отдела треугольное белое пятно, на надкрыльях светлые пятна и косая белая перевязь, разделённая на отдельные полоски, на конце брюшка белый крестообразный рисунок. Взрослые личинки длиной до 6 мм, безногие, светло-жёлтые, с маленькой светло-коричневой головой. Личинки прогрызают стенку боба, проникают в горошину, в ней питаются, растут и окукливаются. Масса и качество повреждённого зерна снижаются, всхожесть падает. Г. з. — монофаг, её личинки питаются только семенами гороха посевного и кормового. Меры борьбы: ранняя уборка гороха, лущение стерни и зяблевая вспашка; опрыскивание посевов гороха после цветения и повторно через 5—

8 сут хлорофосом, гаммаизомером ГХЦГ, фумигация гороха на складах металлилхлоридом, бромистым метилом. См. рис. 2 в табл. 32.

гороховая тля (Acyrthosiphon pisum), насекомое семейства тлей, вредитель люцерны, клевера, кормовых бобов, гороха, вики и других бобовых. Распространена в Евразии, Северной Америке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Тело длиной 4—5,5 мм, бархатисто-зелёное. Зимует в фазе яйца на многолетних бобовых. Весной развиваются одно или два бескрылых поколения, с июня среди бескрылых тлей появляются крылатые, которые постепенно начинают расселяться на другие растения (главным образом однолетние зернобобовые). Размножается в течение лета бесполым путём, рождая личинок. Осенью появляется двуполое поколение, откладывающее яйца. Высасывая соки из стеблей, листьев и бобов, Г. т. может значительно снизить урожай. Меры борьбы: посев бобовых в ранние сроки, использование раннеспелых сортов; обработка посевов карбофосом. См. рис. 4 в табл. 32.

гороховые плодожорки, бабочки семейства листовёрток, вредители гороха и других бобовых культур. Наиболее опасна Laspeyresia nigricana. Встречается в Европе; в СССР особенно вредоносна в лесной и лесостепной зонах Европейской части. Крылья в размахе 13—17 мм, передние — темно-бурые с белыми штрихами по краю, задние — у самок бурые, у самцов беловатые с бурым краем. Гусеница длиной до 10 мм, светло-зелёная или желтоватая, с ясно заметными тёмными щитками. За год развивается одно поколение. Зимуют гусеницы в почве. Бабочки вылетают ко времени цветения гороха. Самки откладывают яйца главным образом на листья. Гусеницы внедряются в боб и обгрызают горошины снаружи. Местами бобовые культуры повреждают виды Г. п. L. dorsana и L. nembritana. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка плугами с предплужниками, посев скороспелых сортов гороха в ранние сроки, смешанные посевы гороха со злаковыми культурами, двукратный выпуск трихограммы (50 тыс. экз. на 1 га), опрыскивание посевов метафосом. См. рис. 3 в табл. 32.

гороховый трипс, см. Трипсы.

горошек, кормовое растение; то же, что вика.

гортензия, гидрангия (Hydrangea), род кустарников, древесных лиан и небольших деревьев семейства гортензиевых, декоративное растение. Около 80 видов, в Северной и Южной Америке и Азии; в СССР — 2 вида, на Сахалине и Курильских островах. Выращивают Г. крупнолистную, или садовую (H. macrophylla), с крупными щитковидными соцветиями розовой, белой, малиновой, голубой окраски — комнатное растение. Размножают зелёными черенками, которые укореняют в теплицах в январе — апреле. Растения зацветают в марте — июне следующего года. В открытом грунте выращивают Г. метельчатую (H. paniculata), Г. древовидную (H. arborescens) и другие виды с пирамидальными и округлыми соцветиями. Размножают черенками и отводками. Используют в декоративных группах, штамбовые экземпляры выращивают в кадках.

Гортензия крупнолистная.

горчак (Acroptilon), род многолетних травянистых растений семейства астровых, сорное растение. 2 вида, произрастающих в Азии и Европе, как заносные — в Северной Америке и Австралии. Г. ползучий (рис.), или розовый (A. repens), — трудноискоренимый корнеотпрысковый карантинный сорняк, засоряющий посевы

всех сельскохозяйственных культур, сады и виноградники в степной зоне СССР (Южной Украины, Нижнее Поволжье, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия), растёт на залежах, вдоль дорог, около жилья. Размножается корневой порослью и семенами (одно растение даёт от 350 до 2 тыс. семян, сохраняющих жизнеспособность более 4 лет), в период засухи впадает в состояние покоя продолжительностью до 2 лет. Особенно опасен для культур позднего срока высева. При сильном засорении полей посевы могут полностью погибнуть. Меры борьбы: карантин, очистка семенного материала, истощение корней и корневищ глубокой вспашкой и многократными культивациями при появлении всходов; посевы озимой пшеницы на зелёный кори в течение нескольких лет на сильно засорённых участках; обработка очагов сорняка полидимом, тордоном 22К и другими гербицидами. Г. ползучий ядовит для овец, лошадей и верблюдов.

Г. южный (A. austrate) произрастает в Средней Азии. На Юге Украины, Северном Кавказе и в Поволжье засоряет пойменные земли и земли лиманного орошения лысосемянник девясиловый (Phalacracner inuloides), называют также Г. подовым. Горлюха ястребинковая, или Г. жёлтый (P. hieracioides), — 2-летний корнеотпрысковый сорняк.

Горчак ползучий: 1 — цветущее растение; 2 — плод (семянка).

Корневая система горчака ползучего.

горчица, род Sinapis одно- и многолетних травянистых растений и некоторые виды рода Brassica семейства капустовых, масличная культура. В роде Sinapis 7—10 видов, произрастающих в Европе, Северной Африке, Азии; в СССР — 3 вида. Г. белую, или английскую (S. alba), возделывают (введена в культуру в странах Средиземноморья) в основном в Западной Европе; в СССР посевы незначительны. Г. полевая (S. arvensis) — однолетний сорняк, главным образом в посевах яровых культур. Распространен в Европе, Северной Африке, Азии, в СССР — почти повсеместно. К роду Brassica относят Г. сизую, или сарептскую (B. juncea), из Юго-Западной Азии, выращиваемую в СССР (с XVIII в.), в азиатских странах (Иран, Афганистан, Монголия Китай и др.), Непале, Алжире, Египте, Канаде, США; Г. чёрную (S. nigra) — в Малой Азии, Европе, Америке, в СССР — сорняк; Г. абиссинскую (B. carinata) — в Эфиопии.

Г. сизая — яровая засухоустойчивая культура. Г. белая менее засухоустойчива, отличается холодостойкостью. Вегетационный период 95—120 сут. Опыляется перекрёстно. Лучшие почвы — плодородные слабокислые или нейтральные. В семенах Г. содержатся жирное пищевое масло (в сизой 35—45%, белой 30—40%), аллиловое масло (применяется в медицине). Из горчичного порошка, получаемого из жмыха Г., приготовляют горчичники и столовую горчицу. Корнеплодные и листовые сорта Г. — овощные растения. Все Г. хорошие медоносы. Основные районы выращивания в СССР: Нижнее Поволжье, Северный Кавказ, Казахстан, Западная Сибирь (Г. белую возделывают в Нечернозёмной зоне). Средняя урожайность семян 12—15, в передовых хозяйствах 20—22 ц с 1 га. Сорта: Г. сизая — Неосыпающаяся 2, Заря, ВНИИМК 405, Волгоградская 189/191, ВНИИМК 11. Предшественники — зерновые и пропашные. Нормы удобрений (кг/га): 30 N, 45—60 P_2O_5, 30—45 K_2O_5. Высевают Г. рано весной, обычным рядовым способом (междурядья 15 см), норма посева семян 6—8 кг/га (Г. белой до 18 кг/га), глубина посева 4—5 см. Убирают Г. раздельным способом. Внедряется в производство интенсивная технология возделывания и уборки Г. Вредители — крестоцветные блошки, рапсовый пилильщик, капустная моль, горчичная белянка, горчичные листоеды; болезни — мучнистая роса (Г. сизая) и ржавчина (Г. белая).

Горчица белая: 1 — всход; 2 — цветущее растение; 3 — стручок; 4 — семена.

горчичные листоеды, жуки семейства листоедов, вредители овощных и масличных культур семейства капустовых (особенно горчицы). Основные вредоносные виды — западный Г. л., восточный Г. л. и сибирский Г. л. Жуки синие или зеленовато-синие, надкрылья с неправильной пунктировкой, заострены к вершине. Западный Г. л. (Colaphellus sophiae) распространён в Западной Европе, Малой Азии, в СССР — преимущественно в степных и лесостепных зонах Европейской части. Тело длиной 4—5,5 мм, бёдра и основания голеней синие, лапки рыжие. Восточный Г. л. (C. hofti) встречается преимущественно в Западной Сибири и Средней Азии. Тело длиной 4—6 мм, ноги рыжие, средние и задние — синие у основания. Сибирский Г. л. (C. alpinus) распространён в Восточной Сибири и на Алтае. Тело длиной 5—7 мм, ноги сине-фиолетовые. Биология Г. л. сходна. Генерация в основном одногодичная. Зимуют жуки в поверхностном слое почвы и под растительными остатками. Весной повреждают листья растений семейства капустовых. Яйца (по 10—20 шт., всего до 300) откладывают в почву. Личинки повреждают бутоны и цветки, скелетируют листья, что резко снижает урожай. Меры борьбы: уничтожение сорных растений, применение инсектицидов и другие.

Сибирский горчичный листоед: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — повреждённый лист.

горшки рассадные, торфо-перегнойные горшочки, кубики, цилиндры или призмы, изготовленные из смеси торфа, перегноя, навоза и др., или горшки (бумажные, картонные, гончарные, пластмассовые и др.), заполненные такой же массой. Служат для выращивания рассады овощных и цветочных культур. Позволяют сохранить при пересадке рассады корневую систему, обеспечивают получение более ранней продукции. Вид Г. р. и состав питательной смеси определяются условиями выращивания. Размеры Г. р. (в поперечном сечении, см): для капусты 6Х6, томата, перца, баклажана 7,5Х7,5, тыквенных 10Х10 или 12Х12. Основа смеси для Г. р. — обычно торф (верховой или переходный, обладающий высокой поглотительной способностью). Во избежание склеивания смеси количество навоза не должно превышать 5—10% общего объёма. Если в смесь вводят менее 50% перегноя, к ней добавляют минеральные удобрения. При необходимости добавляют известь. Горшочки изготовляют также в виде блоков (по 6 и 12 шт.). При производстве Г. р. используют ручные станки и горшочкоделатели.

горшочкоделатель, стационарная машина для изготовления торфоперегнойных горшочков (кубиков), в которых выращивают рассаду овощных или цветочных культур. Г. изготовляют горшочки размером 5Х5, 6Х6, 7,5Х7,5, 8Х8, 10Х10 и 12Х12 см. Одновременно с изготовлением горшочков возможен высев семян. Основные узлы Г.: стол, транспортёрная лента, сеялка, пресс-форма, бункер, привод и ходовая часть. Производительность Г. марки ИГТ-10 в зависимости от размеров горшочков 4000—9600 шт./ч; мощность электродвигателя 0,5 кВт.

горьковская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1936—1950 в колхозах Горьковской области скрещиванием местных грубошёрстных овец с баранами породы гемпшир. Животные крупные, с крепким костяком, хорошо выраженной мускулатурой. Живая масса баранов 100—115 (иногда 120—130) кг, маток 60 (иногда 90) кг. Животные отличаются скороспелостью. Молодняк к 6-месячному возрасту весит 35—40 кг. Убойный выход 50—55%. Шерсть однородная, в основном 50—56-го качества, длиной 8—10 см. Настриг шерсти с маток 3—4, с баранов 5—6 кг. Плодовитость до 160%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах

и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 53 тыс. овец Г. п. Разводят в Горьковской области.

Баран горьковской породы.

горьковские гуси, породная группа гусей, Создана в 50-х гг. XX в. в хозяйствах Горьковской области скрещиванием местных гусей с китайскими и «прилитием крови» солнечногорских. Оперение белое, встречается серое и др. Живая масса гусаков 7—8, гусынь 6—7 кг. Средняя годовая яйценоскость 45—50 яиц. Масса яиц 130—150 г. Используются в скрещиваниях для получения мясного молодняка массой в 60-суточном возрасте 3,6—4,0 кг. Распространены в Горьковской и Липецкой областях, Бурятской АССР и др.

горьковские козы, местные молочные козы, разводимые в Горьковской области. По телосложению сходны с животными зааненской породы. Масть преимущественно белая. Живая масса козлов 50—60 (иногда до 75) кг, маток 38—42 (иногда до 50) кг. Шерсть короткая, остевая, с небольшим количеством пухового подшёрстка. Настриг шерсти 250 г. Средний годовой удой 400—550, в лучших хозяйствах до 1200 кг, жирность молока 4,5—5%. Плодовитость 200—220%. Шкуры высокого качества, идут на выработку ценных видов кожи.

Госагропром СССР, см. Государственный агропромышленный комитет СССР.

госсипол, гликозидоподобное соединение, содержащееся в семенах хлопчатника (0,02—1,6%). Клеточный, сосудистый и нервно-паралитический яд кумулятивного действия. Отравление животных Г. чаще возникает при кормлении их жмыхом и шротом из хлопчатника. Возможно отравление Г. подсосного молодняка через молоко. У животных наблюдают угнетение, сонливость, расстройства функций органов пищеварения, мочевыделения и дыхания (отёк лёгких), венозный застой. При отравлении Г. промывают желудок, внутрь дают слабительные, адсорбирующие вещества. Для профилактики отравления Г. хлопчатниковые жмыхи, шроты и комбикорма скармливают строго по нормам, с перерывами, исключают из рациона молодняка, кормящих и беременных животных. Г., содержащийся в хлопчатниковых кормах, инактивируется пропариванием, добавлением сульфата железа, сульфата цинка, мела. МДУ Г. в кормах 0,02%.

гостианум (gostianum), разновидность мягкой пшеницы с белым остистым опущенным колосом и красным зерном. Возделывают на небольших площадях в основном в Азии, а также в Южной Европе и Северной Африке. Сортов Г. (озимых и яровых) сравнительно немного. Новый озимый сорт Коралл одесский выращивают на Украине с 1985.

государственная ветеринарная инспекция, орган, осуществляющий государственный ветеринарный надзор за выполнением в хозяйствах, на предприятиях и в организациях их должностными лицами, а также гражданами требований Ветеринарного устава Союза ССР и других актов ветеринарного законодательства, касающихся борьбы с болезнями животных, противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мер и правил. Г. в. и. функционирует в Главном управлении ветеринарии Госагропрома СССР и управлениях или главных управлениях госагропромов союзных республик. В автономных республиках, краях и областях ветеринарный надзор осуществляют главные государственные ветеринарные инспекторы, в городах — главные

государственные и государственные ветеринарные инспекторы, в районах — государственные ветеринарные инспекторы.

государственная заводская конюшня, см. Племенное хозяйство.

государственная книга племенных животных, см. Племенная книга.

государственная , комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур, организация при Госагропроме СССР, руководящая государственным сортоиспытанием и сортовым районированием. Создана на основе постановления СНК СССР от 9 апреля 1937. Основные задачи: испытание на сортоиспытательных участках новых и улучшенных селекционных, местных и иностранных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, испытание новых ценных сортов при разных приёмах агротехники, испытание совместно с другими сельскохозяйственными организациями перспективных сортов в производственных условиях колхозов и совхозов. Государственная комиссия проводит оценку качества испытываемых сортов в своих лабораториях, а также в лабораториях научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий, разрабатывает методику государственного сортоиспытания, формы научной документации, предложения о включении новых сортов в государственное испытание и об исключении малоценных сортов из испытания; ведёт государственную сортовую книгу испытываемых сортов, подготавливает предложения о присуждении авторства на районированные сорта, разрабатывает предложения по сортовому районированию сельскохозяйственных культур.

государственная семенная инспекция в СССР, учреждение, контролирующее посевные и сортовые качества семян сельскохозяйственных культур, а также проведение хозяйствами, селекционными станциями и заготовительными организациями мероприятий по сохранению высоких качеств семян. До 1965 Г. с. и. именовались контрольно-семенными лабораториями. Республиканские, краевые (областные), районные (межрайонные) и городские Г. с. и. составляют единую службу семенного контроля (см. Контрольно-семенное дело). Организационное и методическое руководство сетью инспекций осуществляет Г. с. и. при Госагропроме СССР. Г. с. и. проверяет посевные (в лабораторных условиях) и сортовые (в лабораторных условиях и путём контроля за апробацией) качества семян, предназначенных для посева, а также находящихся в торговом обращении. Соблюдение мероприятий, обеспечивающих высокое качество семян (проведение сортовых и видовых прополок и др.), Г. с. и. контролирует в хозяйствах и организациях в период выращивания, хранения, подготовки семян к посеву, а также при их реализации.

государственно-колхозные предприятия и организации, создаются добровольно колхозами, совхозами, государственными промышленными предприятиями и организациями на основе долевого участия с целью совместного производства или переработки сельскохозяйственной продукции, строительства культурно-бытовых объектов, а также для решения других хозяйственных задач. Совхозы и другие государственные предприятия и организации входят в состав Г.-к. п. с согласия вышестоящего органа, колхозы — по решению общего собрания колхозников (собрания уполномоченных). Возможность создания Г.-к. п обусловлена однотипностью двух форм социалистической собственности (государственной и колхозно-кооперативной), всё большим их сближением, а также территориальным соседством колхозов с совхозами и другими государственными предприятиями и

организациями. Объединение средств государства и колхозов позволяет полнее использовать имеющиеся возможности развития производства, вырабатывать наиболее эффективные принципы и методы хозяйствования, обеспечить повышение социально-экономической зрелости колхозно-кооперативной собственности и её дальнейшее сближение с общенародной. Известны различные формы совместного функционирования материальных и денежных средств, трудовых ресурсов государства и колхозов: колхозно-совхозное или совхозно-колхозное (в зависимости от преобладания размера долевого участия) предприятия и объединения, производственного, агропромышленного, научно-производственного и территориального (районные, областные и др.) формирования. Материальную основу Г.-к. п составляют закреплённые за ними основные и оборотные средства, образующие уставный фонд, амортизационные отчисления и внутренние накопления. Все средства, произведённая продукция и полученная прибыль принадлежат хозяйствам — участникам кооперации и отражаются на их балансах в соответствии с долевым участием; государственные предприятия и организации не являются собственниками имеющихся у них средств и кооперируются с колхозами от им. государства. Г.-к. п имеют право юридического лица и в своей деятельности руководствуются Общим положением о межхозяйственном предприятии (организации) в сельском хозяйстве, Положением о производственном объединении в сельском хозяйстве и другими нормативными актами. См. также Межхозяйственная кооперация, Межхозяйственные предприятия и организации.

государственные защитные лесные полосы в СССР, насаждения полосного типа, созданные в различных географических зонах для улучшения гидрологических и климатических условий местности; защиты посевов сельскохозяйственных культур от засух, суховеев и пыльных бурь; предотвращения заноса дорог песком и снегом; охраны рек и водоёмов от заиления и загрязнения и тому подобное; один из видов защитных лесных насаждений. Первые Г. з. л. п. начали проектировать в 1949 в соответствии с постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948. Было заложено 8 крупных полос: 4 на водоразделах (Пенза — Каменск — Камышин — Волгоград, Чапаевск — Владимировка, Волгоград — Элиста — Черкесск) и 4 по берегам Урала, Волги, Дона и Северского Донца. На водоразделах полосы шириной 780—1140 м состоят из 3—4 лент (ширина каждой 60 м, межполосных пространств 300—400 м), приречные полосы — в основном из одной ленты шириной 30—100 м. Протяжённость отдельных Г. з. л. п. от 250 до 1080 км. В 50—60-х гг. Г. з. л. п. создавали (на водоразделах, по берегам рек, вдоль автомобильных дорог республиканского и областного значения; в Средней Азии, Казахстане, Закавказье, вдоль Волги и Урала, в Алтайском крае и Сибири. Общая протяжённость Г. з. л. п. около 12 тыс. км, площадь их 133 тыс. га (1980). Полосы закладывали из наиболее устойчивых для определённых почвенно-климатических условий древесных пород: дуба черешчатого, берёзы повислой, сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, робинии лжеакации и др.; кустарников — жимолости татарской, бузины красной, смородины золотой, ирги и др.

государственные розничные цены, см. Розничные цены.

государственный агропромышленный комитет СССР, Госагропром СССР, центральный союзно-республиканский орган государственного управления агропромышленным комплексом страны. Создан в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 ноября 1985 на базе 6 ликвидированных союзно-республиканских министерств и ведомств — Минсельхоза, Минплодовощхоза,

Минпищепрома, Минмясомолпрома, Минсельстроя и Госкомсельхозтехники СССР. Призван обеспечить переход к планированию, финансированию и управлению АПК как единым целым на всех уровнях с целью устранения ведомственной разобщённости, усиления интеграции между сельским хозяйством, перерабатывающей промышленностью и обслуживающими отраслями, создания предпосылок для дальнейшего улучшения экономического механизма хозяйствования. Г. а. к. СССР координирует деятельность министерств и ведомств, входящих в состав АПК. Правовой статус Г. а. к. СССР, функции и пределы его компетенции закреплены в Положении о Госагропроме СССР, утверждённом постановлением Совета Министров СССР от 18 марта 1986. Через систему своих органов — агропромышленные комитеты (госагропромы союзных республик, агропромы АССР, краёв и областей, агропромышленные объединения автономных округов и районов) Г. а. к. СССР руководит сельским хозяйством, пищевой, мясной и молочной промышленностью, заготовками сельскохозяйственной продукции, первичной переработкой хлопка-сырца, льна, других лубяных культур, первичной обработкой шерсти, строительством, производственным обслуживанием и материально-техническим обеспечением колхозов, совхозов и других предприятий и организаций АПК; в пределах своей компетенции осуществляет межотраслевое управление в области приёмки и переработки зерна, мелиорации земель, лесного и рыбного хозяйства. Наряду с решением проблем, связанных с выполнением Продовольственной программы СССР и ускорением научно-технического прогресса в отраслях АПК, Г. а. к. СССР решает вопросы связанные с охраной окружающей среды, рациональным использованием природных ресурсов, землеустройством и мн. др.; имеет арбитраж для рассмотрения хозяйственных споров между государственными предприятиями, учреждениями и организациями своей системы. Возглавляет Г. а. к. СССР председатель Госагропрома СССР, имеющий нескольких заместителей. Все они — члены комитета. Кроме них членами комитета являются руководители министерств и ведомств, входящих в АПК страны, руководящие работники некоторых других министерств, ведомств и организаций, председатели госагропромов союзных республик, учёные. Заседания комитета проводятся по мере необходимости, но не реже двух раз в год. Текущими вопросами деятельности предприятий и организаций системы Госагропрома СССР занимается коллегия, решения которой проводятся в жизнь соответствующими постановлениями и приказами. Научно-технический совет Госагропрома СССР (председатель — президент ВАСХНИЛ) занимается рассмотрением предложений по основным направлениям развития науки и техники, определением научно обоснованной единой технической политики, экспертизой научно-технических разработок и рекомендаций по использованию и внедрению в производство новейших достижений науки, техники и передового опыта. Состав этого совета и положение о нём утверждает председатель Госагропрома СССР. См. также Комитеты агропромышленные.

грабли тракторные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины для сгребания провяленной или свежескошенной травы в валки, ворошения травы в прокосах и оборачивания валков для ускорения сушки. Г. т. применяют также для сгребания соломы после уборки хлебов. Различают Г. т. поперечные, колёсно-пальцевые и ротационные. Поперечные Г. т. образуют валок сена поперёк направления движения агрегата, различаются шириной захвата и количеством секций. Соединённые шарнирно секции копируют микрорельеф поля и складываются при транспортировке Г. т. Грабельный аппарат оснащён шарнирно закреплёнными зубьями цилиндрической формы. Блокировочное устройство обеспечивает

синхронную работу грабельного аппарата при сбрасывании образованного валка. В СССР выпускают Г. т. поперечные 4-секционные ГП-2-14А с шириной захвата 14 м, которые могут быть переоборудованы для работы с шириной захвата 6 и 8 м. Производительность их до 12,6 га/ч. Г. т. 2-секционные ГП-10 с шириной захвата 10 м предназначены для работы в комплекте с самоходной косилкой СКП-10. Г. т. горно-равнинные ГПП-6Г имеют опорные колёса большего размера с усиленными осями и системой присоединения к трактору.

Г. т. колёсно-пальцевые (ГВК-6А и ГВК-6Г) состоят из правой и левой идентичных секций, каждая из которых может работать самостоятельно. На секции установлено по 6 пальчатых рабочих колёс и 3 опорных пневматических колеса. Привод осуществляется за счёт сцепления их со стернёй. При сгребании сена в валок секции устанавливают углом назад, при ворошении — углом вперёд; на оборачивании сена работает одна секция. Рабочая скорость до 12 км/ч. Производительность до 6 га/ч. Г. т. горные ГВК-6Г работают на склонах до 20°. Рабочая скорость 6 км/ч, производительность до 3,6 га/ч.

Г. т. ротационные ГВР-6,0 состоят из левого и правого роторов со сменными граблинами: 8 для сгребания и оборачивания сена и 8 для ворошения и разбрасывания валков. В зависимости от размера поля Г. т. могут работать двумя или одним (левым) ротором. Оборачивание валков производится только левым ротором. Ширина захвата Г. т. на сгребании 6 м, на ворошении 4,5 м. Рабочая скорость до 12 км/ч, производительность на сгребании до 7, при ворошении до 5 га/ч. Привод роторов принудительный от вала отбора мощности трактора.

Грабли тракторные ротационные ГВР-6,0: 1 — граблина; 2, 3 — роторы; 4 — привод.

град, вид атмосферных осадков; ледяные образования размером от мелкой горошины до куриного яйца (иногда до 15 см в диаметре). Г. выпадает в тёплое время года из кучево-дождевых облаков, как правило, вместе с ливневым дождём и при грозе, обычно на узкой (на ширину 10—15 км), но длинной полосе земной поверхности. Нередко Г. наносит ущерб сельскому хозяйству, уничтожая посевы, виноградники и др. В СССР и ряде других стран (Болгария, Венгрия, Аргентина, Швейцария, Франция и др.) проводится борьба с Г. В градовое облако при помощи ракет и зенитных снарядов вносятся реагенты, предотвращающие или ослабляющие образование Г. Противоградовой защитой охвачено свыше 5 млн. га посевов и насаждений в наиболее градоопасных районах СССР (1985).

гранат (Punica), род субтропических листопадных растений семейства гранатовых, плодовая культура. 2 вида, на о. Сокотра и в Западной Азии; в СССР — 1 вид, Г. обыкновенный (P. granatuni), в Закавказье, Западном Копетдаге и на Памиро-Алтае. Одно из древнейших культурных растений субтропических районов. Кустарник или дерево высотой до 5 м. Теплолюбив, засухоустойчив, довольно зимостоек (выдерживает морозы 20°С). К почвам нетребователен, но лучше растёт на хорошо дренированных, богатых органическим веществом суглинках. Плод — гранатина, шаровидный, диаметром до 12 см (200—600 г). Съедобную часть — сочную оболочку семян (около 50% массы плода) используют в свежем виде, перерабатывают на сок, сиропы, приправы. В соке 8—19% сахаров, 0,3—9% лимонной кислоты, танин, витамин С. В коре стволов, корней и ветвей — алкалоиды; в листьях, коре корней и стволов, в корке плодов — дубильные вещества (в сухой до 32%). Г. используют в защитном лесоразведении, озеленении, древесину — на мелкие поделки. В СССР промышленные насаждения Г. сосредоточены в Средней Азии, Закавказье, Дагестане, Крыму. Урожайность до 200 ц с 1 га. Основные сорта: Гюлоша

азербайджанская. Бала Мюрсаль, Казаке-анар, Ачик-Дона, Кзыл-анар. Размножают Г. черенками, реже отводками, корневыми отпрысками и прививкой. Начинает плодоносить с 3—4 лет, дает хорошие урожаи до 30—40 лет. Лучшее место для закладки гранатовых садов — пологие склоны. Перед глубокой обработкой почвы вносят удобрения. Площадь питания растений 5Х3—5 м и 4Х2 м. Ежегодно вырезают сухие и слаборазвитые побеги и прикорневую поросль. В течение вегетации почву в междурядьях рыхлят, удаляют сорняки, растения подкармливают и поливают. Вредители — плодожорка, тля, клещ; болезни — рак ветвей. Г. обыкновенный — в Красной книге СССР.

гранозан, химический препарат контактного действия, применяемый для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами и бактериями; протравитель семян. Выпускают 1,8—2,3%-ный дуст с красителем. Нормы расхода (кг/т): пшеница, рожь — 1—2; ячмень — 1,5—2; просо — 1; лён — 1,5; рис, клещевина — 2; сахарная свёкла — 2—4 (обработка семян водной суспензией или с увлажнением — 10 л воды на 1 т; лён — 3—5, клещевина 15 л на 1 т). Сильнодействующее ядовитое вещество.

гранулированные корма, кормовые смеси (комбикорма, травяная мука и др.), сформованные в плотные кусочки — гранулы. Форма гранул — округлая, цилиндрическая, кубическая, размеры (поперечное сечение, мм) — от 1 до 25. Г. к. хорошо сохраняют питательные вещества и витамины, не слёживаются, не смерзаются, удобны для транспортировки и механизированной раздачи. Их быстро поедают и хорошо усваивают животные. Для производства Г. к. используют грануляторы кормов. Хранят Г. к. в зерновых силосах и складах.

гранулированные удобрения, удобрения, сформованные в мелкие зёрна (гранулы) в основном шаровидной формы. Отличаются сыпучестью, неслёживаемостью, лучшими агротехническими свойствами (например, P_2O_5 гранулированного суперфосфата медленнее, чем порошковидного, переходит в труднодоступное для сельскохозяйственных растений состояние вследствие более малого контакта с почвой), не пылят. Оптимальные размеры гранул 2—3 мм. Хорошие физические свойства Г. у. позволяют вносить их в рядки с семенами, используя для этого не только комбинированные сеялки, но и обычные рядовые. В СССР гранулированными выпускают суперфосфат, мочевину, аммиачную селитру, сложные удобрения и др.

гранулометрический состав почвы, механический состав почвы, относительное содержание в почве частиц различной величины. Совокупность почвенных частиц с диаметром определённого размера составляет фракцию гранулометрических элементов, например, камни, гравий, песок, пыль различной крупности, ил, коллоиды. В СССР обычно применяют классификацию почв по гранулометрическому составу Н. А. Качинского (1943), в основу которой положено соотношение физической глины (частицы менее 0,01 мм) и физического песка (частицы от 0,01 до 1 мм). Частицы крупнее 1 мм составляют скелетную часть почвы, мельче 1 мм — мелкозём. Для более полной классификации почв по гранулометрическому составу в классификацию Качинского введено понятие преобладающих фракций: гравелистой, песчаной и тому подобное

В зависимости от гранулометрического состава выделяют почвы: песок рыхлый (содержит до 5% физической глины), песок связной (5—10%), супесь (10—20%), суглинок лёгкий (15—30%), суглинок средний (30—45%), суглинок тяжёлый (40—60%), глина лёгкая (40—75%), глина средняя (50—85%), глина тяжёлая (более 85%).

В процессе почвообразования Г. смачивающийся порошок изменяется, например, при подзолообразовании происходит перенос ила из верхних горизонтов в нижние. От Г. смачивающийся порошок зависят её структура, пористость, связность, воздухопроницаемость, влагоёмкость, теплоёмкость и другие свойства.

гранулятор кормов (от лат. granulum — зёрнышко), машина для приготовления кормовых гранул из травяной муки, кормовых смесей и других сыпучих продуктов. Основные узлы Г. к. — пресс, установленный на раме, смеситель, дозатор и редуктор. По принципу действия различают Г. к. выдавливающие (наиболее распространены), прокатывающие и формирующие. Гранулирование происходит следующим образом: исходный продукт подаётся дозатором в смеситель, в котором увлажняется водой или паром и интенсивно перемешивается. Далее смесь вводится в пресс, где она затягивается между вращающейся матрицей и прессующими вальцами, а затем продавливается в радиальные отверстия матрицы. Выходящие из отверстий матрицы столбики спрессованного материала разрезаются механическим ножом на гранулы, длина которых, как правило, в 1,15—1,3 раза превышает диаметр. Температура прессуемого продукта не более 80—85°С, влажность не более 18%. Производительность Г. к. от 0,5 до 10 т/ч (в зависимости от диаметра гранул). См. также Гранулированные корма.

гребенник (Cynosurus), род одно- и многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. 8—10 видов, в Европе, Азии, Северной Африке; в СССР — 3 вида. Наиболее часто встречается Г. обыкновенный (C. cristatus) — многолетнее рыхлокустовое пастбищное растение, высотой 20—60 см. Распространён в травостоях суходольных и низинных лугов Европейской части СССР и на горных лугах Кавказа. Хорошо растёт на влажных, богатых перегноем суглинках, на сухих почвах более пригоден для пастбищного использования. Устойчив к стравливанию, хорошо отрастает повторно. При выпасе поедается всеми видами животных, особенно ценен для овец в сухих районах. Сено поедается хуже. Пригоден для газонов.

Гребенник обыкновенный: 1 — общий вид растения; 2 — бесплодные колоски: 3 — плодущий колосок.

гребневой посев, рядовой посев (или посадка) растений по вершинам гребней. При гребневой технологии посева растения лучше, чем при других способах посева, обогреваются солнцем, обеспечены воздухом и питательными веществами; избыточная вода отводится по бороздам. При этом повышаются урожайность и качество продукции. Г. п. распространён в районах избыточного увлажнения на тяжёлых бесструктурных почвах с маломощным перегнойным горизонтом, где озимые культуры страдают от вымокания и вымерзания, а также в районах полярного земледелия (при возделывании картофеля). Проводят Г. п. специальными или обычными сеялками, См. также Рядовой посев.

грейпфрут (Citrus paradisi), вид вечнозелёных деревьев рода цитрус семейства рутовых, плодовая культура. В диком состоянии неизвестен. Вероятно, естественный гибрид помпельмуса и апельсина сладкого. Культивируют в субтропических районах земного шара, главным образом в США, Японии, Индии; в СССР — на Черноморском побережье Кавказа. Высота деревьев около 15 м. Растение теплолюбиво и влаголюбиво. Хорошо растёт на дренированных почвах. Плоды крупные, диаметром до 15 см, одиночные или в гроздьях по 2—15 шт. Кожура плода толстая (около 1 см), гладкая, блестящая, светло-жёлтая. Мякоть сочная, горьковато-сладкая. В плодах (%): воды 88,5—90,9, сахаров 3,8-6,7, органических кислот 1,4—2,4, пектиновых

веществ (в кожуре) 9,2—19; в 100 г сока до 45 мг витамина С. Используют свежими, перерабатывают на сок. Урожайность до 150 ц с 1 га. Основные сорта: Гульрипшский, Марш сидлис, Гибрид № 1537, Гибрид № 2974, Шеддок грушевидный. Размножают прививкой (чаще на трифолиате). См. также Цитрусовые культуры.

грекум (graecum), разновидность мягкой пшеницы с белым остистым неопушённым колосом и белым зерном, возделывают в Средней и Юго-Западной Азии, на Юге Европы, в Южной Америке и на Юге Северной Америки. Сортов Г. (озимых и яровых; сравнительно немного. В СССР выращивают яровые сорта — Грекум 114, Акбугдай местная, Красная Звезда, Сафедаки местные и озимый — Егварди 4 (в Армении). Новый сорт Грекум 439 районирован на богарных землях в Средней Азии.

грена (от франц. graine, букв. — семя, зерно), яйца бабочки шелкопряда, из которых шелководы выводят гусениц, дающих после окукливания шелковичные коконы. Яйца формируются в яичнике гусеницы и завершают развитие в куколке. Яйца тутового шелкопряда овальной; несколько сплющенной формы, покрыты эластичной полупрозрачной скорлупой с отверстием на полюсе (для проникновения сперматозоидов) и многочисленными. воздухоносными канальцами для дыхания зародыша. У некоторых пород шелкопрядов скорлупа Г. покрыта клейким веществом «клеящаяся» и «сыпучая» Г.). Средняя масса яйца тутового шелкопряда 0,5—0,7 мг средняя масса кладки 280—380 мг, в кладке 500—600 яиц. Тутовый шелкопряд в стадии Г. зимует. Весной Г. оживлявляется. У бивольтинных пород имеется поколение с незимующей Г.

гренаж (франц. grainage, от graine — грена), получение здоровой, жизнеспособной грены от бабочек тутового и дубового шелкопрядов на специальных предприятиях — племенных станциях по шелководству и гренажных заводах. В СССР племенные станции по шелководству размножают грену чистых пород тутового шелкопряда для получения простых гибридов (при скрещивании двух пород), сложных гибридов — тригибридов, тетрагибридов и др. (при скрещивании трёх, четырёх и более пород) и передают её племенным шелководческим хозяйствам, которые выкармливают гусениц и готовят элитную грену для гренажных заводов. На них коконы после тщательной проверки, микроскопического исследования образцов на пебрину и качественной оценки каждой партии используются для выведения бабочек и получения грены. Гренажные заводы готовят обычно промышленную гибридную грену, которую через районные базы по заготовке и первичной обработке коконов передают шелководческим хозяйствам для получения «промышленных» коконов — сырья для производства шёлка. Племенную грену производят только целлюлярным способом, гарантирующим получение незаражённой грены. После папильонажа (спаривания бабочек) самок изолируют в бумажные мешочки, где они откладывают грену. Затем бабочек исследуют под микроскопом для выявления заражённых пебриной. Больных особей вместе с отложенной ими греной уничтожают. Грену от здоровых объединяют, моют, развешивают в бумажные мешочки по 25 г (РСФСР) или по 29 г (Узбекская ССР), что составляет так называемую коробку грены, и хранят в холодильнике до следующей весны. Промышленную грену при отсутствии пебрины получают менее трудоемкими способами (уплотнённой изоляцией бабочек или тепловой обработкой куколок и грены); при заражённости пебриной — только целлюлярным способом. Основная масса получаемой грены должна быть гибридной. Грена чистых пород служит главным образом для приготовления гибридной. Технология гренопроизводства в Японии, Китае. Индии несколько отличается от

принятой в СССР. Характерно использование грены, отложенной в течение первых шести часов на листки бумаги, на которых грену хранят и затем оживляют.

грецкий орех (Juglans regia), вид деревьев семейства ореховых, орехоплодовая культура. В диком виде растёт в Малой, Передней, Средней Азии, в Китае, Японии, на Корейском полуострове. Культивируют повсеместно. Вые. 20—30 м и более, диаметр ствола до 1,5 м, крона густая широкоокруглая. Г. о. довольно теплолюбив, морозо- и засухоустойчив, хорошо произрастает на достаточно плодородных дренированных почвах- Плод — сухая костянка (орех) округлой или продолговато-округлой формы. Наружный околоплодник мясистый, зелёный, внутренний (скорлупа) — деревянистый с мясистым семенем (так называемым ядром), в котором содержатся жиры (до 72%), белки, витамин B1, провитамин A; недозрелые орехи богаты витаминами C и P. Ядра Г. о. употребляют в пищу в свежем и переработанном виде. Из плодов получают ореховое масло, древесину используют в столярном, токарном и строительном деле; из листьев, коры, зелёной кожуры плодов добывают дубильные вещества, коричневую краску. Листья и кожуру применяют в медицине и парфюмерии. Медонос. Используют в защитном лесоразведении и декоративном садоводстве.

В СССР Г. о. выращивают на Северном Кавказе, Украине, в Молдавии, Средней Азии. Плодоносит на 4—10-й год после посадки. С одного дерева в возрасте 30—50 лет собирают 65—100 (иногда до 300) кг орехов. Продолжительность жизни 400 и более лет, плодоношение продолжается до 150—200 лет, Распространённые сорта: Бостандыкский, Идеал, Десертный, Костюженский, Паперовый, Тонкоскорлупый, Юбилейный. Размножают Г. о. семенами, прививкой, иногда черенками. См. также Орехоплодовые культуры.

гречиха (Fagopyrum), род травянистых растений семейства гречишных, крупяная культура. 4—5 видов, в СССР — 2 дикорастущих вида. Г. посевная, или съедобная (F. sagittatum, или F. esculentum), возделывается во многих, в основном европейских странах, в том числе в СССР (в культуре с 3-го тысячелетия до н. э., родина — Гималаи). Г. посевная — яровая, влаголюбивая, теплолюбивая (всходы погибают от заморозков 2°C) культура. Вегетационный период 60—120 сут. Опыляется пчелами. Лучшие почвы — чернозёмы и окультуренные торфянистые. Пищевое (из зерна крупа, мука) растение. Лузгу, солому и мякину используют на корм. Хороший медонос (до 60 кг мёда с 1 га). Основные районы выращивания в СССР: УССР, БССР, Центральночернозёмные области РСФСР, Поволжье, Предуралье. Средняя урожайность зерна 8—12, в передовых хозяйствах — 20—25 ц с 1 га. Лучшие предшественники — зернобобовые, сахарная свёкла, картофель. Сорта: Юбилейная 2, Калининская, Казанская крупнозёрная, Виктория, Галлея, Сокуровская, Аромат, Минчанка, Баллада, Нектарница и др. Сорт Сумчанка имеет потенциальную урожайность зерна 25 ц с 1 га. Г. отзывчива на азотные (30—45 кг/га N), на бедных почвах фосфорные (30—60 кг/га P_2O_5) и калийные (60 кг/га K_2O) минеральные удобрения.

Высевают Г. в достаточно прогретую почву обычным рядовым или широкорядным способом, норма посева семян соответственно 80—100 и 45—50 кг/га, глубина посева 4—7 см. Убирают раздельным способом. Вредители — медяницы, тли болезни — ложная мучнистая роса, серая гниль. Внедряется в производство интенсивная технология возделывания и уборки Г. Она включает: размещение посевов после лучших предшественников, выращивание высокоурожайных сортов, своевременный сев в хорошо подготовленную почву, обеспечение оптимального питания растений в расчёте на запланированную урожайность, интегрированную систему защиты

растений от сорняков, вредителей и болезней, выполнение комплекса агротехнических приёмов, способствующих защите почв от эрозии, точное соблюдение технологической дисциплины, то есть сроков и качественных показателей намеченных операций. Из дикорастущих видов в СССР на Сахалине произрастает многолетняя Г. полукустарниковая (F. suffruticosum). Однолетняя Г. татарская (F. tataricum) — распространённый сорняк.

Лит.:

Каргальцев Ю. В., Труцков Ф. М., Гречиха, М., 1986.

Гречиха посевная: 1 — цветущие побеги; 2 — корень; 3 — плоды.

гречишные (Polygonaceae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения, кустарники и лианы, иногда небольшие деревья. Листья, как правило, очередные, простые, с раструбом при основании. Цветки мелкие, правильные, большей частью обоеполые с 3- или (редко) 2-членным простым околоцветником (тычинок 6—9, плодолистиков 2—4), собраны в сложные соцветия. Плод ореховидный. Семя с развитым мучнистым эндоспермом и прямым или изогнутым зародышем. В семействе около 30 родов (около 800 видов). Распространены по всему земному шару, но в основном в умеренном поясе Северного полушария. В СССР — свыше 300 видов из 9—11 родов. Среди них крупяные (гречиха), овощные (ревень, щавель) культуры, лекарственные, дубильные (виды горца, ревень), кормовые, декоративные (гречиха бальджуанская) растения; джузгун используют для закрепления песков, в озеленении, на топливо, его зелёные побеги — корм для скота.

грибные болезни растений, заболевания растений, вызываемые фитопатогенными грибами (паразитами и полупаразитами); наиболее распространённые и вредоносные болезни сельскохозяйственных растений. Под воздействием грибов — возбудителей болезней в растениях возникают патологические процессы, сопровождающиеся нарушением структуры и физиологических функций растения или отдельных его частей. Внешне Г. б. р. характеризуются местным (пятнистости — церкоспороз свёклы, парша яблони и груши и др.; грибные налёты — мучнистая роса и др.; язвы, пустулы — ржавчина растений) или общим (увядание растений) типом поражения. Г. б. р. передаются семенами, клубнями, луковицами, корнями, черенками, саженцами и другими частями больных растений. Патогенные грибы могут проникать в ткани растений через устьица (мильдью винограда), водяные поры, чечевички, через клетки эпидермиса и кутикулу (кила капусты, рак картофеля), раны, возникающие от града (пузырчатая головня кукурузы), солнечных ожогов, морозобоин (чёрный рак яблони), через трещины. Многие насекомые, повреждая растения, открывают «ворота» инфекции, при этом часто переносят возбудителей болезней. Интенсивность развития болезни зависит от условий внешней среды, которые влияют как на растение, так и на паразита, на взаимоотношения между ними и на течение инфекционного процесса.

Для защиты растений от Г. б. р. применяют комплекс агротехнических (возделывание устойчивых сортов, правильная обработка почвы и уход за ней в период вегетации растений, правильное применение удобрений, соблюдение оптимальных сроков сева и уборки урожая и др.), биологических (применение микробиопрепаратов) и химических (обработка фунгицидами семян, почвы, вегетирующих и покоящихся растений, обеззараживание сельскохозяйственных помещений, хранилищ и т. д.) мероприятий. См. табл. 25—28.

грибы (Fungi, Mycota, Mycophyta), низшие эукариоты, одно из царств живых организмов. Ранее Г. относили к низшим растениям. Г. сочетают в себе признаки как растений (неподвижность, неограниченный верхушечный рост, наличие клеточных стенок и др.), так и животных (гетеротрофный тип обмена, наличие хитина в клеточных стенках, запасание гликогена, образование мочевины и др.). Г. — одноклеточные или многоклеточные, разнообразные по форме и строению организмы. Вегетативное тело большинства Г. — мицелий (грибница), состоящий из ветвящихся нитей — гиф. Он пронизывает субстрат и поглощает из него питательные вещества всей поверхностью, а также может подниматься над субстратом. На поверхностном мицелии обычно образуются органы спороношения — плодовые тела. У некоторых паразитных форм мицелий отсутствует, а тело Г. представлено плазмодием или псевдоплазмодием. Размножаются Г. спорами, образованными половым и бесполым способами, и вегетативно. Характер полового спороношения и форма плодовых тел — основа для определения систематического положения Г. Условно Г. разделяют на макромицеты — Г. с крупными плодовыми телами (шляпочные, дождевики, трутовые) и микромицеты — микроскопически малые Г., образующие налёты, плесени, пятна на растениях и органических субстратах или живущие в почве и в воде. Известно свыше 100 тыс. видов Г., широко распространённых и по приуроченности к питающим субстратам образующих несколько экологических групп. Одна из наиболее крупных — почвенные Г., играющие важную роль в почвообразовательных процессах. Многочисленную группу составляют микоризные Г., находящиеся в симбиозе с корнями высших растений (большинство съедобных Г.). К специализированным экологическим группам относятся ксилофилы — Г., растущие на древесине, копрофилы — живущие на навозе травоядных животных и разлагающие его. Некоторые Г. в симбиозе с водорослями образуют сложные организмы — лишайники. Свыше 10 тысяч видов составляют особые, чётко выраженные группы Г. — паразиты растений и животных. Большой вред приносят возбудители грибных болезней растений, вызывающие линейную и корончатую ржавчину, пузырчатую головню, спорынью, картофельную гниль, рак картофеля, чёрную ножку капусты и другие заболевания. Г. являются также возбудителями микозов животных и дерматозов человека. Значительный ущерб наносят дереворазрушающие грибы, особенно трутовики, опёнок осенний, корневая губка, вызывающие различные гнили и даже гибель деревьев, а также домовые грибы, разрушающие деревянные постройки. Г. часто являются причиной загнивания и порчи сельскохозяйственных продуктов — овощей, фруктов, семян и др. при их хранении. С другой стороны, Г. приносят немалую пользу. Особенно велико значение почвенных Г., участвующих в минерализации растительных остатков и образовании гумуса (численность и состав почвенных плесневых Г. — один из показателей плодородия почвы). Положительную роль играют Г. — микоризообразователи, так как увеличивают поглощающую поверхность корней и повышают усвоение ими минеральных веществ почвы. Съедобные Г. (около 100 видов) — ценный продукт питания, богатый витаминами, ферментами, экстрактивными веществами. Некоторые (шампиньоны, вешенка) успешно разводят в открытом или закрытом грунте. Плесневые Г. используются в микробиологической промышленности и биотехнологии, а продукты, получаемые с их помощью (антибиотики, витамины, ферменты, гиббереллины и многое другое), применяют в медицине, сельском хозяйстве, ветеринарии и различных отраслях промышленности. Представители сахаромицетов — дрожжи — имеют большое значение в производстве кормов (см. Дрожжевание кормов, Дрожжи кормовые) и белково-витаминных концентратов.

Лит.:

Хохряков М. К., Вредные и полезные грибы, 2 изд., Л., 1969;

Жизнь растений, т. 2 — Грибы, М., 1976;

Курс низших растений, под ред. М. В. Горленко, М., 1981.

гриоты, то же, что морели.

грипп животных, острая контагиозная вирусная болезнь свиней, лошадей, крупного рогатого скота и птиц, вызываемая вирусами семейства Orthomyxoviridae. Грипп свиней возникает в холодное время года, характеризуется внезапным началом, резко выраженной лихорадкой, общей слабостью и поражением органов дыхания. Вирусы гриппа свиней могут вызывать заболевание у людей; установлена возможность заражения свиней вирусом гриппа человека. Грипп лошадей проявляется кратковременной лихорадкой, угнетением, конъюнктивитом, слезотечением, катаром верхних дыхательных путей, сухим и болезненным кашлем. Болезнь сопровождается ларинготрахеитом, бронхитом и (в тяжёлых случаях) пневмонией. Грипп крупного рогатого скота характеризуется острым течением, высокой температурой, конъюнктивитом, ринитом, потерей аппетита. Грипп птиц (классическая чума птиц) протекает в виде эпизоотии, характеризуется отёками, поражением органов дыхания и пищеварения. Болеют все виды сельскохозяйственной птицы. Диагноз: клинические, эпизоотологические данные и лабораторные исследования (выделение вируса и определение специфических антител). Лечение: симптоматические средства, в том числе антибиотики, в частности амантадин (для предупреждения осложнений). Профилактика: инактивированные вакцины для предупреждения гриппа птиц и лошадей, ветеринарно-санитарные меры.

гроза, атмосферное явление, при котором в мощных кучево-дождевых облаках и между облаками и землёй возникают сильные электрические разряды — молнии, сопровождающиеся громом. Как правило, при Г. наблюдается усиление ветра, выпадают интенсивные ливневые осадки, нередко град, что причиняет большой вред посевам и почве. Удар молнии в незащищённый объект представляет серьёзную опасность для жизни людей и сельскохозяйственных животных. С целью предохранения зданий, сельскохозяйственных сооружений, оборудования электрических устройств от повреждений при прямых попаданиях молнии применяют систему молниезащиты.

гроздевая листовёртка (Polychrosis botrana), бабочка семейства листовёрток, опасный вредитель винограда. Распространена в Западной Европе; в СССР — на Юге Украины, на Кавказе, в Нижнем Поволжье и Средней Азии. Крылья в размахе 10—13 мм, передние — пёстрые с рисунком из светлых полосок и зеленовато-серых, желтоватых и сине-серых пятен, задние — светлые. Гусеница длиной до 10—12 мм, белая или жёлтая, с грязно-зеленоватой спиной и жёлто-бурой головой. За год развивается 3 (в Средней Азии 4) поколения. Зимует куколка в белых коконах в трещинах коры виноградных лоз, в деревянных подпорах. Бабочки весной откладывают яйца на бутоны, летом — на ягоды. Гусеницы 1-го поколения опутывают паутиной соцветия, выедают бутоны, цветки, завязи, а последующих — ягоды. На повреждённых зрелых ягодах развивается серая гниль. Меры борьбы: выращивание устойчивых сортов, культура винограда на шпалерах, обработка плантаций гардоной, карбофосом, возможно применение энтобактерина.

грозненская порода овец, тонкорунная, шёрстного направления. Выведена в 1938—1951 в племсовхозе (ныне племзаводе) «Червлёные буруны» Ногайского района Дагестанской АССР скрещиванием местных мериносов с австралийскими. Животные крепкой конституции. Кожа тонкая, плотная, образует поперечные складки на шее и мелкие складки по туловищу; у баранов складчатость выражена сильнее, встречаются складки у корня хвоста (в виде розетки). У баранов круто изогнуты рога, матки обычно безрогие. Живая масса баранов 70—90, маток 45—50 кг. Шерсть длинная (8—10 до 13 см), густая, эластичная, с шелковистым блеском преимущественно 64-го, иногда 70-го качества. Руно плотно сомкнутое. Настриг шерсти с баранов 9,5—10, с маток 5,5—7,5 кг. Выход чистой шерсти 45—55%. Плодовитость 120—140%. Приспособлены к условиям засушливых степей. Баранов использовали при выведении забайкальской, киргизской тонкорунной, красноярской, ставропольской пород, а также для улучшения шёрстных качеств других тонкорунных пород. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 2429 тыс. овец Г. п. Разводят в районах Прикаспийской низменности, восточных районах Калмыцкой АССР и засушливых районах Астраханской области.

грубошёрстные овцы, породы овец с неоднородной грубой шерстью, состоящей из пуха, переходного волоса и ости. Основные направления грубошерстного овцеводства: шубное (романовская рода), смушковое (каракульская, сокольская), мясо-сальное (гиссарская, джайдара, эдильбаевская), шёрстно-мясное (кучугуровская, михновская, .дарвазская), мясо-шёрстно-молочное (балбас, лезгинская, карабахская, тушинская, карачаевская). По массе животных породы Г. о. значительно различаются (от 45 кг у романовской до 90—140 кг и более у гиссарской). Настриг шерсти у большинства Г. о. небольшой — 2—2,5 кг. Характерен высокий (до 80%) выход чистой шерсти. Шерсть идёт на изготовление валяных и ковровых изделий, грубых сукон, войлока, бурок. Плодовитость 100—140%, у романовских 200—300%. Молодняк мясо-сальных и некоторых других Г. о. обладает большой энергией роста (масса в 4—5-месячном возрасте 30—40 кг и более). Молочность до 50 кг товарного молока жирностью 6—7%. В общем поголовье овец колхозов, совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий Г. о. занимают 26—28%, в валовом производстве шерсти на долю грубой шерсти приходится 18—20% (1986).

грубые корма, сухие растительные корма с высоким содержанием клетчатки (25—45%). Г. к. (сено, солома, мякина и др.) — обязательный компонент зимних рационов травоядных животных (около половины потребляемых питательных веществ получают в Г. к.). Корма этой группы обеспечивают нужный объём рациона и рыхлую консистенцию кормовых масс, что способствует нормальному пищеварению. Наибольшее значение из Г. к. имеет сено, по сравнению с другими кормами этой группы оно более питательно. В 100 кг сена из клевера, эспарцета, люцерны, ежи, пырея и др. 45—50 кормовых единиц, оно богато протеином, минеральными веществами, углеводами, каротином. Количество Г. к. в рационе зависит от вида возврата и продуктивности животных. Норма Г. к. для молочных коров 2—2,5 кг на 100 кг живой массы. С ростом молочной продуктивности доля Г. к. в рационе может снижаться за счёт сочных кормов.

грузинская полутонкорунная порода овец, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1931—1949 в совхозе «Удабно» Грузинской ССР скрещиванием грубошерстных овец тушинской породы с тонкорунными баранами рамбулье и

прекос; в последующем помесей, имеющих жирный хвост и однородную полутонкую шерсть, разводили «в себе». По типу телосложения, форме и размерам хвоста овцы Г. п. п. сходны с тушинскими, но крупнее их. Живая масса баранов 70—90 (иногда до 125) кг, маток 45—50 (иногда до 90) кг. Убойный выход 50%. Шерсть белая, 50—56-го качества, длиной 10—12 см. Настриг с баранов 4,5—5, с маток 3,2—3,5 кг. Плодовитость 110—120%. Овцы хорошо используют горные пастбища и переносят длительные перегоны по пересеченной местности. Разводят породу в Грузинской ССР.

грузинская тонкорунная порода овец, жирнохвостая, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1938—1958 в совхозе «Эльдари» Грузинской ССР скрещиванием грубошёрстных овец тушинской породы с баранами пород советский меринос и кавказской. Впервые удалось сочетать конституционально-продуктивные качества мериносов со свойственными грубошёрстным овцам крепостью конституции и жирным хвостом. Живая масса баранов 75—85 (иногда до 120) кг, маток 55—60 (иногда до 95) кг. Шерсть штапельного строения, тонкая, 60—64-го качества, длиной 8—9 см (наибольшая — 11 см). Настриг с баранов 7 кг (максимум 11), с маток 4 кг (максимум 6,5). Выход чистой шерсти 47—53%. Животные хорошо приспособлены к условиям отгонного содержания в горах, длительным перегонам. Разводят породу в Грузинской ССР.

Баран грузинской тонкорунной породы.

грунтовые воды, см. Подземные воды.

группировки статистические, см. Статистические группировки.

груша (Pyrus), род листопадных деревьев или кустарников семейства розовых. Около 60 видов, главным образом в умеренном и субтропическом поясах Евразии (наибольшее число видов в Восточной и Малой Азии, на Кавказе и в Южной Европе). В СССР — около 40 видов, на юго-востоке Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии, на Дальнем Востоке (в основном в горных лесах). Культура Г. зародилась в древности, видимо, в Персии и Армении, откуда через Малую Азию попала в Древнюю Грецию и другие страны Средиземноморья. Значительные насаждения Г. в странах Европы, в районах с умеренным климатом Америки (особенно в США), Африки, Австралии и Восточной Азии. Культурные сорта Г. относятся к видам: Г. обыкновенная, или лесная (P. communis), Г. снежная (P. nivalis), Г. Буасье (P. boissieriana), Г. Коржинского (P. korshinskyi), Г. песчаная, или поздняя (P. serotina), Г. уссурийская (P. ussuriensis) и др., а также их гибридам. Наиболее распространена Г. обыкновенная — дерево высотой 15—20 м, с кроной разнообразной формы; светолюбива, теплолюбива, засухоустойчива (однако при недостатке влаги плоды осыпаются и ухудшается их вкус) и жаростойка, недостаточно зимостойка. Произрастает на любых почвах, кроме песчаных, щебнистых и засоленных. Живёт от 50 до 300 лет. Плоды Г. используют свежими, сушёными и консервированными, перерабатывают на варенье, джем, компот. Они содержат (в среднем, %): воды 80, сахаров 10,4, органических кислот 0,3, дубильных веществ 0,03, клетчатки 2,6, азотистых веществ 0,4, витамины B, C, провитамин A. Г. применяют в защитном лесоразведении, озеленении. Медонос. Из семян дикорастущей Г. выращивают подвои для культурных сортов. Древесина идёт на изготовление музыкальных инструментов и других изделий. В СССР основные районы промышленного выращивания Г. — Украина, Молдавия, Северный Кавказ, Закавказье, Средняя Азия. Издавна выращивают Г. также в Белоруссии, Прибалтийских республиках; Урал,

Сибирь, Дальний Восток — новые районы, где возделывание этой культуры стало возможным благодаря выведению зимостойких сортов. Урожайность Г. 100—250 ц с 1 га. Сорта, распространённые в промышленных садах: летние — Любимица Клаппа, Вильяме летний и др.; осенние — Бере Боск, Лесная красавица, Бергамот осенний и др.; зимние — Деканка зимняя, Кюре (Вильямс зимний) и др. Новые сорта — Куляля 2, Бере млеевская, Кубанская поздняя. Задачи селекции — выведение зимостойких сортов, обладающих высокой продуктивностью и отличными качествами плодов, рано вступающих в плодоношение, самоопыляющихся, поздно зацветающих, устойчивых к болезням. Особое внимание уделяется получению поздних сортов с плодами продолжительной лёжкости.

Г. размножают прививкой на дикой Г. обыкновенной, Г. уссурийской и др., айве. Всё шире внедряются вегетативное размножение подвоев, зимние прививки, ускоренное выращивание саженцев с защищённой корневой системой (в полиэтиленовых пакетах) в теплицах. Разработан меристемный метод ускоренного размножения подвоев Г., что даёт возможность получать здоровый посадочный материал круглый год. Г. начинает плодоносить на 3—4-й год, чаще на 6—10-й. Грушевые сады обычно закладывают 2-летними саженцами. Площадь питания на сильнорослых подвоях 7—6Х4—2,5 м. и 4,5—4Х3,5—3 м, на карликовых — 3,5—3Х2,5—1,25 м. Форма кроны разрежённо-ярусная. Большая часть сортов Г. самобесплодна, поэтому для нормального завязывания плодов необходимы сорта-опылители. Почву в грушевых садах содержат по системе черного пара, который чередуют с посевом сидератов на зелёное удобрение и краткосрочным залужением многолетними травами. Каждые 1—2 года вносят органические (20—40 т/га) и минеральные (до 350 кг/га NPK) удобрения. В орошаемых районах Г. поливают. Вредители — грушевая медяница, грушевая плодожорка, грушевый клещ, грушевый клоп, грушевый плодовый пилильщик, яблонный цветоед, зимняя пяденица и др.; болезни — парша, пятнистости, ржавчина, мучнистая роса, гнили и др.

Г. Радде (P. raddeana), Г. Средней Азии (P. asiaemediae) и Г. кайон (P. cajon) — в Красной книге СССР.

Лит.:

Шиденко И. Х., Груша, К., 1971;

Седов Е. Н., Селекция груши в средней полосе РСФСР, Орел, 1977;

Агафонов Н. В., Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев, М., 1983;

Лихонос Ф. Д., Туз А. С., Лобачев А. Я., Культурная флора СССР, в. 14 — Семечковые, яблоня, груша, айва, М., 1983;

Промышленное садоводство России, М., 1984.

грушевая медяница, см. Медяницы.

грушевая плодожорка (Laspeyresia pyrivora), бабочка семейства листовёрток, вредитель груши. Встречается в Европе; в СССР распространена в лесостепных и степных районах Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии. Крылья в размахе 16—21 мм, тёмно-серые с поперечными полосками. Гусеница длиной 16—18 мм, белая, со светло-бурой головой. За год развивается одно поколение. Зимуют гусеницы в коконах в дернине или верхнем слое почвы. Бабочки вылетают с середины июня до конца июля. Самки откладывают яйца на плоды груши. Гусеницы, находясь в яйце, через яичную скорлупу вбуравливаются в плод, проникая в семена, ядром которых

питаются. В августе уходят из плодов в почву. Г. п. предпочитает летне-осенние сорта груши. Качество повреждённых плодов резко снижается, они быстро загнивают. Меры борьбы: осенняя или весенняя перекопка почвы в приствольных кругах, содержание междурядий под чёрным паром, 1—2-кратная обработка деревьев препаратами, применяемыми против яблонной плодожорки. См. рис. 20 в табл. 29.

грушевый клещ (Eriophyes pyri), членистоногое животное семейства галлообразующих клещей, вредитель груши, боярышника, рябины и кизильника. Распространён в Европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии. Длина 0,2 мм, тело удлинённое, червеобразное, белое или красное, с двумя парами ног. Зимуют взрослые клещи под чешуйками почек. Весной перебираются на молодые листья, внедряются в них с нижней стороны и высасывают соки. В результате на верхней стороне листьев образуются галлы — угловатые мелкие вздутия, сначала зелёные, затем бурые, на нижней — круглые отверстия, в которых концентрируются клещи. Повреждённые листья буреют, темнеют и отмирают. Меры борьбы: опрыскивание деревьев фосфорорганическими пестицидами в фазе обнажения бутонов, в конце цветения и после сбора урожая.

грушевый клоп (Stephanitis pyri), насекомое семейства кружевниц, вредитель яблони, груши, иногда косточковых культур. Распространён в Европе, Малой Азии, Северной Африке; в СССР — в Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии. Длина 3—3,5 мм, тело чёрное, надкрылья белые, прозрачные, с кружевным рисунком. В году 1—2 поколения. Зимуют взрослые клопы в щелях коры, под опавшими листьями. После цветения плодовых деревьев самки откладывают яйца (всего до 460) в ткань листьев. Личинки и взрослые клопы высасывают соки из листьев с нижней стороны, обесцвечивая их и загрязняя липкими чёрными экскрементами. Листья засыхают, рост побегов приостанавливается. Меры борьбы: запашка опавших листьев, обработка деревьев весной и летом 1—2 раза фосфорорганическими инсектицидами.

грыжа (hernia), выпячивание внутреннего органа или его части через естественное или вновь образованное отверстие под кожу, в межмышечные пространства или внутренние карманы и полости. У животных чаще бывает в области живота. В Г. различают грыжевое отверстие, грыжевой мешок и грыжевое содержимое. Врождённые Г. бывают, например, при незаращении пупочного кольца, приобретённые — после тяжёлых родов, травм, при истощении и др. Встречаются, как правило, у поросят,щенков и телят. Основное осложнение Г. — ущемление, которое проявляется внезапно при резких движениях животного. Ущемлённая Г., опасная для жизни животного, сопровождается бурными коликами, явлениями интоксикации. Лечение: грыжесечение — удаление грыжевого мешка, закрытие грыжевого отверстия и иссечение избытка кожи.

грызуны (Rodentia), наиболее многочисленный отряд класса млекопитающих, морфологически характеризующийся сильным развитием резцов, отсутствием клыков и складчатой поверхностью коренных зубов. Резцы Г. представляют собой как бы продолжение челюсти и растут в течение всей жизни. Их режущий край при стирании самозатачивается (в связи с различной твёрдостью эмали и дентина). Нижняя челюсть может двигаться вперёд и назад в обе стороны, что в сочетании с формой коренных зубов способствует лучшему перетиранию растительной пищи. Свыше 40 семейств, около 1700 видов, распространены повсеместно. Наиболее богаты видами семейства хомяков, мышиных и беличьих. Большинство Г. — мелкие животные. Для них характерны быстрое развитие, короткий жизненный цикл,

высокая приспособляемость к условиям существования. Г. — самые плодовитые животные среди млекопитающих; размножаются круглый год. Большинство Г. ведут полуподземный образ жизни в норах, но питаются на поверхности. Некоторые Г. (белки, нутрия, ондатра, бобры) — источник пушнины. Мелкие Г. тундры служат пищей для пушных зверей. Многие виды Г. используют как лабораторных животных. Большинство Г. (крысы, полёвки, хомяки, суслики и др.) — вредители сельскохозяйственных культур (особенно зерновых). Животноводческие объекты (главным образом свинарники и птичники) заселяют синантропные Г. — крысы и мыши. В крупных животноводческих хозяйствах, комплексах, мясо- и рыбокомбинатах, комбикормовых заводах их численность может достигать десятков тысяч особей. Многие виды Г. — резервуарные хозяева возбудителей таких опасных инфекций, как чума человека, лептоспироз, туляремия, бешенство, рожа свиней и др. Как механические переносчики Г. способствуют распространению большинства инфекционных и инвазивных болезней животных. Будучи прокормителями различных эктопаразитов, Г. создают предпосылки для возникновения и поддержания природно-очаговых заболеваний (бруцеллёза, токсоплазмоза, орнитоза и др.). Г. вредят на комбикормовых заводах, элеваторах, складах, в скирдах, стогах, на полях и пастбищах. Ограничение численности и истребление Г. проводят различными способами (см. Дератизация).

грядковая и гребневая культуры, возделывание сельскохозяйственных растений на профилированной поверхности почвы — грядах и гребнях. Широко используют в защищённом грунте и на приусадебных участках во всех зонах СССР; в овощеводстве открытого грунта и в картофелеводстве прежде всего в районах избыточного увлажнения с тяжёлыми почвами, близким уровнем грунтовых вод, на малоплодородных почвах (главным образом в северных, северо-западных районах и на Дальнем Востоке), а также в условиях орошаемого земледелия (выращивание хлопчатника и др.). Гребневая культура наиболее распространена в картофелеводстве, грядковая — в овощеводстве. Профилирование поверхности почвы в виде гряд и гребней значительно уменьшает отрицательное действие переувлажнения; улучшает тепловой и воздушный режимы почвы; увеличивает толщину корнеобитаемого слоя; усиливает деятельность полезной микрофлоры, в результате чего повышаются плодородие почвы и урожайность. Нарезка гряд и гребней облегчает механизацию междурядной обработки почвы, поскольку исключается самопроизвольное смещение колёс трактора относительно направления посевов. Для нарезки гряд и гребней используют тракторные пропашные культиваторы с окучниками, комплексы машин, включающие длинно-базовые планировщики, грядоделатели, катки, грядоделатели-сеялки и др. В защищённом грунте и на приусадебных участках часто применяют паровые гребни и гряды (с закладкой в них хорошо разогретого биотоплива). В этом случае овощную продукцию получают на 1,5—2 нед раньше обычного. В теплицах на грядах размещают огурец и томат, в поле — морковь, лук и другие культуры. В открытом грунте гряды и гребни нарезают осенью или весной, в защищённом — непосредственно перед посевом или посадкой. Заблаговременная (с осени) нарезка ускоряет созревание почвы весной. Перед нарезкой гряд и гребней обычно выравнивают поверхность почвы длиннобазовыми планировщиками (в поле) и тщательно разделывают её. Борозды при гребневой культуре нарезают на расстояний 60—70 см одна от другой, для гряд — 135—140 или 180 см. Вынутая из борозд почва образует гребни высотой 16—20 см и шириной 20—25 см или гряды соответственно 18—25 см и 90—105 или 130—135 см.

грядоделатель, орудие для образования гряд с одновременным рыхлением почвы. Применяется при грядковой и гребневой культурах. Рабочие органы Г., выпускаемых в СССР: бороздообразующие корпуса, фрезы, уплотняющие щитки и сеялка. Для внесения минеральных удобрений на Г. монтируют туковысевающие аппараты. За 1 проход Г. марки ГС-1,4 образует 1 гряду, выравнивает её поверхность, рыхлит почву и высевает семена вместе с удобрениями. Г. марки УГН-4К образует 3 гряды, рыхлит, выравнивает и уплотняет почву. Высота получаемой гряды до 25 см, ширина до 100 см. Производительность ГС-1,4 до 1 га/ч, УГН-4К до 3,4 га/ч.

гуано (исп. guano), разложившийся в условиях сухого климата помёт морских птиц; азотно-фосфорное удобрение. Содержит около 9% N, 13% P2O5 и 2—3% K2O. Залежи Г. находятся на островах близ побережья Чили, Перу, Южной Африки, островах Карибского моря. После размола Г. можно использовать на почвах различных типов под все сельскохозяйственные культуры в качестве основного, предпосевного удобрения и для подкормки. Г. называют также удобрение, приготовленное из отходов морского промысла, например, рыбное Г. Оно содержит 8—11% N, 12—14% P2O5. Применяют его в основном в Японии, США, Норвегии, Франции.

губоцветные, семейство растений; то же, что яснотковые.

гужевой транспорт, вид безрельсового транспорта, в котором в качестве тяги используется сила упряжных животных (лошадей, волов, буйволов, верблюдов, ослов, мулов, оленей, собак и др.). В° зависимости от типа повозки подразделяется на колёсный и санный. От собственно Г. т. следует отличать вьючный, в котором повозка и упряжь отсутствуют, а кладь крепится на вьючном седле или непосредственно на спине животного.В колхозах и совхозах Г. т. используют в основном для внутрихозяйственных перевозок грузов.

гуза, то же, что хлопчатник африкано-азиатский.

гузоуборочная машина, см. Корчеватель.

гулявник (Sisynbrium), род одно- и многолетних трав семейства капустовых, сорное растение. Около 90 видов, в умеренных зонах; в СССР — около 25 видов. Г. Лезеля, или волосистый (S. loeselii), Г. лекарственный, или сухоребрик (S. officinalis), Г. высокий (S. altissimum), Г. волжский (S. volgense), Г. изменчивый (S. polymorphum) и др. — однолетние яровые и зимующие сорняки, засоряющие посевы зерновых, технических, овощных, кормовых сельскохозяйственных культур, сады и виноградники на Юге Европейской части СССР, на Северном Кавказе и в Средней Азии; произрастают вдоль дорог, на пастбищах, залежах и пустырях. Размножаются семенами (одно растение даёт несколько тысяч семян, которые прорастают с глубины не более 3 см), Г. волжский и Г. изменчивый — также корневыми отпрысками. Меры борьбы: весеннее боронование озимых, уничтожающее розетки зимующих Г., своевременная обработка междурядий пропашных культур; применение гербицидов: в посевах зерновых — 2,4Д, на плантациях технических культур — прометрин и др.; для уничтожения корнеотпрысковых Г. — глубокая зяблевая вспашка с предварительным 2-кратным лущением, частые культивации; обработка очагов сорняка полидимом и др.; уничтожение сорняков на непахотных землях. Многие виды Г. — вредные или ядовитые растения (содержат в семенах гликозиды типа синигрина, образующие при расщеплении горчичные масла со жгучим вкусом). Г. высокий и Г. Лёзеля охотно поедают верблюды и овцы на пастбищах.

Г. также называют виды рода дескурения.

Гулявник Лёзеля.

гумай, сорго алеппское, джонсонова трава (Sorhum halepense), один из видов сорго, многолетнее глубококорневищное сорное растение. Распространён от Средиземноморья до Индии и Китая; в СССР — на Юге Средней Азии и Казахстана, в Закавказье, на Северном Кавказе, в Крыму. Трудноискоренимый сорняк в районах орошаемого земледелия, засоряет все посевы, особенно хлопчатник; растёт также по берегам рек и оросительных каналов. Размножается вегетативно (от корневищ) и семенами (1 растение даёт 0,5—3 тыс. семян, сохраняющих жизнеспособность в почве 3—5 лет). Меры борьбы: очистка семенного материала от семян Г., в паровых полях летняя глубокая глыбистая вспашка с 2-недельной подсушкой корневищ, их вычёсывание зяблевая вспашка на глубину залегания основной массы корневищ 20—30 см (вывернутые на поверхность корневища зимой вымерзают), своевременная обработка междурядий пропашных культур; посевы люцерны и скашивание её в ранние сроки (густой травостой люцерны угнетает и губит Г.); обработка плантаций сахарной свёклы и хлопчатника далапоном; уничтожение сорняка вдоль каналов до осыпания семян. Г. даёт большое количество зелёной массы, которую хорошо поедают (свежую и высушенную) крупный рогатый скот и лошади. При скрещивании Г. с сорго сахарным получен сорго-гумаевый гибрид — кормовое растение.

Гумай: 1 — нижняя часть растения с корневищем; 2 — соцветие (метёлка).

гумус (от лат. humus — земля, почва), перегной, комплекс специфических темноокрашенных органических веществ почвы. Состоит из гумусовых кислот (гуминовых и фульвокислот), гумина и др. Образуется в результате гумификации продуктов разложения органических остатков. Составляет 85—90% общего количества органического вещества почвы, в значительной степени определяет плодородие почвы, содержит основные элементы питания растений, которые при воздействии микроорганизмов переходят в доступную форму. С содержанием Г. в почве связаны её водный и тепловой режимы, биологическая активность, миграция в почвенном профиле продуктов почвообразования и др. Количество Г. в почве — характерный признак для определения её типов. Например, в чернозёмах накапливается до 15% Г., в подзолистых почвах — до 6%, в серо-бурых пустынных — менее 1%. Каждому почвенному типу свойствен определённый качественный состав Г.

гурт (польск. hurt, от нем. Hürde — плетень, загон для скота), стадо крупного рогатого скота мясного направления. В Г. подбирают животных по полу, возрасту, живой массе, упитанности. Формируют во время зооветеринарного осмотра скота перед началом пастбищного содержания. Размеры Г. в специализированных совхозах: молодняка 150—200 голов, нагульного взрослого скота в степных районах 150—200, в лесных и лесостепных 100—150 голов. Г. на пастбище обслуживают 2—4 работника — гуртоправа.

гусеницы, личинки бабочек. Характеризуются червеобразным телом, наличием 3 пар грудных и 2—5 пар брюшных ног, грызущим ротовым аппаратом и нередко шелкоотделительными железами, открывающимися протоком на нижней губе. Г. интенсивно питаются, запасая питательные вещества для последующего развития. Большинство Г. — растительноядные (фитофаги), реже питаются шерстью, воском и роговым веществом, есть хищники и паразиты. После многочисленных линек Г. превращаются в куколку. От настоящих Г. отличают ложногусениц (например, у пилильщиков), имеющих «ложные» ноги на 9—11 сегментах.

гуси домашние, птицы семейства утиных. Родоначальник пород Г. — серый гусь (Anser anser), обитающий в тундре и лесотундре Евразии. У Г. ладьеобразное туловище, удлинённая шея, пальцы ног соединены плавательными перепонками. Клюв различной формы: прямой, выгнутый и вогнутый; у некоторых пород над клювом костный вырост (шишка), под клювом кожная складка («кошелёк»). Оперение белое, серое различных оттенков, бурое, пятнистое, глинистое. Клюв и плюсны оранжевые, реже чёрные. Пуховый покров плотный, надёжно предохраняющий от холода. Г. по сравнению с другими видами сельскохозяйственной птицы более позднеспелые. Половая зрелость наступает в возрасте 34—44 нед. В промышленных хозяйствах Г. используют 3—4 года, в племенных — иногда до 5 лет. Половое соотношение в стаде: на 1 самца 3—4 гусыни. Яйценоскость 25—50 и более яиц за один продуктивный период; в промышленных хозяйствах за два продуктивных периода в год — 50—80 яиц и более. Ежегодно с увеличением возраста (до 3 лет) яйценоскость увеличивается на 15—20% , исключение составляют Г. китайской и кубанской пород, наиболее продуктивные в первом году использования. Живая масса взрослых гусаков 5—8 (максимально 15) кг, гусынь 4—7 (максимально 12) кг. На мясо молодняк забивают при интенсивном выращивании в 9-недельном возрасте (массой 3,5—4,5 кг). С возрастом (20 нед и старше) в тушке резко увеличивается количество жира. Более продолжительный срок выращивания гусей на мясо нежелателен из-за наступления линьки, которая длится обычно 2—2,5 мес. В это время интенсивность роста молодняка снижается, затраты корма возрастают. Образующиеся в процессе линьки зачатки новых перьев (так называемые пеньки) трудно удаляются, товарный вид тушек ухудшается. Для производства мяса в СССР наиболее перспективны породы: кубанская, крупная серая, холмогорская, итальянская, рейнская и др., а также гибридный молодняк от скрещивания этих пород. В некоторых странах (Венгрия, Польша, Франция и др.) развито также специализированное производство гусиной печени. Для этой цели используют Г. ландских, тулузских, итальянских, рейнских, венгерских и др., а также гибридов, получаемых от скрещивания этих пород. Специфическая технология откорма позволяет за 3—5 нед увеличить массу Г. на 50—70%, печени до 300—500 г, иногда до 1 кг. Ценное для промышленности сырьё — пух и перо — отличается упругостью, эластичностью, износоустойчивостью, низкой гигроскопичностью и теплопроводностью.

На специализированных фермах родительское стадо Г. содержат в птичниках на полу (до 2 голов на 1 м2) с использованием подстилки и на выгульных площадках, расположенных рядом с птичником и оборудованных канавками для купания. Молодняк выращивают в обогреваемых птичниках на полу с подстилкой, а также на сетчатых полах и в клетках. В летний период молодняк с 4—6-недельного возраста можно доращивать на специально оборудованных откормочных площадках с навесами. Нормы потребности Г. в комбикормах (кг на 1 голову): для взрослой птицы племенного стада 130 в год, для ремонтного молодняка до 39-недельного возраста 70,0, для молодняка, выращиваемого на мясо до 9-недельного возраста, 14,0. Г. способны потреблять также большое количество сочных кормов. Примерный рацион для взрослых Г. родительского стада в племенной период при комбинированном кормлении (г на 1 голову в сутки): зерно 150—200, жмыхи и шроты 15—20, зелёные и сочные корма 400—500, травяная мука 20—30, дрожжи кормовые 7—10, минеральные корма; в неплеменной период увеличивают количество зелёных и сочных кормов и уменьшают количество зерновых. См. рис. 5—11 в табл. 53.

Лит.:

Салеев П. Ф., Промышленное гусеводство, М., 1982.

гуттаперченосные растения, растения, накапливающие в клеточных вместилищах высокомолекулярный углеводород — гутту, из которой в основном состоит гуттаперча. В тропических странах гуттаперчу издавна добывают из деревьев родов палаквиум (Palaquium), пайена (Payena), бассиа (Bassia), древесных растений семейства сапотовых, произрастающих в лесах и на плантациях в странах Юго-Восточной Азии, в ЮАР, на Новой Гвинее. В СССР основные Г. р.— бересклет бородавчатый и европейский, эвкоммия. В связи с развитием в середине XX в. промышленности пластмасс гуттаперча утратила своё значение и плантации Г. р. сократились.

гуттация (от лат. gutta — капля), выделение листьями капельной жидкости под воздействием корневого давления. Осуществляется через водяные устьица (гидатоды) на краях и кончиках листьев. Происходит в том случае, когда поступление воды в растение превышает транспирацию, большей частью ночью, рано утром или в условиях повышенной влажности. Часто наблюдается у молодых проростков, например злаков, когда корневая система развивается быстрее, чем листья.

ГХБД, пестицид; то же, что гексахлорбутадиен.

Д

дагестанская горная порода овец, тонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1934—1950 в Дагестанской АССР воспроизводительным скрещиванием местных грубошёрстных овец (гунибских) и вюртембергских баранов. Живая масса баранов 80—85 (иногда до 130) кг, маток 50—45 (иногда до 95) кг. Шерсть белая, однородная, длиной 8,0—8,5 см, в основном 60-го качества. Настриг с баранов 5,5—6,0 (до 10) кг, с маток 3,3—3,5 (до 6,5) кг. Выход чистой шерсти 55—58%. Плодовитость 130—135%. Овцы выносливы, хорошо приспособлены к горным районам и отгонно-пастбищному содержанию. Используются для улучшения местных грубошёрстных овец. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелась 1441 тыс. овец Д. г. п. Разводят в Дагестанской АССР.

дактал, тетрал, системный гербицид. Выпускают 70%-ный смачивающийся порошок Применяют для уничтожения однодольных (щетинник и др.) и двудольных (марь, звездчатка и др.) сорняков в посевах капусты, лука, чеснока, сои, плевела опьяняющего в посевах льна-долгунца. Поля опрыскивают до появления всходов культуры или до высадки рассады, семена льна опудривают перед высевом. Нормы расхода в посевах овощных культур 7,6—11 кг/га действующего вещества, для обработки семян льна 15 кг/т действующего вещества Малотоксичен для человека и животных. МДУ в растительных пищевых продуктах 3 мг/кг.

далапон, пронинат, системный гербицид. Выпускают 85%-ный растворимый порошок Применяют в посевах льна, свёклы, картофеля, хлопчатника, в садах (не моложе (3—4 лет), ягодниках, на виноградниках, сенокосах и пастбищах для уничтожения однодольных многолетних (пырей, гумай, свинорой) и однолетних (овсюг, щетинник, куриное просо) сорняков и хвоща. Поля опрыскивают после зяблевой вспашки, ягодники — в конце лета, сады — в течение вегетации (не более 2 обработок за сезон, избегать попадания на культурные растения), сенокосы и пастбища—в течение

вегетации (выпас скота и скашивание трав не ранее чем через 40 сут после обработки). Норма расхода препарата (кг/га действующего вещества): на полях и ягодниках 8,5—17 (для хлопчатника 34—47), в садах 4—8,5 на сенокосах и пастбищах 10,2—20,4. Малотоксичен для человека животных. МДУ во фруктах 1мг/кг.

дарвинизм созданная Ч. Дарвином теория эволюции организмов, основанная на признании естественного отбора в качестве главного движущего и творческого фактора эволюции. Первый очерк своей теории Дарвин создал в 1842. Позже английский натуралист А. Уоллес независимо пришел к таким же выводам. Он полностью признал приоритет Дарвина и предложил термин «Д.». Теория Дарвина была подробно изложена им в книге «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (1859) и последующих трудах «Изменение домашних животных и культурных растений» (1868) и «Происхождение человека и половой отбор» (1871). В своих работах Дарвин широко использовал данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, а также практики сельского хозяйства, особенно селекции. Дарвин собрал многочисленные доказательства существования наследственной изменчивости организмов при одомашнивании и в природе. Он показал, что на основе наследственной изменчивости человек путём отбора, сохранения и размножения полезных для него организмов (то есть искусственного отбора) создал многочисленные породы домашних животных и сорта культурных растений. Дарвин предположил, что аналогичный процесс происходит и в природе. Организмы любого вида постоянно ведут борьбу за существование (включающую их взаимодействия с факторами внешней среды и внутривидовую конкуренцию). Неизбежным результатом наследственной изменчивости организмов в условиях борьбы за существование является естественный отбор, сохраняющий наиболее приспособленные к данным условиям особи. Дарвин впервые пришёл к научному, логически последовательному и строго материалистическому решению важнейших проблем эволюционного учения. В последарвиновский период, особенно в XX в., была установлена сущность наследственной изменчивости организмов, углублено понимание природы вида, роли популяций в эволюционном процессе, исследованы механизмы видообразования, получило дальнейшее развитие учение о естественном отборе, выявлены основные формы, направления и закономерности эволюции организмов. На основе классичесского Д., дополненного и развитого трудами многих учёных, сложилась современная теория эволюции, которую также называют дарвинизмом.

Лит.:

Дарвин Ч., Соч., т. 3, М.-Л., 1939.

Шмальгаузен И. И., Проблемы дарвинизма, 2 изд., Л., 1969.

2М-4Х, метаксон, дикотекс, системный гербицид. Выпускают 70%-ный растворимый порошок. Применяют для уничтожения двудольных сорняков (звездчатки, лебеды, мари, подмаренника, пикульника, гречишки и др.) в посевах льна, зерновых культур (кроме кукурузы), картофеля, мятликовых трав, клевера, а также на сенокосах и пастбищах. Лён опрыскивают в фазе ёлочки, зерновые культуры и мятликовые травы — во время кущения (сорго — при развитии 3—5 листьев); картофель — до появления всходов культуры, клевер в год посева — после появления тройчатого листа, клевер в год уборки травы — в течение 2—3 нед до начала отрастания (до закладки соцветий), сенокосы и пастбища — до цветения сорняков (выпас скота и использование травы и сена не ранее чем через 45 сут после обработки). Норма расхода препарата (кг/га действующего вещества): для льна 0,7—1,5, для зерновых 1

—1,6, для картофеля 0,65—1,2, для клевера 0,7—1, для сенокосов и пастбищ 1—2,8. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в зерне 0,05 мг/кг.

2М-4ХМ (МСРВ), гербицид. Выпускают 80%-ный растворимый порошок. Применяют для уничтожения однолетних и некоторых многолетних двудольных сорняков. Нормы расхода (кг/га действующего вещества): в посевах яровых зерновых с подсевом клевера полевого или эспарцета — 2—3 (опрыскивание растений в фазе кущения зерновых и первого тройчатого листа трав); овсяно-гороховой смеси — 2 (в фазе кущения овса и 3—5 листьев гороха); гороха — 2—3 (в фазе 3—5 листьев); клевера ползучего, полевого и гибридного — 2—3 (в год посева, после появления тройчатого листа, или в год сбора урожая, в течение 2—3 нед от начала весеннего отрастания); эспарцета — 2—3 (в фазе 1—4 листьев); многолетних трав семейства мятликовых на семенных посевах — 2—3 (в фазе кущения — выхода в трубку). Среднетоксичен для теплокровных животных.

2, 4Д, системный гербицид и арборицид. Выпускают в виде 40%-ной аминной соли (водорастворимый концентрат), 72%-ного бутилового эфира (технического), 43%-ного октилового эфира, 43%-ного и 32%-ного бутилового эфира (концентрат эмульсии), 10%-ного бутилового эфира (гранулированный). Применяют для уничтожения большинства двудольных сорняков (бодяка полевого, горчака розового, вьюнка полевого, василька синего, амброзии полыннолистной, звёдчатки, мари, одуванчика, паслёна чёрного, пастушьей сумки, ярутки полевой, гулявника и др.) в посевах пшеницы, ржи, проса, кукурузы, риса и других зерновых культур, тимофеевки, райграса, ежи и других мятликовых трав, на паровых полях, а также для уничтожения сорняков и кустарника на сенокосах и пастбищах. Поля зерновых культур и травы опрыскивают в фазе кущения, кукурузу и сорго — при развитии 3—5 листьев, пары — до цветения сорняков, сенокосы и пастбища — весной (выпас скота и уборка трав разрешается не ранее чем через 45 сут после обработки). Нормы расхода (кг/га действующего вещества): аминной соли — 0,6-1 (1,2—2 на рисовых полях) для зерновых, 0,3—0,4 для трав, 1,6—4,8 для сенокосов и пастбищ, 1,6 для паров; бутилового и октилового эфиров — 0,3-0,6 для зерновых и трав, до 6 для сенокосов и пастбищ, 1,6 для паров. Среднетоксичен для человека и животных. Остаток гербицида в пищевых продуктах допускается.

двигатель внутреннего сгорания, тепловой двигатель, в котором химическая энергия топлива, сгорающего в рабочем цилиндре, преобразуется в механическую. По роду топлива Д. в. с. делятся на жидкостные и газовые; по рабочему циклу — на 2- и 4-тактные; по способу приготовления горючей смеси из топлива и воздуха — на двигатели с внешним (карбюраторные, газосмесительные) и внутренним (дизели) смесеобразованием. В карбюраторных Д. в. с. горючая смесь образуется в карбюраторе и поджигается в цилиндре электрической искрой; в дизелях — топливо самовоспламеняется при впрыскивании его топливным насосом в сжатый воздух, нагретый до высокой температуры внутри цилиндра. Наиболее экономичны 4-тактные дизели, поэтому их применяют на тракторах, комбайнах и большегрузных автомобилях. Удельный расход топлива у лучших моделей дизелей при номинальной мощности около 200 г/кВт ч (160 г/л. с. ч), что обеспечивает кпд 30—44%, у карбюраторных — 25—30% .

В СССР на сельскохозяйственных тракторах и самоходных машинах используют 2-, 4-, 6-, 8- или 12-цилиндровые дизели (мощностью от 18 до 220 кВт) с рядным или V-образным расположением цилиндров. Совершенствование Д. в. с. идёт по пути повышения их удельной мощности, надёжности, долговечности, безотказности,

снижения удельного расхода топлива и масла на угар. Эффективный приём повышения технического уровня дизелей — применение наддува, то есть увеличение количества воздуха, подаваемого в цилиндр при впуске (коэффициент наполнения достигает 0,96), что позволяет увеличить количество впрыскиваемого топлива и при тех же массе и габаритах повысить мощность дизеля на 20—25%. Наиболее распространён газотурбинный наддув с использованием энергии отработанных газов. Как средство дальнейшего повышения удельной мощности (форсировки) Д. в. с. используется также промежуточное охлаждение поддувочного воздуха (мощность увеличивается на 15—20%). Для облегчения пуска дизеля в холодное время используют жидкостные предпусковые подогреватели (нагрев деталей двигателя), а также систему нагрева воздуха, подаваемого в цилиндр.

Лит.:

Тракторные дизели. Справочник, М.,1981;

Двигатели внутреннего сгорания: теория поршневых и комбинированных двигателей, под ред.А. С. Орлина, М. Г. Круглова, 4 изд., М., 1983.

двигатель электрический, электродвигатель, энергосиловая машина, преобразующая электрическую энергию в механическую. Д. э. могут быть переменного (асинхронные, синхронные, коллекторные) и постоянного тока. В сельскохозяйственном производстве наиболее распространены трёхфазные асинхронные Д. э., состоящие из неподвижной части — статора и вращающейся — ротора. В станине статора, являющейся корпусом машины, размещён сердечник из листовой электротехнической стали с трёхфазной обмоткой. Ротор, помещённый внутри статора и опирающийся на подшипниковые щиты, представляет собой цилиндр, набранный из листов электротехнической стали, с пазами для обмотки (короткозамкнутой или фазной). В СССР асинхронные Д. э. выпускают унифицированными сериями. Различают Д. э. открытые (вращающиеся и токоведущие части защищены от случайного прикосновения и попадания посторонних предметов); защищённые (в том числе капле- и брызгозащищённые); закрытые (пыле- и влагозащищённые); герметичные и взрывобезопасные. При производстве Д. э. для сельского хозяйства учитывают специфику работы в отрасли (большой перепад температур, агрессивная среда, запылённость и т. д.). Основные достоинства асинхронных Д. э. — простота их конструкции, надёжность и удобство в эксплуатации; недостатки — сравнительно высокое потребление реактивной мощности и невозможность плавного регулирования частоты вращения. Синхронные трёхфазные Д. э. в сельском хозяйстве применяют в основном на насосных станциях систем орошения. Коллекторные Д. э. имеют плавную регулировку частоты вращения в широких пределах. Д. э. постоянного тока позволяют регулировать частоту вращения; будучи Д. э. последовательного возбуждения (обмотки возбуждения и якоря соединены последовательно), они широко используются в автотракторной технике (как стартёрные) и на электрокарах (как тяговые).

двоение пара, вторая вспашка (перепашка) чистого пара в течение весенне-летнего периода. Проводится в районах достаточного увлажнения, на тяжёлых почвах и засорённых полях с целью рыхления пахотного слоя, уничтожения сорняков, равномерного размещения удобрений, внесённых под основную вспашку. Д. э. выполняют плугами без предплужников, лемешными лущильниками или фрезерными орудиями с одновременным боронованием; в засушливых районах — безотвальными орудиями. Чтобы обработанная почва успела осесть, Д. э.. проводят за 2—3 нед до

посева озимых. Вторая вспашка ведёт к значительным потерям почвенной влаги, поэтому в засушливые годы её заменяют поверхностной обработкой почвы.

двойные межлинейные гибриды, гибриды растений, полученные от скрещивания двух простых межлинейных гибридов. См. Гибриды.

двудольные растения (Dicotyledones, или Magnoliopsida), класс покрытосеменных (цветковых) растений, характеризующийся зародышем с двумя семядолями (отсюда название). Отличаются от однодольных расположением сосудистых пучков в 1 или 2 круга, наличием камбия, перистым или пальчатым жилкованием листьев. Травы, деревья и кустарники. Составляют около 75% всех цветковых растений, включая около 350 семейств и свыше 175 тысяч видов. Распространены по всему земному шару. Среди Д. р. много пищевых и кормовых (картофель, гречиха, горох, свёкла, бахчевые), а также плодовых и ягодных (виноград, смородина, яблоня, слива), технических (подсолнечник, арахис, хлопчатник) культур, много декоративных и других хозяйственно важных растений. См. Однодольные растения.

двудомные растения, растения, у которых тычиночные (мужские) и пестичные (женские) цветки или мужские и женские органы полового размножения (у нецветковых растений) находятся на разных особях. К Д. р. относятся облепиха, инжир, фисташка, конопля, многие овощные растения и др. Ср. Однодомные растения, Многодомные растения.

двукисточник (Phalaroides), монотипный род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Единственный вид Д. тростниковидный, канареечник тростниковидный (P. arundinacea), — корневищное растение, распространён в Евразии, Северной и Южной Америке; в СССР — повсеместно. Сено и зелёную массу хорошо поедают все виды скота, В 100 кг зелёной массы 14,3 кормовых единиц и 2,5 кг переваримого протеина, в 100 кг сена 47,5 кормовых единиц и 4,7 кг переваримого протеина. К почве нетребователен, хорошо переносит длительное затопление (до 30—45 сут) и заиление, морозо- и засухоустойчив. Весной растение рано трогается в рост (зелёную массу можно использовать ранней весной для подкормки скота), хорошо отрастает после скашивания, даёт два укоса. Рекомендуется для создания сенокосов на избыточно влажных лугах, на подтопляемых и временно затопляемых землях. Высевают осенью одновременно с озимыми зерновыми культурами или ранней весной под покров или без покрова. Норма посева семян 12—14 кг/га. Глубина посева 0,5— 1,5 см. Полные укосы даёт на 2—3-й год, в травостоях держится до 10 лет. За два укоса с 1 га получают 40—100 (и более) ц сена.

двулётная листовёртка, виноградная вертунья (Clysia ambiguella), бабочка семейства листовёрток, вредитель винограда. Распространена в Европе, Малой Азии, в Южной и Восточной Азии; в СССР — в Молдавии, на Украине, в Средней Азии и на Дальнем Востоке.

Крылья в размахе 14—18 мм, передние — розовато-жёлтые с трапециевидной черно-коричневой полоской, задние — серо-коричневые. Гусеница длиной до 14 мм, красноватая, с чёрными головой и спинным щитком. За год развивается 2, иногда 3 (Средняя Азия) поколения. Зимуют куколки под отстающей корой ствола и в трещинах деревянных подпор. Бабочки откладывают яйца весной на соцветия, летом на ягоды. Гусеницы питаются бутонами, молодыми завязями, ягодами. Повреждённые ягоды в большинстве случаев загнивают. Меры борьбы: те же, что и против гроздевой листовёртки.

Двулётная листовёртка: 1 — бабочка; 2 — гусеница; 3 — повреждённая гроздь винограда.

двулетние растения, двулетники, растения, живущие два вегетационных периода. В 1-й год у них развиваются лишь вегетативные органы, во 2-й — кроме вегетативных органов цветки и плоды. После плодоношения всё растение отмирает. К Д. р. относятся капуста, морковь, свёкла, репа и другие культурные растения, а также многие дикорастущие травы (например, клевер пашенный, донник лекарственный, лопух и др.). Ср. Однолетние растения, Многолетние растения.

двустороннее регулирование водного режима почв, способ мелиорации, включающий отвод воды при её избытке в почве и подачу — при недостатке. Для этого используют гидромелиоративные системы двустороннего действия (осушительно-увлажнительные системы).

двухфазная уборка урожая, то же, что раздельная уборка урожая.

ДД, химический препарат фумигантного действия для защиты растений от нематод (нематицид) и почвообитающих насекомых (инсектицид). Выпускают в виде жидкости с 50%-ным содержанием действующего вещества Применяют однократно для внесения в почву на глубину 15—20 см за 30 сут до посева или посадки растений. Нормы расхода (кг/га): 500 против овсяной нематоды и галловых нематод на льне; 600 против картофельной нематоды; 700 против стеблевых нематод земляники, малины, смородины: до 2000 против свекловичной нематоды и для защиты виноградников от нематод — переносчиков вирусов (перед закладкой плантаций), против галловых нематод на овощных культурах в открытом и закрытом грунте, хлопчатнике, кенафе, табаке, эфирномасличной герани. Среднетоксичен для человека и животных, опасен для пчёл.

ДДВФ, дихлорфос, вапона, химический препарат для защиты растений от вредных насекомых и клещей (инсекто-акарицид контактно-кишечного действия). Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии и аэрозоль. Препарат ограниченного применения. В СССР разрешён для обработки (не более 2 раз за период вегетации плодовых, овощных, ягодных культур, виноградников; не более 4 раз — чайных плантаций). Нормы расхода при опрыскивании (кг/га действующего вещества): плодовых 1,0—2,0, цитрусовых 1,5—6,0, винограда 0,5—1,0, крыжовника, смородины 1,2—1,5, капусты 0,5—0,8, чая 3,0—9,0. Последняя обработка не позднее чем за 10 сут до уборки урожая. За рубежом препарат применяют в основном в тепличном хозяйстве, в жилых (для уничтожения мух) и животноводческих помещениях. Высокотоксичен для человека и животных, но действует кратковременно; опасен для пчёл. Содержание в муке, крупе не допускается; МДУ в отрубях, зерне 0,3 мг/кг, яблоках, винограде 0,05 мг/кг.

ДДТ, химический препарат, широко применявшийся в 40—60-х гг. XX в. во многих странах для борьбы с вредными насекомыми (инсектицид). Очень стойкое соединение, способное накапливаться в окружающей среде, загрязнять её и нарушать биологическое равновесие в природе; опасно для человека и животных (вызывает хронические отравления). Повсеместно запрещён (в СССР — с 1970).

дебикирование (от лат. de- — приставка, означающая удаление, и англ, beak — клюв), клювоотсечение у сельскохозяйственной птицы. Применяется в промышленном птицеводстве для предотвращения у птицы расклёва, выщипывания перьев, травмирования самцами самок, клевания ног и снесённых яиц. После Д.

повышается сохранность поголовья, значительно уменьшаются повреждения яиц и потери от разбрасывания корма. Для Д. применяют электрическое устройство (дебикер) с набором сменных термоножей и приспособлений. Д. у молодняка производят в суточном или (при необходимости) в 6—10-, 30-и 120-сут. возрасте. Способы Д. зависят от вида и возраста птицы. Например, суточным цыплятам в инкубатории часто проводят угловую надрезку клюва: верх, изогнутую часть клюва прижимают к предварительно раскалённому лезвию термоножа, установленного под углом 45°; кончик клюва отпадает через 8—12 сут. За это время цыплята способны научиться правильно клевать корм и пить.

Дебикирование методом угловой надрезки клюва.

девясил (Inula), род многолетних травянистых растений, иногда кустарников семейства астровых, лекарственное растение. 150—200 видов, в Евразии и Африке, но главным образом в Средиземноморье; в СССР — свыше 30 видов, преимущественно в горах Кавказа и Средней Азии. Как лекарственное растение на Украине возделывают Д. высокий (I. helenium), корни и корневища которого содержат до 40% инулина и 1—3% эфирного масла. Д. — влаголюбивое, достаточно холодостойкое и очень отзывчивое на удобрения растение. В севообороте его размещают в одном поле с 2—3-летними культурами. Основную вспашку после осеннего лущения проводят на глубину 25—27 см. Весной поле боронуют и культивируют. Сеют Д. ранней весной широкорядным способом (междурядья 45—60 см), норма посева семян 10 кг/га. В течение вегетации посевы несколько раз рыхлят на глубину 6—8 см, подкармливают, в рядках пропалывают сорняки. На следующий год посевы также боронуют и несколько раз культивируют. Убирают Д. на 2—3-й год после посева в конце сентября — начале октября. Выкопанные корни сушат. Урожайность сухих корней 20—25 ц с 1 га. Д. Оше (I. Aucherana) из Средней Азии —редкий вид, в Красной книге СССР.

Девясил высокий (верхняя часть цветущего растения).

дегельминтизация (от лат. de- — приставка, означающая удаление, и hélmins, род. падеж hélnunthos — червь), комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение гельминтов на всех стадиях их развития. Д. подвергаются животные и растения, инвазированные гельминтами, животноводческие помещения и предметы ухода за животными, навоз, используемый для удобрения полей, пастбища, выгулы и временные стойбища для животных. Различают Д.: лечебную — проводят в любое время года при вспышках клинически выраженных гельминтозов; профилактическую — проводят с учётом биологии гельминтов и эпизоотологии болезни по заранее разработанному плану с целью предупреждения клинического проявления гельминтозов; диагностическую — проводимую для подтверждения или исключения гельминтозов и в тех случаях, когда другие методы диагностики невозможны. Для Д. животных используют главным образом антгельминтики. Семена растений могут длительно являться хранителями инвазии; для их Д. применяются различные химические средства. Животноводческие помещения и предметы ухода за животными дегельментизируют водой высокой температуры, паром, пастбища и выгулы — путём периодической смены их в соответствии с биологией гельминта. Лучший метод Д. навоза — биотермическое обеззараживание.

дегересская порода полутонкорунных овец, мясо-шёрстного направления. Создана целенаправленным скрещиванием трехпородных помесных овец разных

поколений (казахской курдючной, шропшир и прекос) и длительным разведением животных желательного типа «в себе». Отличительные особенности породы — курдюк и однородная полутонкая шерсть. Животные хорошо сохранили мясные качества казахских курдючных овец, их скороспелость, крупные размеры, выносливость и приспособленность к условиям пустынной и полупустынной зон Казахстана. Живая масса баранов 90—110 кг, маток 58—65, молодняка при отбивке 35—50 кг. Настриг шерсти с баранов 6,5—7,0, с маток 3,0—3,5 кг. Шерсть 46—50-го качества, длина волокон у баранов 14—16 см, у маток 9—11 см. Выход чистой шерсти 58—65%. Среднесуточный привес молодняка до 4-месячного возраста 260—280 г (баранчики) и 230—250 г (ярочки). Убойная масса молодняка 20—23 кг, взрослых валухов 40—45 кг. Обладают устойчивой наследственностью и хорошо передают потомству свои ценные качества. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 133 тыс. овец Д. п.

дезактивация (от франц. dés- — приставка, означающая удаление, и лат. activus — действенный), удаление радиоактивных загрязнений с поверхности заражённых объектов или сред с целью предотвращения радиационных поражений. Для Д. применяют механические, физико-химические и биологические методы; чаще всего используют комбинацию первых двух методов, в качестве дезактивирующих средств используют моющие средства и кислые растворы. Д. животноводческих помещений начинают с проведения механической очистки навоза и мусора, предварительно оросив полы водой, пыль убирают последовательно с потолка, стен, столбов мокрыми щётками; стойла, проезды и полы моют водой и кислыми растворами. Обработку кожи животных проводят моющими средствами и проточной водой под давлением на специально оборудованных площадках. При Д. территории почву снимают и закапывают в траншеи, с твёрдых покрытий загрязнения смывают струёй воды и кислыми растворами под давлением. Для определения эффективности Д. используют дозиметрические приборы. Работы по Д. проводят с использованием средств индивидуальной защиты.

дезинвазия (от франц. dés- — приставка, означающая удаление, и лат. Invasio — нападение), уничтожение во внешней среде возбудителей инвазионных болезней животных (яиц и личинок гельминтов, ооцист кокцидий и др.). В ветеринарной практике профилактическую Д. сочетают с дезинфекцией, текущую Д. проводят через 3—5 сут после очередной дегельминтизации животных, заключительную Д. помещений делают после выздоровления всех животных или после вывода из помещений всех больных. Д. помещений и оборудования проводят химическими, (использование различных химических средств — негашёной извести, 5%-ного раствора едкого натра и др.) физическими (обжигание, кипячение и др.) и механическими (механическая очистка и обеззараживание отходов) способами.

дезинсекция (от франц. dés- — приставка, означающая удаление, и лат. insectum — насекомое), комплекс мероприятий по борьбе с вредоносными членистоногими (насекомыми и клещами). Уничтожение клещей называют также дезакаризацией. В сельском хозяйстве Д. проводят для ликвидации насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений на посевном и посадочном материале, в запасах пищевых, фуражных продуктов и технического сырья растительного и животного происхождения, для уничтожения членистоногих на животных, в животноводческих помещениях, на выгульных площадках, пастбищах. В животноводстве Д. — составная часть ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых для профилактики заразных болезней животных. Различают механические, физические, химические,

биологические и смешанные методы Д. Механические методы включают очистку территории и помещений от субстратов, являющихся местами обитания и размножения членистоногих, чистку кожного покрова животных, применение защитных сеток, ловушек, различных ограждений, липких лент и приспособлений для отлова насекомых. Физические методы предусматривают использование критических температур: низких — на кормокухнях, при хранении кожевенной и другой продукции, высоких (пар, кипяток и тому подобное) — для обработки субстратов, тары, мест обитания личинок мух, клещей, клопов; электричества (специальные устройства, к которым подключён ток высокого напряжения, устанавливают в помещениях против имаго мух); гамма-лучей (для стерилизации насекомых и подавления численности их популяций). К химическим методам относится применение инсектицидов (против насекомых), акарицидов (против клещей), репеллентов — соединений, отпугивающих насекомых, и других веществ. Биологические методы основаны на использовании естественных врагов членистоногих — птиц, рыб, микроорганизмов, грибов, хищных насекомых. Д. проводят ветеринарные специалисты колхозов и совхозов, дезинфекционные отряды. В растениеводстве чаще применяют химические методы Д.: обработку продовольственного, семенного и фуражного зерна и других продуктов растительного происхождения (муки, крупы, комбикорма); обработку незагруженных складских помещений, надзернового пространства складов, прискладской территории (фумигация, влажная аэрозольная Д.); опудривание семян инсектицидными дустами; погружение черенков и чубуков в инсектицидные растворы. В борьбе с вредителями зерна эффективны механические (использование зерноочистительных машин, очистка помещений от заражённой вредителями просыпи зерна и зернопродуктов), физические (применение токов высокой частоты, гамма-лучей и тому подобное) и биологические методы Д. (использование микробиопрепаратов). Д. проводится агроперсоналом и специалистами по защите растений (под контролем санитарно-профилактических учреждений).

дезинфекционный барьер, бетонированная ванна (углубление) с опилками или ковриками, залитыми дезинфицирующим раствором. Предназначен для обеззараживания ходовой части транспорта и обуви людей. Оборудуют по типовому проекту при въезде на ферму или при входе в животноводческое помещение.

дезинфекционный отряд, под разделение государственной ветеринарной службы, осуществляющее плановую профилактическую или вынужденную дезинфекцию, дезинвазию, дезинсекцию или дератизацию на животноводческих фермах, складах, предприятиях по переработке продуктов животноводства, а также на других объектах, которые могут быть источником распространения возбудите лей заразных болезней животных и человека. Д. о. входит в состав республиканских, краевых, областных, межрайонных ветеринарных лабораторий, районных станций по борьбе с болезнями животных или других ветеринарных учреждений.

дезинфекция (от франц. dés- — приставка, означающая удаление, и ср.-век. лат. infectio — заражение), уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде; одна из обязательных мер в профилактике, оздоровлении хозяйств и ликвидации любой инфекционной болезни. Объектами Д. являются животноводческие помещения (конюшни, коровники, свинарники и тому подобное), предметы ухода за животными, транспортные средства, предназначенные для перевозки животных и продуктов животного происхождения, места убоя животных, переработки и хранения продуктов животного происхождения, рыбохозяйственные

водоёмы, навоз. По назначению Д. может быть профилактической, текущей и заключительной. Профилактическую Д. проводят в благополучных хозяйствах с целью предупреждения инфекционных болезней в определённые сроки: на животноводческих фермах весной и осенью; на скотоубойных предприятиях перед началом и после окончания переработки скота и после разгрузки холодильников. В современном животноводстве в профилактической Д. различают предпусковую и технологическую. Предпусковую Д. проводят после завершения строительства животноводческого объекта накануне ввода в помещение животных или при завозе кормов. Технологическая Д. объектов и секторов зависит от системы содержания животных и других особенностей. Текущую Д. осуществляют систематически для предупреждения заболеваний среди животных, если среди них имеются уже заболевшие, а также для предотвращения разноса возбудителя инфекции за пределы очага. Заключительную Д. проводят перед снятием карантина (или ограничительных мер) при оздоровлении стада. Обязательно обеззараживают все помещения и территорию вокруг них, транспортные средства, инвентарь, одежду, навоз и т. д. Особое внимание уделяют Д. пола и почвы под ним. Перед Д. проводят механическую очистку помещений для животных. Д. осуществляют в основном химическими (щёлочи, кислоты, окислители, фенолы, галоиды, формальдегиды и др.) дезинфекционными средствами и физическими (главным образом воздействием высоких температур — кипячением, обжиганием, обработкой сухим горячим воздухом и т. д.) методами, как правило после предварительной механической очистки. Из физических способов широкое использование находит Уф-облучение. Д. проводят сами хозяйства или специальные организации. В растениеводстве Д. применяется для обеззараживания семян, посадочного материала, хранилищ, теплиц, почвы в теплично-парниковых хозяйствавах и т. д. Для химической Д. используются ручные аппараты и автодезустановки.

дезодорация (от франц. dés- — приставка, означающая удаление, и лат. odoratio — запах), устранение или ослабление неприятного запаха, обусловленного присутствием в воздухе аммиака, сероводорода, скатола, индола, летучих жирных кислот и других веществ, образующихся преимущественно в результате гнилостного разложения органических субстратов. Наличие неприятного запаха в животноводческом помещении — показатель нарушения ветеринарно-санитарных правил эксплуатации объектов, недостаточной их вентиляции. Д. в животноводческих помещениях достигается в процессе своевременной уборки навоза, нормальной работы жижестоков, вентиляции, применения глубокой подстилки. Для Д. на мясокомбинатах и холодильниках внутренние поверхности помещений обрабатывают 1%-ным раствором марганцовокислого калия, горячим 1%-ным раствором едкой щёлочи или раствором хлорной извести, содержащим 2% активного хлора. Для окисления летучих жирных кислот в помещения через вентиляционные устройства вводят озон, концентрация которого не должна превышать 0,05—0,1 мг на 1 м3 воздуха.

декоративные растения (от лат. decoro — украшаю), используют для удовлетворения эстетических потребностей человека. Применяют для озеленения населённых мест, украшения жилых, производственных и общественных зданий, для составления букетов и др. Характеризуются красивой формой и окраской листьев, цветков или плодов, необычной формой кроны (плакучая, пирамидальная, зонтиковидная, колонновидная и др.). Д. р. классифицируют по ряду признаков, например: по жизненной форме — деревья, кустарники, полукустарники,

травянистые растения; по форме стебля — прямостоячие, стелющиеся, свисающие (см. Ампельные растения), вьющиеся и др.; месту выращивания — растения открытого и защищённого грунта. По биологическим свойствам и требованиям к технологии выращивания Д. р. делят на несколько групп: деревья и кустарники, многолетники, двулетники, летники, луковичные и др.

К декоративным деревьям относят хвойные (лиственница, ель колючая, особенно её формы с голубой и серебристой хвоей, криптомерия, кипарис, туя и др.) и лиственные (липа, рябина, клён, робиния лжеакация, тополь, боярышник, лавр и др.) породы, которые используют для создания бульваров, скверов, парков, для декорирования водоёмов. Из кустарников для этих же целей широко применяют сирень, розу, чубушник, спирею, калину, для вертикального озеленения — деревянистые лианы — виноград амурский, ломонос, плющ. Многолетники — травянистые растения, живут более 2 лет. К ним относят многие цветочные культуры (например, пион, дельфиниум, ирис, канна, гортензия), используемые для посадки на клумбы, рабатки, в вазоны, в качестве солитеров на газоне, а также для составления букетов. Двулетники зацветают на 2-й год после посева или посадки укоренившихся черенков и после цветения погибают (фиалка, гвоздика бородатая, колокольчик и др.). Летники (астра, василек, бальзамин, календула и др.) зацветают в год посева. Многие из них — однолетние растения, некоторые — дву- и многолетние, не зимующие в открытом грунте Летники широко используют для создания цветников, миксбордеров (цветников непрерывного цветения), бордюров, альпийских горок, декоративных групп на газоне. Луковичные Д. р. (нарцисс, тюльпан, крокус, гиацинт и др.) высаживают на клумбах (посадка осенью), используют на срезку а также для зимней выгонки. В СССР выращиванием посадочного материала Д. р. (рассады, саженцев, сеянцев) занимаются совхозы декоративного садоводства, введением в культуру новых Д. р. и их распространением — ботанические сады и дендрарии. См. также Цветоводство.

Лит.:

Декоративные растения открытого и закрытого грунта. Справочник, под ред. А. М. Гродзинского, К., 1985.

декрет о земле, один из первых декретов Советской власти, принятый 2-м Всероссийским съездом Советов рабочих и солдатских депутатов 27 октября (9 ноября) 1917. Проект Д. о з. был подготовлен В. И. Лениным. Декрет отменял помещичью собственность на землю без всякого выкупа и передавал помещичьи, удельные, монастырские, церковные земли со всем инвентарём и постройками в распоряжение волостных земских комитетов и уездных Советов крестьянских депутатов. Д. о з. определил новые принципы землевладения и землепользования. Право частной собственности на землю отменялось, вся земля переходила в исключительную собственность государства (что означало национализацию земли); право пользования землёй получили все граждане при условии обработки её своим трудом или в товариществе, на основе уравнительного землепользования при свободном выборе форм землепользования, в том числе и артельной. По декрету крестьяне России получили бесплатно 150 млн. десятин земли, они были освобождены от уплаты 700 млн. руб. золотом ежегодно за аренду земли и от долгов за землю, достигших к этому времени 3 млрд. руб. Д. о з. обеспечил поддержку Советской власти со стороны трудящихся крестьян.

делан, дитианон, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных грибов (фунгицид защитного контактного действия). Выпускается 75%-ный

смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг/га): яблоня и груша 2—4, виноград 3 (в концентрации 0,2%). Последняя обработка за 20 сут до уборки урожая. Средне- или малотоксичен для человека и животных, не опасен для пчёл.

делафондиоз, инвазионная болезнь непарнокопытных, главным образом лошадей в возрасте 1—3 лет, вызываемая нематодой Delafondia vulqaris семейства Strongylidae, паразитирующей в просвете толстых кишок, в личиночной стадии — в тромбах аневризм брыжеечных артерий и их разветвлений. Путь заражения алиментарный. Симптомы: лихорадка, бурная перистальтика кишок, анемия, отказ от корма. При поражении личинками передней брыжеечной артерии — тромбоэмболия, колики; при тяжёлой форме — гибель животного. Диагноз: обнаружение личинок 3-й стадии в фекалиях. Лечение: фенотиазин с кормом, мебенвет гранулят 10%-ный, нилверм, фенбендазол. Профилактика: дегельминтизация лошадей весной и в середине выпасного сезона, смена пастбищ, обеззараживание навоза.

дельфиниум (Delphinium), живокость, род многолетних травянистых растений семейства лютиковых, декоративное растение. Около 250 видов, в Северном полушарии и горах тропической Африки; в СССР — свыше 100 видов, главным образом на Кавказе и в Средней Азии. В культуре многолетний Д. культурный, или гибридный (D. culturum), с крупными простыми и махровыми голубыми, синими, сиреневыми, реже белыми, розовыми, пурпуровыми цветками в длинных (50—135 см) густых кистях; образует куст высотой до 2,5 м. Размножают Д. делением куста ранней весной или в начале осени и семенами, которые высевают под зиму в грунт или в мае в парники и на гряды. В августе — сентябре растения высаживают на постоянное место. Цветёт в июне. На одном месте растёт 5—6 лет.

Дельфиниум культурный.

демодекоз, инвазионная болезнь животных, вызываемая клещами рода Dermodex, паразитирующими в сальных железах и волосяных мешочках. Наиболее тяжело протекает у крупного рогатого скота (клещ Demodex bovis), собак (D. canis) и свиней (D. phylloides). Чаще болеет молодняк. Заражение происходит при совместном содержании больных и здоровых животных. Симптомы: дерматит в области головы, шеи, лопаток, грудной клетки, конечностей; гиперкератоз кожи, прогрессирующее истощение. Диагноз: исследование соскобов с глубоких слоев кожи. Лечение: обработка животных препаратами «Акродекс», «Дерматозоль»в аэрозольных баллончиках. Профилактика: дезакаризация помещений.

дендрарий (от греч. doéndron — дерево), дендрологический сад, арборетум, участок территории, на котором размещена коллекция древесных растений (деревья, кустарники, лианы), культивируемых в открытом грунте. Д. может быть самостоятельным или входить в состав ботанического сада. Насаждения Д. обычно создаются в стиле ландшафтного парка. Растения размещают по систематическим, географическим, декоративным или другим признакам. В Д. демонстрируется богатство и разнообразие древесной и кустарниковой флоры различных стран мира, проводится научная работа по интродукции, акклиматизации и селекции. Д. распространяют посадочный материал ценных и редких декоративных растений. В СССР наиболее богатые коллекции собраны в Д. Главного ботанического сада АН СССР (Москва) — на площади свыше 75 га; Никитского (близ Ялты), Сухумского и Батумского ботанических садов (Грузия), парка «Дендрарий» (Сочи), Лесотехнической академии им. С. М. Кирова (Ленинград). За рубежом наиболее интересны по богатству коллекции древесных растений Д. ботанического сада в Кью

(близ Лондона), Арнолд-Арборетум Гарвардского университета в Бостоне (США), Арборетум Курник (ПНР) и др.

дендродохиотоксикоз, острое отравление животных (чаще лошадей) грубыми кормами, поражёнными токсинами гриба Dendrodochium toxicum, характеризующееся молниеносным течением без проявления, клинических признаков и летальным исходом. Диагноз: выделение и корма токсичного гриба. Профилактика: правильные заготовка и хранение грубых кормов.

денитрификация (от лат. de — приставка, означающая здесь завершение, удаление, и нитрификация), процесс микробиологического и частично химического восстановления нитратов до молекулярного азота (N2). Широко распространён в природе, в том числе в почве, воде, грунте водоёмов. Д. протекает в несколько стадий с образованием нитритов (HNO2) и закиси азота (N2O). В процессе участвуют денитрифицирующие бактерии родов Pseudomonas, Alcaligenes, Bacillus, Paracoccus и др., все — аэробы. Энергию, необходимую для восстановления нитратов, бактерии получают в результате окисления органического вещества. Для сельского хозяйства процесс Д. вреден, так как приводит к потере азота почвой. Весьма интенсивно Д. протекает в переувлажненных, плохо аэрируемых почвах. Д. — одна из причин снижения коэффициента использования азотных удобрений. Оптимальная обработка, осушение, применение ингибиторов нитрификации, создание условий для лучшего использования нитратных азотных удобрений сельскохозяйственными культурами может понизить Д. в почве.

дератизация (от лат. de- — приставка, означающая удаление, и франц. rat — крыса), комплекс мероприятий по истреблению грызунов, представляющих эпидемиологическую и эпизоотологическую опасность или наносящих экономический ущерб. Д. проводят в жилых домах, животноводческих помещениях, на мясо-, птицеперерабатывающих и холодильных предприятиях, комбикормовых заводах, элеваторах, складах, в садах, полях, на пастбищах. Различают Д. профилактическую и истребительную. Профилактическая Д. (санитарные и строительно-технические мероприятия) направлена на лишение грызунов пищи и питья, а также мест для устройства нор и гнёзд. Истребительную Д. проводят механическими (ловушки, давилки), биологическими (использование кошек, приманок, содержащих бактериальные культуры) и химическими (применение отравленных приманок, содержащих родентициды, фумигация помещений) способами. Д. проводится санитарно-профилактическими учреждениями Министерства здравоохранения СССР (в жилых домах), дезинфекционными и ветеринарно-санитарными отрядами (на крупных животноводческих комплексах, предприятиях мясной промышленности), ветеринарным персоналом колхозов и совхозов (под контролем санитарно-профилактических учреждений и ветеринарной службы).

деревья (arbores), цветковые (преимущественно двудольные) и голосеменные растения с многолетними одревесневающими стеблями и корнями; жизненная форма растений. В отличие от кустарников, почти все одноствольные Д. ветвятся и образуют крону (за исключением однодольных пальм, которые на вершине гладкого ствола несут розетку листьев, и суккулентов, например, древовидных кактусов и молочаев). В открытых местообитаниях Д. формируют раскидистую крону, ствол короткий и толстый. В лесу, в сомкнутом древостое ствол тоньше, прямее, более высокий, крона узкая, расположена высоко. Среди Д. есть вечнозелёные и листопадные,

монокарпические и поликарпические. Древесина их может быть однородной или дифференцированной на ядро и заболонь. Высота Д. от 2—2,5 м до 100 м и более. Самые высокие деревья среди голосеменных — секвойядендрон (до 120 м), среди покрытосеменных эвкалипт (до 100 м). Самые долголетние деревья (до 3—5 тыс. лет) — сосна долговечная, секвойядендрон, баобаб. Д. служат источником древесины, дубильных веществ, красителей; многие из них — плодовые культуры (яблоня, слива, абрикос, и др.). Д. широко используют для создания защитных лесных насаждений, в озеленении и тому подобное

дернина поверхностный слой почвы, густо переплетённый живыми и отмершими корнями, побегами и корневищами многолетних трав. Д. богата органическим веществом. Наиболее развита на целинных землях (см. Целина), на залежи, пойменных и суходольных лугах, на заболоченных почвах, а также на полях, занятых многолетними травами. Д. различается по составу растений, по возрасту и мощности слоя и другим признакам; обладает повышенным потенциальным плодородием по сравнению с нижележащей частью перегнойного горизонта.

дерново-карбонатные почвы, рендзины, тип почвы, сформировавшийся в лесных зонах под хвойными, смешанными и широколиственными лесами на карбонатных породах (известняки, доломиты, мергели и др.) в различых термальных условиях при промывном или периодически промывном типе водного режима. Характеризуются слабокислой или нейтральной реакцией верхних горизонтов и слабощелочной нижних, значительным содержанием гумуса (6—15%), высокой степенью насыщенности основаниями и высокой ёмкостью обмена, большими запасами питательных веществ. Почвенный профиль чётко выражен, но слабо дифференцирован по гранулометрическому и валовому химическому составу, мощность его 50—120 см. Основные подтипы — типичные, выщелоченные и оподзоленные. Распространены в Европе, Азии и Северной Америке (на равнинах и в горных областях); в СССР наиболее крупные массивы в Прибалтийских республиках, на Северо-Западе РСФСР, а также в Пермской и Кировской областях. Используются под сенокосы и пастбища, посевы зерновых, технических, кормовых культур, картофеля и др.

дерново-подзолистые почвы, один из подтипов подзолистых почв.

дерть, зерно, измельчённое зернодробилками или на мельницах без специальной очистки. Используется в кормлении сельскохозяйственных животных. Поедается и переваривается лучше, чем цельное зерно. Особенно целесообразно измельчать зерно с твёрдой оболочкой — ячмень, просо, сорго, сухая кукуруза, вика, горох и др. Свиньи лучше используют мелкоразмолотую Д. (размер частиц менее 1 мм), крупный рогатый скот — средне- и крупноразмолотую (2,5—4 мм), лошади — грубую Д. и плющеное зерно. Молодняку скармливают мелкую Д. В рацион включают в смеси с сочными кормами, а также Д. дрожжёванную.

десиканты (от лат. desicco — высушиваю), химические препараты, вызывающие обезвоживание тканей растений, что ускоряет созревание и облегчает уборку урожая. Относятся к пестицидам. Применяют их для предуборочного подсушивания (десикации) хлопчатника, риса, пшеницы, подсолнечника, сои, клещевины, картофеля, семенников сахарной свёклы, конопли и др. В качестве Д. используют хлорат магния, хлорат-хлорид кальция, реглон и др.

десикация, предуборочное подсушивание растений для ускорения созревания (на 5—7 сут) и облегчения уборки урожая. Для Д. используют химические вещества —

десиканты, которые разрушают коллоиды протоплазмы, что резко снижает водоудерживающую способность клеток, уменьшает количество связанной воды в растении и усиливает испарение. Д. проводят на посевах хлопчатника, конопли, подсолнечника, риса, пшеницы, картофеля, семенников сахарной свёклы и др. примерно за 10 сут до уборки урожая. Д. не повреждает созревающих семян и клубней, создаёт благоприятные условия для работы уборочных машин. Особенно эффективна во влажную погоду. Способ применения десикантов — опрыскивание, на больших площадях — с самолёта. В 1985 в СССР Д. проведена на пл. 2,0 млн. га, в том числе на посевах подсолнечника 1,3 млн. га.

дескурения (Descurainia), род одно-, реже двулетних травянистых растений семейства капустовых, сорное растение. Около 50 видов, в основном в Северной Америке; в СССР — 2 вида. Гулявник Софии, или Д. Софии (D. sophia),— однолетний сорняк, повсеместно в СССР засоряющий посевы главным образом озимых культур, произрастает также на мусорных местах, у жилья, вдоль дорог, на лугах. Размножается семенами (одно растение даёт от нескольких до 800 тыс, семян), сохраняющими жизнеспособность в почве 4—5 лет. Меры борьбы: своевременные лущение стерни и зяблевая вспашка, весеннее боронование озимых, применение гербицидов — 2,4 Д и др., уничтожение сорняков на необрабатываемых землях.

Гулявник Софии: 1 — верхняя часть растения; 2 — плод (стручок).

детки (bulbilli), дочерние луковицы и клубнелуковицы, формирующиеся в пазухах чешуй материнских луковиц. Характерны для многих лилейных — тюльпана, гладиолуса, чеснока, лука. В цветоводстве используют искусственные приёмы, способствующие усиленному формированию Д. для массового размножения (вырезывание или надрезание донца луковиц, получение Д. на отделённых луковичных чешуях и др.). В промышленном цветоводстве термин «Д.» употребляют в стандартах для самых мелких луковиц и клубнелуковиц («весовая детка»).

дефекат, дефекационная грязь (от лат. defaeco — очищаю от грязи, мути), известковое удобрение, отход свеклосахарного производства. Д. получают при очистке известью свекловичного сока от примесей. Подсушенный до сыпучего состояния (влажность 25—30%) Д. содержит (%): 60—75 $CaCO_3$, 10—15 органических веществ, 0,2—0,7 N, 0,2—0,9 P_2O_5, 0,3—1 K_2O, магний, серу и микроэлементы. Применяют для известкования почв (дерново-подзолистых, серых лесных, оподзоленных и выщелоченных чернозёмов и других с повышенной кислотностью), преимущественно в районах свеклосеяния.

дефолианты (от лат. de- — приставка, означающая удаление, и folium — лист), химические препараты, вызывающие преждевременное старение и опадение листьев — искусственный листопад, что облегчает уборку урожая. Относятся к пестицидам. Применяют для предуборочного удаления листьев — дефолиации, в основном у хлопчатника, а также семенников люпина и др. В качестве дефолиантов используют хлорат магния, бутилкаптакс и др.

дефолиация, обезлиствление, предуборочное удаление листьев с растений для облегчения уборки урожая. Для Д. используют химические вещества — дефолианты, которые вызывают в растениях процессы, аналогичные протекающим при естественном листопаде. Снижается содержание хлорофилла и воды, нарушается процесс образования органического вещества, увеличивается количество продуктов распада белков и других соединений, перемещаемых из листовой пластинки в черешок, что вызывает обособление клеток отделительного слоя у основания листа и

его опадение. Д. применяют на посевах хлопчатника (за 6 сут до уборки урожая), семенников люпина (при пожелтении зародышевого корешка семени), технических сортов винограда (за 20 сут до уборки). Способ применения дефолиантов — опрыскивание, на больших площадях — с самолёта. Д. в СССР проводят с 1949. В 1985 обработано дефолиантами 4,3 млн. га посевов хлопчатника, в результате чего было сэкономлено на уборке хлопка-сырца около 200 млн. человеко-дней. Д. повышает производительность труда на уборке не менее чем на 15—20%.

джайдара (от узб. жайдари — местный), порода грубошёрстных курдючных овец мясо-сального направления. Создана скрещиванием местных курдючных овец Узбекистана с другими местными породами. Овцы крупные, с глубоким и широким туловищем, на коротких крепких ногах. Отличаются выносливостью, приспособленностью к круглогодовому содержанию на пастбищах, способностью к быстрому нагулу. Живая масса баранов 100—110 кг, маток 60—65, валухов в 1—1,5-летнем возрасте около 80 кг. Убойный выход 52—56%, выход сала до 22% убойной массы. Мясо и сало высокого качества. Настриг шерсти с баранов 2,7—3,5, с маток 2—3 кг. Шерсть чёрная, рыжая, реже бурая и серая, грубая, неоднородная, содержит 45—60% пуха. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 980 тыс. овец породы Д. (в Самаркандской области Узбекской ССР).

джерсейская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Одна из наиболее старых культурных пород. Выведена в Великобритании (о. Джерси). Происходит от местного скота Нормандии и Бретани. В результате широкого применения инбридинга в породе закрепилась нежная, сухая, часто переразвитая конституция. У животных широкий вдавленный лоб, короткая передняя часть черепа, длинная плоская шея, глубокая, но узкая грудь, острая высокая холка, косо поставленные рёбра, длинная поясница, широкий зад. Часто встречаются пороки экстерьера. Масть от светло-рыжей и палевой до тёмно-бурой, у некоторых животных белые отметины на нижней части туловища и ногах. Живая масса быков 600—700, коров 360—400 кг. Среднегодовой удой 3000—3500 кг, жирность молока 5—6%, иногда до 7%. Д. п. — самая жирномолочная порода крупного рогатого скота. Распространена во многих странах Европы, в США, Канаде, Австралии и др. Быков Д. п. используют в скрещивании с коровами других молочных пород для повышения жирномолочности.

Корова джерсейской породы.

джигитовка (от тюрк, джигит — искусный и отважный всадник), вид конного спорта, скачка на лошади резвым галопом, во время которой всадник на полном ходу соскакивает с лошади и вскакивает на неё, поднимает предметы с земли, висит на боку или под брюхом лошади, стреляет в цель и т. д. Д. распространена у народов Кавказа, Средней Азии, Казахстана, у донских казаков. Демонстрируется в цирках и на конноспортивных праздниках. Исполняется при подготовке кавалеристов и спортсменов-конников. Сходный с Д. вид конного спорта — вольтижировка.

джугара, один из видов сорго. Продовольственная (крупа, мука) и кормовая (сено, силос) культура в Индии, Иране, Афганистане, странах тропической Африки, СССР (небольшие площади) и др.

джузгун (Calligonum), кандым, род ветвистых кустарников или небольших деревьев семейства гречишных, кормовое растение. Около 80 видов, в Северной Африке и Азии, 1 вид в Европе; в СССР — около 30 видов, главным образом в пустынях и степях

Казахстана и Средней Азии. Наиболее распространены: Д. безлистный (C. aphyllum), Д. ситниковый (C. junceum), Д. древовидный (C. arborescens), Д. щетинистый (C. setosum) и др. Образует густые заросли, встречаются одиночные кусты. Побеги и плоды Д. поедают верблюды, овцы и козы. В 100 кг абсолютно сухого корма 71,8 кормовых единицы, в одревесневших веточках и плодах — 23,3 кормовых единицы и 2,48 кг переваримого протеина. Растение используют для укрепления и облесения песков, на топливо. Древесина плотная, тяжёлая (тонет в воде), идёт на мелкие поделки.

джут (Corchorus), род однолетних травянистых растений, кустарников и полукустарников семейства липовых, прядильная культура. Около 100 видов, произрастающих в тропиках и субтропиках Азии, Африки, Америки и Австралии. В куль туре 2 однолетних вида (в диком состоянии неизвестны): Д. короткоплодный (C. capsularus) и Д. длинноплодный (C. olitonus), выращиваемые в основном в азиатских странах (древняя культура Индии, в России первые попытки акклиматизации в 60—70-х гг. XIX в.). Д. — теплолюбивое, влаголюбивое и светолюбивое растение. Вегетационный период 140—150 сут. Самоопылитель. Почвы — серозёмы, луговые и лугово-болотные, засоленные почвы непригодны. В сухих стеблях Д. содержится 20—25% высокогигроскопичного прочного волокна, используемого для изготовления технических и упаковочных тканей, ковровых изделий. В Индии листья Д. употребляют в пищу. В СССР Д. выращивают в Средней Азии на небольших площадях (опытные посевы). Урожайность сухих стеблей 90—100 ц с 1 га. Сорта: Первенец Узбекистана, Узбекский 53. Предшественники — люцерна, зернобобовые пропашные. Норма удобрений: навоз 10—20 т/га, минеральные удобрения по 90—120 кг/га N и P_2O_5, 60—90 кг/га K_2O. Сеют Д. в хорошо прогретую почву (до 15°С), 2-строчным ленточным способом (междурядья 60 см и 12—13 см), норма посева семян 12—14 кг/га, глубина 3—4 см. В течение вегетации растение 5—8 раз поливают, оросительная норма 5000—7000 м3/га. Убирают Д. раздельным способом. Вредители — озимая совка; болезни — корневая гниль всходов и молодых растений.

Джут длинноплодный: 1 — побег с цветками; 2 — цветок; 3 — зрелый вскрывшийся плод (удлинённая коробочка).

диагностика болезней растений, методы распознавания болезней растений, раздел фитопатологии. Точная и своевременная Д. б. р. позволяет правильно выбирать и применять эффективные методы и средства защиты растений. Многие болезни растений (различные виды ржавчины, головни, гнилей, парши, ложной и настоящей мучнистой росы и т. д.) устанавливают по макроскопическим симптомам с помощью определителей. При невозможности поставить точный диагноз этим способом делают микроскопический анализ больных растений, исследуют возбудителей болезней (определяют форму, размеры, окраску, особенности органов размножения, морфологические и физиолого-биохимические особенности, внутриклеточные включения и т. д.). У малоизученных возбудителей проверяют паразитическую специализацию и вирулентность по отношению к различным растениям. Высокочувствителен метод диагностики фитопатогенных вирусов и бактерий, основанный на искусственном заражении ими индикаторных растений. Вирусные и бактериальные болезни у растений можно диагностировать, используя серодиагностику и иммуноферментный анализ. Иммунолюминесцентный анализ дает возможность обнаруживать возбудителей непосредственно в клетках и тканях растений. В Д. б. р. широко применяют так же люминесцентный анализ, электронно-

микроскопические методы и др. Неинфекционные дистрофические болезни, вызываемые нарушением режима минерального питания, диагностируют в основном визуальным и химическим методами.

диагностика ветеринарная (от греч. diagnōstikós — способный распознавать), раздел клинической ветеринарии, изучающий методы распознавания болезней животных. В узком смысле Д. в. называют сам процесс распознавания болезни. Д. в. как научная дисциплина базируется на данных анатомии, физиологии, биохимии, иммунологии, микробиологии и других наук. Методы диагностического обследования делятся на общие и специальные. Общие методы Д. в. включают: регистрацию животного и анамнез (сбор сведений о начале и развитии болезни), осмотр, пальпацию перкуссию (выстукивание), аускультацию (выслушивание), термометрию. К специальным методам Д. в. относят: рентгеноскопию, рентгенографию, флюорографию, электрокардиографию, зондирование, катетеризацию, эндоскопию, биопсию, функциональную диагностику (влияние на органы и системы физической нагрузки, химических средств, радиоактивных веществ и др.), телеметрическую диагностику (определение физиологических показателей с помощью радиоаппаратуры). Важное значение имеют биохимические и микроскопические исследования кормов, крови, мочи, кала, желудочного содержимого, молока, экссудатов и транссудатов. Инфекционные и инвазионные болезни животных диагностируют с помощью серологических (РА, РСК, РТГА и др.) и аллергических реакций, основанных на взаимодействии антигена с антителом. В качестве антигенов используют специфические препараты — бруцеллин, маллеин, туберкулин и др. Иммуноферментные диагностикумы позволяют упростить диагностические исследования. Используют также вирусологические и гельминтологические исследования, биопробу, специальные методы в хирургии и акушерстве, патологической анатомии и др. В условиях промышленного животноводства возрастает значение планомерного лабораторного контроля за физиологическим и иммуно-биологическим состоянием животных, зоогигиеническими параметрами микроклимата в помещениях, качеством кормов. Поэтому в современных специализированных хозяйствах и комплексах один из главных методов профилактики болезней животных — превентивная (предупреждающая) Д. в., осуществляется на основе биоинженерного и ветеринарного лабораторно-производственного контроля. Большой вклад в развитие Д. в. внесли русские и советские учёные К. М. Гольцман, Н. П. Рухлядев, Г. В. Домрачев, А. В. Синев и др.

Лит.:

Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных. Л., 1981;

Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии, М., 1985.

диаммоний фосфат, диаммофос (NP4)2HPO4, азотно-фосфорное сложное удобрение. Гранулированное, негигроскопичное, растворяется в воде; содержит 22,4% N и 50,5% P2O5 (марка А) "21.5% N и 48,5 P2O5 (марка Б). Получают нейтрализацией фосфорной кислоты аммиаком. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, предпосевное (в рядки) удобрение и для подкормок.

диапауза у насекомых (от греч. diápausis — перерыв, остановка), особое состояние покоя насекомых, сопровождающееся резким снижением основного обмена и морфогенетических процессов. Д. обычно индуцируется сокращением длины

светового дня; наступает у разных видов на различных фазах развития (Д. эмбриональная, личиночная, куколки, имагинальная); обеспечивает устойчивость организма к действию неблагоприятных внешних условий.

диетотерапия (от греч. Diaita — режим питания и therapéia — лечение), лечебное кормление больных животных. Назначается в виде специальных диет, то есть суточных кормовых рационов, которые обладают физиологически обоснованными и клинически проверенными свойствами лечебного воздействия. При назначении Д. учитывают видовые и возрастные особенности питания животных, этиологию и патогенез болезни, состояние животного. Например, при желудочно-кишечных заболеваниях телятам в послемолочный период рекомендуют ацидофильную простоквашу, сенной настой, овсяное молоко. Поросятам в послеотъёмный период назначают молочную или растительную диету (молоко, творог, дрожжёванные корма, сенная мука, искусственное молоко). При гепатите травоядным назначают диетические корма, богатые углеводами (сено, травы, морковь, турнепс, свёкла). При нарушении минерального обмена — минеральные подкормки или комбикорма, содержащие поваренную соль, препараты кобальта, иода, марганца и др.; суточную норму корма снижают на 10—30%. В одних случаях (например, при гиповитаминозах) Д. — основной метод лечения, в других она создаёт условия для более эффективного влияния иных видов терапии. Д. ускоряет выздоровление больных животных, восстанавливает упитанность, работоспособность и продуктивность.

дизентерия инфекционная болезнь свиней и ягнят (преимущественно тонкорунных пород), характеризующаяся воспалением кишечника с признаками поноса. Возбудитель Д. свиней ококнчательно не установлен, наиболее вероятный — спирохета Trepónema hyodysenteria, возбудитель Д. овец — Clostridium perfringens типа В. Источник возбудителя инфекции— больные и выздоровевшие животные (микробоносители). Заражение происходит алиментарным путём, при совместном содержании больных и здоровых животных. У заболевших Д. свиней ухудшается аппетит, появляется жажада, нарушается координация движений, спина изогнута, живот подтянут, хвост и кожа загрязнены фекалиями. Тяжелее болеет молодняк. Летальность 50 (взрослые) — 100% (молодняк). Диагноз ставят на основании клинических признаков и подтверждают иммунофлуоресцентными, бактериологическими и токсилогическими исследованиями. Лечение: при Д. свиней — осарсол и антибиотики, при Д. ягнят — гипериммунная сыворотка, антибиотики (биомицин, синтомицин). Профилактика: свиноводческое хозяйство объявляют неблагополучным по Д., проводят изоляцию и убой тяжелобольных свиней, заболевших поросят вместе со свиноматками, комплекс лечебно-профилактических обработок; в овцеводческих хозяйствах — изоляция и лечение больных ягнят, активная иммунизация вакциной овец до начала окота, иммунизация ягнят в первые часы жизни специфической сывороткой.

дика, один из видов пшеницы; то же, что персидская пшеница.

дикроцелиоз, инвазионная болезнь овец, коз, крупного рогатого скота, верблюдов, оленей и других животных, вызываемая трематодой Dicrocoelium lanceatum, паразитирующей в жёлчных протоках печени. Очень редко болеет Д. и человек. Развитие возбудителя проходит с участием промежуточного (наземные моллюски) и дополнительного (многие виды муравьев) хозяев. Путь заражения животных алиментарный (заглатывание инвазированных метацеркариям муравьев с кормом или травой на пастбище). При интенсивной инвазии в печени развивается хроническое

катаральное воспаление жёлчных протоков, цирроз. У животных отмечают истощение, снижение продуктивности, отставание в росте и развитии Диагноз: обнаружение в фекалиях яиц паразита. Лечение: гексихол и фенбендазол. Профилактика: дегельминтизация, стойлово-выгульное содержание молодняка, улучшение пастбищ, снижение численности наземных моллюсков.

Цикл развития возбудителя дикроцелиоза.

диктиокаулёзы, гельминтозы травоядных животных, вызываемые нематодами семейства Dyctyocaulidae, паразитирующими в бронхах и трахее. Особенно широко распространены среди овец, коз и крупного рогатого скота. Возбудители Д.: овец и коз — Dictyocaulus filaria, крупного рогатого скота — D. viviparus. Развитие гельминта без участия промежуточного хозяина. Заражаются животные при заглатывании личинок с травой и водой. Болеет главным образом молодняк до года (падёж при осложнении инфекцией может достигать 70—80%). Болезнь начинается с момента миграции личинок в организме животного (энтероколит, лихорадка перемежающегося типа). Выход личинок в лёгкие сопровождается катаральной бронхопневмонией (сильный кашель, серозное истечение из ноздрей, истощение, снижение продуктивности). Часто наблюдают очаги ассоциативного заболевания, вызываемого диктиокаулами, бактериями (пастереллами и др.) и вирусами. Диагноз ставят по клиническим признакам, обнаружению личинок в кале. Лечение: нилверм, дитразин, локсуран, дивезид, мебендазол, фенбендазол, водный раствор иода. Профилактика: смена выпасов, дача овцам в пастбищный период фенотиазино-солевой смеси или фенотиазина с концентрированным кормом.

дилор, бетадигидрогетахлор, химический препарат для защиты растений от насекомых — вредителей сельскохозяйственных куль тур (инсектицид кишечного действия). Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Рекомендован для трёх-, четырёхкратного опрыскивания (кг/га действующего вещества): картофеля 0,2—0,5 и овощей 0,5—0,6 — против колорадского жука, сахарной свёклы 1,6—2,4 — против долгоносиков. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут (картофель) и 30 сут (сахарная свёкла, овощи) до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в картофеле, овощах, сахарной свёкле 0,1 мг/кг.

динамика численности вредителей, закономерное изменение численности вредящих сельскому хозяйству животных, например насекомых, клещей и др. на протяжении года (сезонная Д. ч.) или ряда лет (многолетняя Д. ч.). Обычно проявляются в виде «популяционных волн», периоды которых соответствуют циклам развития последовательных поколений. Д. ч. определяется балансом рождаемости и смертности, а также притоком или оттоком мигрирующих особей, которые варьируют в зависимости от условий существования, возрастной, половой и генетической структуры популяций. Познание и моделирование Д. ч. имеет существенное значение для прогноза вспышек массовых размножений вредителей.

динитроортокрезол, ДНОК, инсектицид и фунгицид. Выпускают 40%-ный растворимый порошок Применяют для уничтожения зимующих фаз вредителей (зимней пяденицы, калифорнийской щитовки, яблонной медяницы и др.) и возбудителей грибных болезней (парши яблони и груши) в садах. Деревья обрабатывают рано весной (до распускания почек), норма расхода 4—8 кг/га действующего вещества. Высокотоксичен для человека и животных. Остаток Д. в пищевых продуктах и кормах не допускается.

диоскорея (Dioscorea), род многолетних травянистых лиан семейства смилаксовых, декоративное растение. Свыше 600 видов, в тропиках и субтропиках; в СССР — 2 вида. Д. кавказская (D. Caucasian), реликтовый эндемик Кавказа, — в Красной книге СССР, как лекарственное растение её возделывают в Краснодарском крае; Д. японская (D. nipponica) произрастает на Дальнем Востоке, в культуре в Приморском крае. Корневища Д. содержат сапонины. Д. не предъявляет высоких требований к теплу и свету, влаголюбива, хотя и не выносит избыточного и застойного увлажнения. Хорошо растёт на плодородных карбонатных почвах лёгкого гранулометрического состава. Д. выращивают в специальных севооборотах, размещая её после чистых или занятых паров и на запольных участках. Основные приёмы подготовки почвы — глубокая осенняя вспашка на глубину 30—35 см и культивация на глубину 8—12 см за 10—12 сут до посадки. Под вспашку вносят органические (40—80 т/га) и минеральные (150 кг/га NPK) удобрения. Отрезки корневищ сажают весной или осенью на глубину 10 см. Способ посадки гнездовой (2 растения в гнездо), площадь питания Д. кавказской 60Х30 см, Д. японской 60Х10 см. На 1 га высаживают 19—21 ц корневищ. Во время вегетации плантации боронуют (сразу после посадки и в последующие годы весной), 2—3 раза рыхлят, подкармливают (120—140 кг/га NPK) в фазу массового отрастания растений. Убирают корневища осенью 4-го года вегетации. Сырьё моют, разрезают на куски и сушат. Урожайность корневищ 40—60 ц с 1 га. В период уборки заготавливают посадочный материал, которым сразу же закладывают новые плантации или хранят его до весны.

дипел, микробиологический препарат для защиты растений от насекомых-вредителей (обладает кишечным инсектицидным действием, биологическая активность 16 000 МЕА/мг). Выпускается в виде смачивающегося порошка. Нормы расхода в период вегетации, включая цветение (кг/га): на плодовых — против яблонной и плодовой моли, американской белой бабочки, пяденицы 0,5, листовёрток, шелкопрядов и златогузки 1,5—2; на овощных — против капустной и репной белянки, капустной моли, огнёвки 1—1,5, капустной совки при массовом отрождении гусениц 2; на свёкле, люцерне, подсолнечнике, моркови, капусте — против лугового мотылька 0,5—1; на хлопчатнике — против хлопковой и озимой совок, совки-карадрины в период массового отрождения гусениц 2. Эффективен против гусениц 1—2-го, реже 3-го возраста. Последняя обработка за 1 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека, животных, в том числе пчёл и других видов полезных насекомых; токсичен для тутового и дубового шелкопрядов.

диплодиозы, болезни растений, вызываемые несовершенными грибами рода Diplodia. Поражают около 40 видов растений, в том числе кукурузу, рис, хлопчатник, виноград, овоще-бахчевые, цитрусовые и другие тропические и субтропические культуры. Развивается на плодоовощной продукции после уборки. При Д. кукурузы на початках образуется белый налёт, у основания зерновок видны плодовые тела; больные зёрна становятся тёмно-коричневыми; на стеблях у нижних узлов — переломы междоузлий, белый налёт и чёрные плодовые тела. На листьях и листовых влагалищах появляются тёмно-коричневые вытянутые пятна. Урожайность значительно снижается, ухудшаются пищевые качества зерна и всхожесть семян. Меры борьбы: севооборот — возвращение кукурузы через 2—3 г., при сильном развитии — через 4—5 лет; возделывание устойчивых сортов, отбор на семена здоровых початков, их просушка, уничтожение больных початков, правильный режим хранения семян и оптимальные сроки внесения фосфорно-калийных удобрений, пространственная изоляция полей, использование для посева семян из районов,

благополучных по Д., протравливание их фунгицидами, нормальная густота стояния растений, уничтожение послеуборочных остатков. При Д. цитрусовых побеги и листья приобретают серовато-чёрный оттенок, часто усыхают. На лимоне отсыхают верхушки побегов и увядают листья. Меры борьбы: обработка растений фунгицидами, срезание и сжигание поражённых верхушек, сжигание опавших листьев.

диплоид (от греч. diplóos — двойной и éidos — вид), организм с двумя гомологичными (парными) наборами хромосом в соматических клетках (2 n). У большинства сельскохозяйственных животных и растений Д. представляют основную фазу жизненного цикла (диплофаза, спорофит). Переход от диплоидного состояния (диплофазы) к гаплоидному (гаплофазе) осуществляется при первом мейотическом делении (см. Мейоз), обеспечивающем образование половых клеток — гамет. При слиянии гамет (образование зиготы) восстанавливается диплоидное число хромосом. Если вследствие аномалий мейоза не происходит редукция числа хромосом, образуется диплоидная (нередуцированная) гамета. См. также Гаплоид, Триплоид.

диплококковая инфекция, инфекционная болезнь животных, вызываемая Streptococcus pneumoniae. У молодняка протекает с явлениями пневмонии, сепсиса и воспаления суставов, у взрослых животных в форме послеродовых эндометритов и маститов. Болеют телята, ягнята, поросята, жеребята, чаще в возрасте от 15 сут до 2,5 мес. Заражение происходит главным образом через инфицированное молоко матери, респираторным путём. Лечение: антидиплококковая сыворотка, антибиотики с сульфаниламидами, симптоматическая терапия. Профилактика: введение сыворотки и вакцины новорождённым, а также вакцинация беременных животных.

диплостомоз, инвазионная болезнь рыб (окунь, щука, налим, форель, карп и др.), вызываемая личинками трематод рода Diplostomum, паразитирующими в хрусталике глаза. Половозрелый гельминт обитает в кишечнике рыбоядных птиц, которые распространяют возбудителя инвазии, выделяя с экскрементами яйца гельминта в воду. Вылупившиеся из яиц личинки внедряются в моллюска (промежуточного хозяина), в котором проходят развитие, затем выходят в воду и через кожу проникают по кровеносным сосудам в глаз рыбы. Д. чаще заражаются мальки в вырастных прудах после пересадки их из нерестовых прудов. Симптомы: воспаление и помутнение хрусталика, пучеглазие, слепота. Диагноз: микроскопия хрусталика. Профилактика: для полного оздоровления рыбоводных хозяйств применяют метод летования прудов, что приводит к ликвидации промежуточных хозяев — моллюсков; жесткую растительность в прудах скашивают, чтобы исключить гнездование водоплавающих птиц.

дискование почвы, рыхление поверхностного слоя почвы с его частичный оборачиванием. Уничтожает сорняки, измельчает дернину, улучшает качество последующей вспашки. Д. широко применяют в системе зяблевой и полупаровой обработки почвы при уходе за парами, пастбищами, при подготовке почвы под озимые культуры, для рыхления междурядий, при освоении торфяно-болотных и целинных земель. На переувлажненных тяжёлых почвах Д. заменяют осеннюю вспашку под картофель или другие культуры позднего срока сева. Д. проводят дисковыми боронами, лущильниками, плугами. Дисковые орудия хорошо разрезают горизонтально расположенные корневища и корневые отпрыски до глубины 8—12 см на небольшие отрезки и провоцируют их к прорастанию. При этом происходит заделка в почву осыпавшихся семян сорных растений. После прорастания сорняки

легче уничтожаются, снижается засоренность почвы. Д. пласта многолетних трав, сидерального пара обеспечивает хорошее разрезание дернины, сидератов и высококачественную их заделку при последующей вспашке. Глубина Д. (до 10—12 см) регулируется и зависит от угла постановки батарей дисков к линии тяги («угол атаки»), формы дисков, массы орудия, а также от плотности почвы и типа засорённости поля.

диспансеризация животных, система плановых ветеринарных мероприятий, направленных на сохранение здоровья животных, повышение их продуктивности и создание здоровых высокопродуктивных стад. Д. в хозяйстве или на комплексе проводят дважды в год — весной и осенью. В ней участвуют главный ветеринарный врач, представители администрации и зоотехнической службы. Осматривают крупных животных (мелких выборочно) по схеме: общий габитус, температура, пульс, дыхание, состояние поверхностных лимфатических узлов, кожи, видимых слизистых оболочек. Иногда (при наличии показаний) необходимы специальные исследования (анализ крови, мочи, кала, электрокардиография и тому подобное). Полученные данные обобщают, анализируют и разрабатывают предложения по предупреждению болезней сельскохозяйственных животных. Проведение Д. обязательно для всех ферм, животноводческих комплексов, станций искусственного осеменения и ветеринарных профилактических учреждений. Очерёдность и сроки Д. в районе планирует главный ветеринарный врач района.

диспепсия новорождённых животных, заболевание телят и поросят (реже ягнят и жеребят) в первые 7 сут жизни в результате нарушения нормального переваривания молозива и молока. На почве несварения развиваются кишечный дисбактериоз, понос (при обезвоживании организма наблюдаются признаки интоксикации: угнетение, мышечная дрожь и т. д.). Главные причины Д. н. — неполноценность рациона матери в период плодоношения, главным образом недостаток переваримого белка (протеина), витаминов, минеральных веществ, что способствует нарушению обменных процессов у беременных самок и в связи с этим рождение слабого, с низкой резистентностью приплода. Д. н. развивается также при запоздалой даче молозива для первого сосания, скармливании охлаждённого и загрязнённого молозива, особенно от матерей больных маститом; может быть аутоиммунной природы, если в молозиве матери содержатся аутоантитела на антигены печени, поджелудочной железы и кишечника. Лечение: голодная диета на 6—12 ч телятам и на 4—6 ч поросятам и ягнятам при отсаживании их от матерей), но с обязательной дачей тёплого физиологического раствора. После голодания молозиво дают небольшими порциями, постепенно доводят до установленных норм; назначают также ферментные препараты, растворы электролитов, содержащие макро- и микроэлементы, антибактериальные вещества, средства, стимулирующие защитные силы организма и др. Профилактика: улучшение кормления и содержания маточного поголовья (коров в отдельном цехе) соблюдение санитарно-гигиенического режима в помещениях для родов и содержания новорождённых.

диспетчер сельскохозяйственного предприятия, организации, работник службы оперативного управления; осуществляет ежедневный сбор информации по телефонным и радиоканалам с использованием диспетчерских пультов и коммутаторов (например, ПДС—10/10, ПДС—20/20,ДАПС—48М и ПДС—Э), обобщает и передаёт по телефонным или телеграфным каналам информацию диспетчеру РАПО, который кроме свода, анализа, сортировки полученной информации и передачи её руководителям и специалистам РАПО принимает оперативные решения по

предупреждению и ликвидации отклонений от нормального хода производства за счёт маневрирования материальными, трудовыми ресурсами, исходя из конкретной производственной обстановки (например, направляет техпомощь и необходимые запасные части к остановившемуся комбайну и т.д.).

диспетчерская система управления в сельском хозяйстве, составная часть автоматизированной системы управления. Основные задачи Д. с. у. — сбор, первичная обработка, документальное оформление и передача на вышестоящие уровни управления оперативной, статистической и другой информации, необходимой для управления сельскохозяйственным предприятием или отраслью; подготовка управленческих решений по производственным вопросам в пределах компетенции диспетчерской службы соответствующего уровня управления; обеспечение проведения селекторных совещаний и приоритетной связи между организациями, предприятиями и управлениями Госагропрома с использованием сетей телефонной, радио- и телеграфной связи, систем передачи данных, диспетчерской связи предприятий и организаций. В Госагропроме СССР создаётся единая информационно-диспетчерская служба (ЕИДС), которая включает диспетчерские службы колхозов, совхозов, других предприятий и организаций АПК, РАПО, областных, краевых агропромов, госагропромов союзных и автономных республик и Госагропрома СССР.

Информационно-диспетчерская служба Госагропрома СССР включает Центральный диспетчерский пункт, являющийся отделом Главного вычислительного центра коллективного пользования (ГВЦ КП), и диспетчерские пункты предприятий и организаций союзного подчинения. Аналогичную структуру имеет диспетчерское управление на республиканском, областном (краевом, АССР) уровне управления. Диспетчерские пункты оснащены аппаратурой приёма-передачи информации, микро-ЭВМ, диспетчерскими коммутаторами, в отдельных случаях — средствами радиосвязи. Для обработки больших массивов информации (например, статистической) диспетчерские микро-ЭВМ используются в качестве терминалов для передачи информации на ВЦ коллективного пользования. РАПО, колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия кроме перечисленных технических средств оснащаются радиоаппаратурой, устанавливаемой на подвижных средствах (автомашинах, кранах, тракторных агрегатах и т. д.), на фермах и других удалённых объектах. На предприятиях перерабатывающей промышленности, кроме сбора, обработки и представления руководству необходимых данных о состоянии дел на предприятии и ходе производственных процессов, диспетчерская служба осуществляет также оперативное планирование работы, контролирует выполнение оперативных планов.

дисплей (от англ, display — показывать, воспроизводить), устройство визуального отображения информации (в виде текста, таблицы, графика и тому подобное), как правило, на экране электроннолучевого прибора. Д. применяется в автоматизированных системах управления, на автоматизированных рабочих местах, в качестве устройства ввода и вывода информации в ЭВМ, в информационно-справочных системах, в автоматизированных системах проектирования и др. Помимо электроннолучевого прибора в состав Д. входят пульт управления с клавиатурой и ряд функциональных устройств, обеспечивающих связь Д. с внешними источниками информации. В комплект Д. могут также входить световой карандаш или световое перо, позволяющие дописывать необходимые знаки непосредственно на изображении на экране или «стирать» ненужные. В управлении сельскохозяйственным

производством Д. находят широкое применение на вычислительных центрах как средство общения оператора с ЭВМ, удалённые Д. в качестве терминалов используются для отладки и транслирования программы пользователей, представления информации на рабочие места пользователей и получения информации от вышестоящих организаций, управления работой ЭВМ в режиме теледоступа и т. д.

Д. входят в комплект современных фактурно-бухгалтерских автоматов, персональных профессиональных ЭВМ (ППЭВМ), устройств подготовки данных и других автоматизированных рабочих мест специалистов сельского хозяйства. Разработаны и всё шире внедряются Д. цветного изображения, а также с комбинированным — алфавитно-цифровым и графическим отображением информации (например, Д. мини-ЭВМ «Искра-226»).

дистрофия (от греч. dys- — приставка, обозначающая нарушение, и trophē — питание), морфологические и функциональные изменения тканей и органов животных, связанные с нарушением обмена веществ. Д. вызывают неполноценное или несбалансированное кормление, неадекватные условия содержания и эксплуатации животных, механические, физические, химические воздействия, инфекции и инвазии, интоксикации, расстройства крово- и лимфообразования, поражения желез внутренней секреции и нервной системы, генетическая патология. У сельскохозяйственных животных, как взрослых, так и молодняка, чаще развивается алиментарная Д.: у рабочих животных при чрезмерной эксплуатации, у высокопродуктивных коров при неразумном их использовании. Как тяжёлое заболевание протекает мышечная Д., или беломышечная болезнь молодняка (ягнят, козлят, поросят, телят, цыплят, утят, реже жеребят). Симптомы: слабость, угнетённое состояние, залёживание, шаткая походка, мышечная дрожь, полный упадок сил, паралич отдельных частей тела. Лечение молодняка: препараты селена, витамина Е (токоферол в масляном растворе, эревит и хомор в сахарном растворе), серосодержащие аминокислоты (метионин и цистеин), белковые гидролизаты, диетотерапия. Профилактика: введение препаратов селена и витамина Е беременным животным; ветеринарный контроль за технологией приготовления и хранения сена, сенажа и силоса.

дитан М-45, манкоцеб, химический препарат для борьбы с грибными болезнями растений (фунгицид). Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Растения опрыскивают 0,2%-ной суспензией препарата 5—6 раз за сезон. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Нормы расхода (кг/га действующего вещества): картофель и томат (фитофтороз, макроспориоз) 1,3, виноград (мильдью) 2,4. Малотоксичен для человека и животных (для пчёл не опасен).

дитан-купромикс, химический препарат для защиты растений от фитопатогенных грибов (фунгицид защитного контактного действия). Механическая смесь, состоящая из 40% манкоцеба (дитан М-45) и около 11% хлорокиси меди (51%-ный смачивающийся порошок). Нормы расхода (кг/га) в период вегетации: виноград 4—6, картофель и томат 2,4—3,2 (в концентрации 0,4%). Последняя обработка за 20 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных.

диурон, кармекс, системный гербицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения однодольных (куриного проса, щетинника и др.) и двудольных (мари, паслёна чёрного, щирицы, пикульника, гелиотропа и др.) сорняков в посевах хлопчатника, сорной растительности в садах и ягодниках. Д.

опрыскивают поля одновременно с посевом хлопчатника или до появления всходов культуры, сады — рано весной до появления всходов сорняков. Нормы расхода (кг/га действующего вещества): для хлопчатника 0,4—1,6, для плодовых (семечковых) и ягодных культур 2,5—3,2. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в хлопковом масле 0,005 мг/кг.

дифиллоботриоз, инвазионная болезнь плотоядных, вызываемая цестодами рода Diphyllobothrium. Наиболее распространён D. latum (лентец широкий), паразитирующий в кишечнике. .Заражение происходит при поедании животными сырой и вяленой рыбы, пораженной плероцеркоидами гельминта. Симптомы: извращение вкуса, рвота, у щенков пушных зверей — сонливость, конвульсии и др. Диагноз; обнаружение яиц гельминта в кале. Лечение: бромистоводородный ареколин с мясным фаршем, филиксан, фенасал. Профилактика: проварка, посол рыбы, предназначенной на корм; дегельминтизация 4 раза в год, лисиц и песцов — за 3—4 нед до гона.

дихлоральмочевина, системный гербицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения главным образом однолетних мятликовых и двудольных сорняков (куриного проса, щетинника и др.) в посевах сахарной, столовой и кормовой свёклы, табака, мяты перечной, валерианы лекарственной, диоскореи кавказской. Почву обрабатывают до посева, одновременно с посевом и до всходов или отрастания культуры. Нормы расхода (кг/га действующего вещества): 7,2—10 для свёклы, 4—12 для табака, 10—15 для мяты и 15 для диоскореи, 7,5—10 для валерианы. Малотоксичен для человека и животных. ПДК в воздухе рабочей зоны 5 мг/м3. Остатка Д. в пищевых продуктах не допускается.

дихогамия (от греч. dicha — отдельно, врозь и gámos — брак), неодновременное созревание в цветках пыльников и рылец. Д. способствует перекрёстному опылению. У одних цветков сначала созревают пыльники (протандрия, например, у подсолнечника, малины), у других — рыльца (протогиния, например, у многих злаков). Д. может быть у двудомных, а так же у однодомных растений. Д. называют совершенной, если рыльца созревают после увядания тычинок (или наоборот); чаще встречается Д. несовершенная, когда половозрелость позднее созревающих органов наступает при ещё неутраченной функции органов противоположного пола. Д. называют также неодновременное созревание органов разного пола у высших нецветковых растений.

дичеразведение, разведение охотничьих птиц в питомниках и других хозяйствах для пополнения численности дичи в охотничьих угодьях. Во многих странах Европы и Северной Америки получило большое развитие и стало основным способом воспроизводства дичи. Объекты Д. в СССР — фазаны и утки-кряквы; ведутся опыты по разведению глухарей, тетеревов, куропаток, дроф, диких гусей. Д. занимаются специализированные хозяйства или питомники охотничьих хозяйств. Птиц, отобранных для воспроизводства, содержат в вольерах, крытых сараях с выгулами или в клетках. Яйца, полученные от этих птиц, помещают в инкубаторы; в небольших хозяйствах фазаньи яйца для вывода птенцов подкладывают под домашних кур, яйца крякв — под домашних уток. Птенцов фазанов и куропаток содержат в помещениях, разделённых на секции и оборудованных обогревателя ми, кормушками, поилками. В первые дни в помещении поддерживается температура 25—30°С под обогревательными приборами — около 35°С. Постепенно температуру снижают, на 10-е сут молодняк переводят в открытые вольеры с обогревателями (на 20-е сут

обогреватели убирают). Утят крякв выращивают на огороженных участках с водоемами. Кормят птиц смесями, в состав которых входят раститтельные и животные корма, минеральные и витаминные добавки. Рационы составляют отдельно для птиц разных видов и возрастных групп. Фазанам можно скармливать также комбикорма, предназначенные для кур, кряквам — комбикорма для домашних уток. Молодняк фазанов выпускают в охотничьи угодья в возрасте 2 мес, утят крякв — в 1—1,5 мес. Чтобы молодняк постепенно привык к вольному содержанию, в местах, где он выпущен, устраивают навесы, расставляют кормушки с подкормкой, организуют наблюдение и охрану.

дичок, сеянец, используемый как подвой.

Днепр-Донбасс канал, оросительный канал на Украине. Начинается у Днепродзержинского водохранилища на Днепре, проходит по территории Днепропетровской и Харьковской областей и заканчивается у г. Изюм сбросом в р. Северский Донец. Сооружён в 1970—1981. Протяжённость 263 км, пропускная способность 120 м3/с, высота подъёма воды 63 м. Назначение: улучшение водоснабжения Донбасса и Харьковского промышленного района; орошение сельскохозяйственных земель около 90 тыс. га (1984). На канале сооружены 12 насосных станций, 2 нитки туннеля длиной по 3,3 км, плотины-перепады, дюкеры, акведуки, мосты и пр. Строится вторая очередь канала (до г. Донецк) протяжённостью 171 км, из них 116 км в подземных трубопроводах, высота подъёма около 150 м (8 насосных станций), для промышленно-питьевого водоснабжения, орошения и рыбохозяйственных целей.

ДНК, то же, что дезоксирибонуклеиновая кислота. См. Нуклеиновые кислоты.

ДНОК, инсектицид, фунгицид; то же, что динитроортокрезол.

добавочные рыбы, рыбы, подсаживаемые для совместного выращивания к основному объекту прудового разведения с целью более полного использования кормовых ресурсов прудов и повышения выхода рыбы с единицы площади. Например, один из основных объектов прудовой культуры в СССР — карп на 2-м году жизни питается преимущественно донной пищей, используя естественные пищевые запасы пруда лишь на 10—18%. Поэтому в прудовых карповых хозяйствах, с 2-летним оборотом для совместного выращивания в нагульных прудах подбирают рыб, которые по биологическим особенностям и характеру питания не мешают росту карпа. В качестве Д. р. используют планктофагов — молодь серебряного карася, ряпушку, рипуса; бентофагов — линя; растительноядных — белого амура, белого и пёстрого толстолобиков; хищных — щуку, судака, форелеокуня и др. Количество Д. р. для посадки в пруды рассчитывают по формуле: {{A=Г Х П Х n/(B-в) Х Р}}, где А — количество Д. р. (в штуках); Г — площадь пруда (в га); П — рыбопродуктивность пруда по карпу (в кг с 1 га); n — повышение рыбопродуктивности от посадки Д. р. (в % к рыбопродуктивности по карпу); В — средняя масса Д. р. осенью (в кг); в — средняя масса Д. р. при посадке (в кг); Р — выход Д. р. (в % к посадке). Зная биологию основной и Д. р., можно найти рациональные сочетания сразу нескольких видов рыб (поликультура).

договор подряда, см. Подряд.

договорные цены на сельскохозяйственную продукцию, цены, устанавливаемые по соглашению между производителем и потребителем в соответствии с нормативными актами, утверждаемыми органами ценообразования.

По Д. ц. колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия могут продавать организациям потребительской кооперации и на колхозных рынках с зачётом в выполнение плана до 30% планового объёма закупок картофеля, овощей, бахчевых культур, плодов и ягод, столового винограда, а также сверхплановую продукцию. Разновидностью Д. ц. являются расчётные цены на молодняк скота, корма и другую промежуточную продукцию, используемые в межхозяйственных предприятиях и производственных объединениях.

доение, процесс получения молока от сельскохозяйственных животных (коров, коз, овец, кобыл и др.). У лактирующей коровы молоко образуется в вымени в интервалах между дойками и удерживается в альвеолах и цистернах молочной железы благодаря особому устройству протоков и наличию сфинктеров (мышц-сжимателей) в сосках. Д. осуществляется под действием сложных рефлексов молокоотдачи. Под влиянием раздражения нервных окончаний молочной железы во время Д. расслабляются сфинктеры сосков, сокращаются гладкие мышцы вымени, и молоко выводится из цистерн и крупных выводных протоков. Через несколько секунд под воздействием гормона окситоцина сокращаются звездчатые клетки вокруг альвеол, альвеолы сжимаются, и молоко из них переходит в протоки и цистерны. Однако даже после тщательного Д. в вымени остается некоторое количество (10—15%) молока (остаточное молоко) жирностью до 9—12%. У лактирующих коров с течением времени образуются условные рефлексы отдачи молока. Шум двигателя доильной установки, появление доярки и другие условные раздражители вызывают выделение из гипофиза гормона и сжатие альвеол, как и при обычном процессе Д. Необычные раздражители (резкий шум, изменение привычной обстановки и др.) могут тормозить рефлекс отдачи молока. Поэтому при Д. важно соблюдать тишину, сохранять установленный порядок. Доят коров машинным (см. Доильный аппарат и Доильная установка) или ручным способами. При машинном Д. создаются наиболее благоприятные физиологические условия для выведения молока из вымени: машиной одновременно выдаиваются все четыре доли вымени, при ручном Д. — только две доли, хотя раздражение даже двух сосков вызывает рефлекторную молокоотдачу во всех четвертях вымени. Перед Д. вымя подмывают теплой водой, сдаивают (руками) первые струи молока в отдельную посуду и не позже чем через 1—1,5 мин на соски надевают стаканы доильного аппарата. Перед окончанием Д. проводят так называемое додаивание: доильные стаканы оттягивают рукой несколько раз вниз и немного вперёд. Продолжительность Д. зависит от величины удоя и рефлекса молокоотдачи. Хорошо подготовленную корову выдаивают за 4—5 мин. Кратность Д. устанавливают такой, чтобы в промежутках между дойками вымя заполнялось молоком и молокообразование не затормаживалось. Обычно коров доят 2—3 раза в день. Перед запуском число доений постепенно сокращают.

Д. овец наибольшее распространение получило в смушковом овцеводстве; иногда доят овец и других грубошёрстных пород. Маток, у которых ягнята забиты на смушки или отбиты, доят 2 раза в сутки, подсосных маток начинают доить через 2—25 мес после ягнения и до отбивки молодняка доят 1 раз в сутки. Не позднее чем за 1—1,5 мес до случки Д. прекращают. Коз молочных пород доят 2 раза в сутки. Кобыл из-за небольшого объёма вымени следует доить в первые 2 мес лактации через каждые 2 ч, в последующем — через 3—4 ч. Овец, коз доят вручную; Д. кобыл на крупных кумысных фермах механизировано.

Лит.:

Машинное доение коров, 2 изд., М., 1964;

Азимов Г. И., Как образуется молоко, 2 изд., М., 1965;

Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовченко и П. А. Есаулова, т. 1, М., 1972;

Рекомендации по технологии машинного доения коров, Казань, 1977;

Продуктивное коневодство, М., 1980;

Бегучев А. П., Соколов Д. С., Справочник мастера машинного доения коров, М., 1983.

дождевальные машины и установки, служат для полива дождеванием сельскохозяйственных культур. По конструктивным признакам, определяющим технологический процесс полива, выделяют следующие основные типы дождевальной техники: многоопорные широкозахватные Д. м., двухконсольные Д. м., дальнеструйные Д. м., дождевальные установки, стационарные дождевальные системы. Рабочие органы, обеспечивающие создание дождевальных струи и распад их на капли, — дождевальные насадки и аппараты. По дальности полета капель они подразделяются на короткоструйные насадки (5—8 м), среднеструйные (15—35 м) и дальнеструйные аппараты (40—80 м и более). Короткоструйные насадки не имеют движущихся частей и создают веерообразный поток воды. Среднеструйные аппараты, работающие при напорах 1,5—5 атм. (0,15—0,5 Мпа) с расходом воды до 7—8 л/с, и дальнеструйные, работающие при напорах 4—10 атм. (свыше 0,5 МПа), создают одну или несколько круглых струй. При поливе ствол аппарата вращается, обеспечивая угловое перемещение струи и орошение круговой площади. Многоопорная широкозахватная Д. м. «Фрегат» — напорный трубопровод, установленный на опорах и снабжённый среднеструйными дождевальными аппаратами. Трубопровод движется по кругу относительно неподвижного гидранта, Самодвижущиеся опоры оснащены гидроприводом с системой регулирования скорости движения и автоматикой, обеспечивающей поддержание прямолинейности трубопровода. За один оборот Д. м. обеспечивает требуемую поливную норму, Д. м. ДФ-120 «Днепр» самоходная с электроприводом от передвижной навесной электростанции для чего каждая опорная тележка снабжена электромотором-редуктором. Полив осуществляется позиционно с забором воды от гидранта закрытой оросительной сети. От гидранта к гидранту Д. м. перемещается фронтально. Д. м. «Кубань» самоходная, фронтального действия с электроприводом от передвижной электростанции. Полив осуществляется в движении с забором воды из открытого канала. Ширина захвата 800 м. У Д. м. ДКШ-64 «Волжанка» вместо тележек используются колёса, насаженные на трубопровод как на ось. Двухконсольная Д. м. ДДА-100МА — пространственная ферма с открылками и короткоструйными насадками, смонтированная на тракторе ДТ-75М. Снабжена насосной установкой с приводом от вала отбора мощности трактора. При поливе Д. м. движется вдоль канала, забирая из него воду и подавая её по водопроводящему поясу двухконсольной фермы к дождевальным насадкам. Ширина поливной полосы 120 м. Дальнеструйные Д. м. навесные (на трактор), подразделяются на Д. м. позиционного и фронтального полива. Д. м. позиционного полива ДДН-100 — насос-редуктор, смонтированный на раме. На напорном патрубке насоса располагается дальнеструйный дождевальный аппарат. Вода из оросителя забирается насосом, подаётся во вращающийся ствол аппарата и орошает круговую площадь. Фронтальные дальнеструйные Д. м. работают в движении, создавая 2 струи, перемещающиеся фронтально. Дождевальные установки в отличие от Д. м, самостоятельно передвигаться не могут и представляют быстроразборный переносной или перемещаемый в сборе трубопровод, снабжённый средне- или дальнеструйными аппаратами. Стационарные дождевальные системы — уложенные

под пахотный слой напорные трубопроводы с выходящими на поверхность гидрантами, к которым присоединяют дальне- или среднеструйные аппараты.

Лит.:

См. лит. при ст. Дождевание.

Многоопорная широкозахватная дождевальная машина «Фрегат».

Двухконсольная дождевальная машина ДДА-100МА.

Дальнеструйная дождевальная машина ДДН-100.

дождевание, подача воды на поверхность почвы и растений в виде искусственного дождя. Проводится с помощью дождевальных машин, установок и аппаратов. Достоинства Д.: возможность проводить более частые поливы при малых поливных нормах, а также освежительные поливы; меньшая глубина промачивания почвы, что важно при орошении земель с близким залеганием грунтовых вод и засоленных почв; возможность применения при сложном микрорельефе; сохранение структуры почвы при небольшой силе и интенсивности дождя; увлажнение не только почвы, но и приземного слоя воз духа, что уменьшает испарение. Д. оказывает благоприятное воздействие на растения, способствуя активизации их жизненных процессов, и почву, регулируя её водный режим, что приводит к росту урожайности сельскохозяйственных культур. При Д. вместе с водой можно вносить удобрения, пестициды, ростовые вещества и др. Д. эффективно в районах неустойчивого увлажнения при орошении зерновых, кормовых, технических, овощных, плодовых и ягодных культур, лугов и пастбищ малыми поливными и оросительными нормами, а также на осушенных землях; на почвах с высокой водопроницаемостью, маломощных почвах, подстилаемых сильноводопроницаемыми грунтами, на сильнопросадочных почвогрунтах; при неблагоприятном сложном рельефе со значительными уклонами (более 0,03), на крутых склонах (при необходимости выполнения большого объёма планировочных работ) и слабо выраженном рельефе; при неглубоком (до 1,5—2 м) залегании пресных грунтовых вод, при проведении освежительных поливов и борьбы с заморозками в период вегетации сельскохозяйственных культур (противозаморозковое Д.), а также при ограниченных водных ресурсах, Кроме обычного Д., применяют также надкроновое, подкроновое и импульсное Д. При надкроновом Д. воду разбрызгивают над кронами деревьев; при подкроновом — под кронами или ветвями деревьев. Импульсное Д. обеспечивает частые поливы при минимальных поливных нормах. Позволяет регулировать микроклимат на высоте растений. Такое Д. применяют для полива многолетних насаждений, кормовых и других культур, прежде всего на землях с уклонами поверхности до 0,2 и расчленённым рельефом, а также на маломощных почвах, подстилаемых сильнофильтрующими или практически нефильтрующими грунтами. Зоны применения — предгорные районы Закавказья, Средней Азии, Южной Украины, Северного Кавказа и Молдавии. Технологическое импульсное Д. проводят по следующим технологическим схемам: ежедневное Д. в жаркие часы суток при поливной норме, близкой к суточному водопотреблению; Д. в обычном режиме (в расчётные сроки при расчётных поливных нормах); непрерывное в течение вегетации водоснабжение растений в соответствии с ходом водопотребления (синхронное Д.) за счёт одновременной и непрерывной работы импульсных дождевальных аппаратов. Системы импульсного Д. состоят из следующих элементов: водозаборные сооружения, насосные станции, оросительная сеть, генераторы и усилители командных сигналов, импульсные дождеватели, линии связи, система автоматизации управления поливом. Процесс импульсного Д. заключается в накоплении (пауза)

необходимого объёма воды в импульсном дождевателе и выбросе её (выстрел) в виде дождя под действием сжатого воздуха.

Лит.:

Справочник по механизации орошения, под ред. Б. Г. Штепы, М., 1979;

Сандигурский Д. М., Безроднов Н. А., Механизация поливных работ, М., 1983;

Сапунков А. П., Механизация полива дождеванием, М., 1984.

дождь, жидкие атмосферные осадки в виде водяных капель диаметром от 0,5 до 6—7 мм. Осадки с меньшим диаметром капель называют моросью. Дождевые капли возникают вследствие таяния содержащихся в облаках ледяных кристаллов или образуются в результате слияния переохлаждённых мелких облачных капель. Д. выпадает преимущественно из слоисто-дождевых (обложной) и кучево-дождевых (ливень) облаков. Обложные Д. обычно продолжительные, равномерные и умеренные по интенсивности, хорошо впитываются в почву и существенно пополняют ресурсы почвенной влаги. Морось даёт незначительное количество осадков (< 0,1 мм/ч). Сильные ливни вызывают эрозию почвы.

дозаривание плодов, доведение недозрелых плодов по потребительской спелости. Д. проводят обычно в хранилищах, часто в специально оборудованных камерах. При Д. (как и при созревании) происходит распад сложных органических соединений на более простые, вследствие чего плоды становятся мягче, слаще, приобретают присущий зрелым плодам аромат. Дозаривают яблоки и груши зимних сортов, которые, как правило, не успевают созреть на дереве; яблоки и груши летних сортов, абрикосы, персики, томаты, дыни — их часто убирают недозрелыми для повышения транспортабельности и лёжкости. Чаще всего дозаривают томаты. Для Д. берут неповреждённые плоды, помещают в открытые ящики, хранилища оборудуют вентиляцией, отоплением и защищают от дневного света. Интенсивность Д. зависит от влажности (не выше 80%) и температуры воздуха в помещении, камере. Для замедления Д. плоды (например, яблоки, груши) хранят при возможно более низкой температуре, для ускорения — при температуре около 20°С. При температуре выше 25°С Д. также задерживается и начинается разрушение некоторых витаминов. Д. можно ускорять стимулирующими веществами, например, этиленом (газом). Особенно эффективно Д. этиленом плодов томата — зелёные сформировавшиеся плоды дозревают за 5 сут. Поэтому в северных районах целесообразно убирать томаты зелёными и доваривать. Д. при помощи этилена проводят в герметичных камерах, установленных в отапливаемых помещениях. Плоды укладывают на полках камер в 2—3 слоя, этилен вводят из расчёта 1 л газа на 1 м3 камеры. Плоды можно дозаривать также в газонепроницаемых камерах, заполненных кислородом (60—80% к объёму камер). В камерах поддерживают температуру около 20°С. Плоды выдерживают в кислороде в течение 3 сут, после чего они хорошо дозревают в обычных условиях.

дозревание семян, см. Послеуборочное дозревание семян.

доильная установка, комплекс взаимосвязанных машин и аппаратов для доения коров и других сельскохозяйственных животных и первичной обработки молока. Составляет поточную полуавтоматическую линию, на которой производят преддоильную подготовку животных, выдаивание молока доильными аппаратами, учёт молока от каждой коровы (овцы) или от группы животных, транспортировку молока в молочное отделение, его очистку и охлаждение (в Д. у. с молокопроводом), сбор в ёмкости. Для промывки и дезинфекции Д. у. её комплектуют автоматическими

стендами. Д. у. используют для доения коров в стойлах коровников или доильных залах. При доении животных в стойлах применяют Д. у. с переносными и передвижными доильными аппаратами, со сбором молока в отдельные переносные или передвижные ёмкости, либо в молокопровод. Д. у. для доения в молокопровод комплектуются оборудованием для очистки и охлаждения молока. Доильные станки располагают по периметру траншеи, в которой находится дояр-оператор. Существуют Д. у. с односторонними параллельно-проходными станками, с двухсторонним расположением доильных станков («Тандем», «Ёлочка»), реже с четырёх-, трёхсторонним («Полигон», «Тригон») и круговым («Томичка») расположением; применяют также конвейерные Д. у. с передвижными доильными станками, смонтированными на вращающейся кольцевой платформе, ленточном, пластинчатом или тележечном конвейерах. Д. у. типа «Тандем» и конвейерные — с индивидуальными доильными станками, типа «Ёлочка» —с групповыми; в первом случае осуществляется индивидуальный впуск, выпуск и дойка каждой коровы, во втором — эти операции выполняют для группы животных. В установках «Ёлочка» и «Тандем» доильные станки размещают двумя параллельными рядами с траншеей (шириной 1,4—1,6 м, длиной 0,8 м) между ними, которая служит рабочим местом для операторов по доению коров. В карусельных Д. у. станки размещают на кольцевой платформе. Рабочая площадка для дояра находится внутри или снаружи кольца, ниже доильных станков, что обеспечивает удобную работу дояра. Коровы поодиночке вступают на медленно вращающуюся платформу, которая совершает полный оборот, в это время и происходит доение.

Чтобы повысить производительность труда при машинном доении коров, Д. у. укомплектовывают оборудованием для автоматического выполнения некоторых ручных операций (преддоильная санитарная обработка вымени и др.), электронными системами для автоматического распознавания номера животных, индивидуального кормления и учёта продукции. При доении на Д. у. в переносные вёдра 1 дояр-оператор выдаивает в час 15—18 коров, при доении в молокопровод — до 25. На Д. у. типа «Тандем» (8 станков) 1 дояр выдаивает 35 коров, на Д. у. типа «Ёлочка» — 40; при использовании автоматических Д. у. «Тандем» и «Ёлочка» 1 дояр выдаивает в час соответственно 60 и 70 коров. Для подгона животных в доильные залы применяют технические «подгонщики».

Для доения овец применяют передвижные и стационарные Д. у. параллельно-проходного (с групповым впуском и выпуском животных) и карусельного типов.

Лит.:

Краснокутский Ю. В., Рыжов С. В., Новые доильные аппараты и установки, М., 1984.

Схемы распространённых доильных установок для доильных залов: А — конвейерно-кольцевая; Б — типа «Ёлочка»; В — типа «Тандем».

доильно-молочный блок, здание или помещение внутри фермы, предназначенные для доения коров на доильных установках, сбора, первичной обработки и временного хранения молока. В состав Д.-м. б. входят: доильный зал с доильными установками, молочная, вспомогательные помещения. В зависимости от количества коров в одном Д.-м. б. размещают одну или несколько доильных установок. Размеры Д.-м. б. принимаются в зависимости от числа и типа доильных установок с учётом рационального размещения оборудования и удобного его обслуживания. Д.-м. б. располагают так, чтобы пути движения животных на дойку были кратчайшими и не было пересечения путей коров, идущих на дойку и обратно. Д.-м. б., как правило, блокируют с коровником и пунктом искусственного осеменения коров, а в южных

районах его строят и отдельно. Д.-м. б. оборудуют отоплением, приточно-вытяжной вентиляцией водопроводом и канализацией. См. так же Молочный блок.

Доильно-молочный блок на 3 установки УДА-16 типа «Ёлочка»: 1 — преддоильная площадка; 2 — доильный зал; 3 — последоильная площадка; 4 — молочная; 5 и 15 — лаборатории; 6 — помещение для моющих средств; 7 — вакуум-насосная; 8 — компрессорная; 9 — вентиляционная камера; 10 — электрощитовая; 11 — санузел; 12 — фуражная, 13 — помещение для передержки скота; 14 — моечная; 16 — помещение для кормо-раздатчика; 17 — коридор; 18 — тамбур. Помещения 12, 13, 14 и 15 составляют пункт искусственного осеменения животных.

Размещение технологического оборудования в доильно-молочном блоке: 1 — доильные установки УДА-16 типа «Ёлочка»; 2 — бункеры для концентратов; 3 — пастеризационно-охладительная установка; 4 — резервуары для хранения молока; 5 — центробежные насосы; 6 — центрифуга лабораторная; 7 — бак для моющего раствора; 8 — холодильные агрегаты.

Технологическая схема обработки молока.

доильный аппарат, устройство для механического доения коров; отсасывает молоко из вымени под действием искусственно создаваемого вакуума под соском. Д. а. состоит из четырёх доильных стаканов, коллектора, пульсатора и доильного ведра или молокопровода, соединённых резиновыми шлангами; по одним из них переменное разрежение передаётся к доильным стаканам, по другим молоко из доильных стаканов через коллектор поступает в доильное ведро или молокопровод. По устройству различают Д. а. с однокамерными и наиболее часто встречающимися двухкамерными стаканами, по способу доения — двухтактные (распространены в СССР и за рубежом) и трёхтактные (в СССР). Двухкамерные доильные стаканы состоят из сосковой резины с молочным патрубком и металлической или пластмассовой гильзы. Между сосковой резиной и гильзой образуется замкнутая межстенная камера, соединённая с пульсатором. В двухтактных Д. а. рабочий цикл — такты сжатия и сосания, в трёхтактных — такты сосания, сжатия и отдыха. При работе двухтактного Д. а. в полости под соском поддерживается постоянное разрежение. В такте сосания оно создаётся также и в межстенной камере. Молоко при этом вытекает из соска и через молочный патрубок попадает молочную камеру коллектора. При такте сжатия в межстенной камере давление восстанавливается до атмосферного, происходят сжатие сосковой резины и массаж соска. Соотношение тактов сосания и сжатия по времени (%) от 50:50 до 85:15. В трёхтактных Д. а. во время такта отдыха, создаваемого мембранно-клапанным механизмом коллектора, в подсосковой камере почти полностью восстанавливается атмосферное давление. Оптимальное соотношение тактов сосания, сжатия и отдыха по времени (%) 60:10:30. Пульсатор преобразует постоянный вакуум в переменный. Коллектор распределяет вакуум и собирает молоко из всех четырёх доильных стаканов. Существуют также Д. а. с объединёнными в один узел пульсатором и коллектором. В таких Д. а. воздушный и молочный шланги совмещены.

Рабочие циклы двухкамерного доильного стакана; 1 — такт сосания; 2 — такт сжатия; 3 — такт отдыха.

долголетние пастбища, см. Культурные пастбища.

долгоносики, слоники (Curculionidae), семейство жуков. До 45 тыс. видов, в СССР — свыше 4 тыс. Распространены широко. Тело длиной до 5 см, часто с металлическим блеском, передняя часть головы вытянута в головотрубку (неправильно называемую

хоботком). Усики обычно коленчатые, булавовидные. Личинки, как правило, безногие, С-образной формы, белые или кремовые, с тёмной головой. Жуки и личинки растительноядны, большинство Д. питаются на растениях определённых семейств, родов и видов. К числу опасных вредителей сельскохозяйственных культур относятся свекловичные, клеверные и клубеньковые Д., фитономус, тихиусы, большой люцерновый Д., скрытнохоботники, бариды, скосари виноградные, малинно-земляничный и почковый Д., яблонный цветоед; зерно и зернопродукты повреждают амбарный и рисовый Д. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных вредителях.

доломит, CaMg(CO3)2, известковое удобрение. Содержит 12—21% и более MgO. Получают размалыванием минерала Д. (доломитовая мука), известковистого Д. или доломитизированного известняка. Применяют для известкования почв (подзолистых, серых лесных, оподзоленных и выщелоченных чернозёмов и др. с повышенной кислотностью), особенно супесчаных, бедных магнием. Используют также для производства фосфорно-магниевых и азотно-магниевых удобрений.

домашние животные, животные, приручённые человеком и разводимые им для удовлетворения хозяйственных и других потребностей. Решающее значение в одомашнивании животных имела экономическая польза от их разведения. Приручённые животные были более надёжным источником пищи, чем дикие, количество которых вокруг человеческих поселений по мере совершенствования техники охоты быстро сокращалось. Процесс приручения Д. ж. длился несколько тысячелетий (см. Происхождение сельскохозяйственных животных). В результате возникла единая группа Д. ж., по морфологическим и другим признакам значительно отличающихся от исходных форм. Все Д. ж., за исключением пчёл и тутовых шелкопрядов, принадлежат к позвоночным. К Д. ж. относят: из млекопитающих — собственно крупный рогатый скот, овец, коз, свиней, лошадей, верблюдов, северных оленей, буйволов, лам, яков, бантенгов, гаялов, кроликов, собак, кошек; из птиц — кур, индеек, уток, гусей, цесарок, голубей; из насекомых — пчёл, тутовых шелкопрядов. Близки к Д. ж. некоторые рыбы, разводимые в прудах и аквариумах, «декоративные» птицы (канарейки, павлины), лабораторные животные (мыши, крысы и др.). Переходную ступень от диких к Д. ж. составляют маралы, пятнистые олени, разводимые в клетках лисицы, песцы, соболи, норки, нутрии.

Превращение диких, размножаемых в неволе, животных в Д. ж. совершалось постепенно, под влиянием новых условий среды и искусственного отбора. Вначале бессознательно, а впоследствии целеустремлённо человек добивался от Д. ж. всё большей продуктивности. Дикий крупный рогатый скот даёт всего несколько сотен кг молока за одну лактацию, а лучшие коровы культурных молочных пород — 10—15 тыс. кг; дикая свинья, поросящаяся один раз в год, приносит 5—6 поросят, свиньи культурных пород дают два опороса в год и приносят ежегодно 25—30 поросят; дикая курица несёт в год около 15 яиц, куры культурных яичных пород — около 300 яиц и т. д. Проводится большая работа по совершенствованию существующих и созданию новых пород Д. ж. См. также статьи об отдельных видах Д. ж.

Лит.:

Боголюбский С. Н., Происхождение и преобразование домашних животных, М., 1959;

Герре В., Происхождение домашних животных и их доместикация, в кн.: Руководство по разведению животных, пер. с нем., т. 1, М., 1963;

Богданов Е. А.. Избранные труды, М., 1977;

Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапа ридзе Т. Г., Разведение с.-х. животных, 2 изд., М., 1983.

доминантность, доминирование (от лат. dominans — господствующий), форма взаимоотношений парных (аллельных) генов, при которой один из них — доминантный — оказывает более сильное влияние на соответствующий признак особи, чем другой — рецессивный. Полная Д., как и полная рецессивность, явление редкое. Проявление любого признака в фенотипе зависит от генотипа, то есть от действия многих генов. В случае полной Д. особь может нести в рецессивном состоянии вредные аллели. Для анализа подобного рода явлений в животноводстве применяют метод испытания производителей по потомству. Ср. Рецессивность.

донник (Melilotus), род двулетних, реже однолетних растений семейства бобовых, кормовое растение. Около 25 видов, в Европе, Азии, Северной Африке, интродуцированы в Северную Америку и Австралию, в СССР — 12 видов, в основном на Кавказе. В культуре наибольшее распространение получили Д. белый (M. albus) и Д. жёлтый, или лекарственный (M. officinalis). Возделывают на Урале, в Сибири, Прибалтике, северных районах Казахстана. В 100 кг зелёной массы, убранной в фазу цветения, 18,5—19,5 кормовых единиц и 3,1—3,2 кг переваримого протеина, в 100 кг сена 44—44,5 кормовых единицы и 11,1—11,9 кг переваримого протеина. Д. поедают все сельскохозяйственные животные. За лето стравливают 2—3 раза. Силосуют, как правило, в смеси с мятликовыми растениями, используют также на травяную муку. Д. холодостоек, засухоустойчив. Предпочитает почвы, богатые известью. Лучшие предшественники — пропашные куль туры. Высевают весной, летом или осенью. В севообороте чаще высевают под покров зерновых культур, на второй год используют как парозанимающую культуру. Способы посева — широкорядный и рядовой сплошной. Норма посева семян 20—25 кг/га. Глубина заделки 2—5 см. С 1 га получают 200 и более ц зелёной массы и 30—50 ц сена. В южных степных районах Д. высевают для закрепления песков. Хороший медонос. Благодаря со держанию кумарина Д. используют в табачной промышленности для ароматизации табака, в сыроделии.

Цветущий побег донника жёлтого.

донская порода верхово-упряжных лошадей, выведена донским казачеством в степных районах р. Дон и его притоков. Основой для выведения Д. п. послужили местные южнорусские степные лошади, которых в XV—XIX вв. скрещивали с персидскими, карабахскими, арабскими и туркменскими лошадьми, приведёнными казаками из походов. Впоследствии донских лошадей скрещивали с жеребцами русских верховых пород (орлово-ростопчинской и стрелецкой) и английской чистокровной. Преобладающая часть лошадей Д. п. рыжая, часто с золотистым оттенком. Высота в холке 160—163 см, косая длина туловища 162—165 см, обхват груди 195—198 см, обхват пясти 20—21 см. Донские лошади выносливы, неприхотливы к корму, приспособлены к табунному содержанию в суровых климатических условиях. Используются под седлом (в качестве разъездных и спортивных) и в упряжи (на транспортных работах). Лучшая резвость в испытаниях на ипподромах: двухлеток — на 1200 м — 1 мин 20 с, трёхлеток — на 2400 м — 2 мин 43,2 с. Результаты пробегов: 200 км за 16 ч. Основные районы разведения Д. п. — Ростовская, Джамбульская и Алма-Атинская области. Кроме того, порода используется для улучшения местных лошадей в районах табунного коневодства на Северном Кавказе, в Нижнем Поволжье, Казахской ССР, Киргизской ССР и др. См. рис. 3 в табл. 50.

Донской канал, оросительно-обводнительный канал в Ростовской области РСФСР. Начинается от Цимлянского водохранилища на р. Дон, проходит на Юге по левому берегу Дона. 1-я очередь построена в 1952, 2 я — в 1957. Продолжается ввод орошаемых земель. Протяжённость 112 км, максимальная пропускная способность 250 м3/с. Канал самотёчный. В долинах рр. Сал, Западный Маныч, в низовьях Дона площадь орошения (1984) 215,4 тыс. га; обводнено пастбищных угодий 804,3 тыс. га. Водой Д. к. обеспечиваются оросительные системы (тыс. га): Нижнедонская (36,9), Верхнесальская (22), Багаевско-Садковская (57,8), Пролетарская (30,7), Донская (49,1) и др. На Д. к. построены 73 гидротехнических сооружения, в том числе туннель длиной 6 км, дюкер на 110 м3/с, 7 электрифицированных перекачивающих станций.

дополнительная отрасль сельскохозяйственного предприятия, товарная отрасль, дополняющая главную. В хозяйстве (кроме узкоспециализированных) может быть одна или несколько Д. о., которые в рациональном сочетании с главной отраслью обеспечивают рост производства товарной продукции, эффективное ведение хозяйства (рациональное использование основных и оборотных средств производства, прежде всего техники, а также трудовых ресурсов).

доращивание овощных культур, способ получения свежих овощей в осенне-зимний период пересадкой растений из открытого грунта в защищённый для продолжения роста. Для Д. пригодны только те растения, которые откладывают запасы питательных веществ в стеблях и корнеплодах. Наибольшее производственное значение имеет Д. цветной и брюссельской капусты, лука порея, салата ромена в теплицах и парниках при естественной освещённости. Посадочный материал выращивают в открытом грунте обычным способом. При Д. растениям дают малые площади питания (прикапывают почти вплотную) и поддерживают невысокую (3—12°С) температуру, влажность воздуха — около 80%; почву перед прикопкой посадочного материала обильно увлажняют.

доходы колхозов, натуральная продукция и денежные средства, формирующиеся в результате производственно-финансовой деятельности хозяйства. В системе распределительных отношений особое место занимают денежные Д. к., величина которых определяется размерами валового дохода, включающего и чистый доход. Валовой доход исчисляется как разность между стоимостью произведенной продукции и размером материальных затрат на производство (амортизация основных средств, семена, удобрения, корма и т. д.), чистый доход —как разность между валовым доходом и затратами на оплату труда. Величина Д. к. зависит от объёма валовой продукции, цен реализации, суммы материальных затрат на производство. Рост Д. к. — важнейшее условие ускорения темпов расширенного воспроизводства, подъема материального уровня жизни колхозников. Порядок распределения Д. к. установлен Примерным уставом колхоза и методическими указаниями союзного Совета колхозов. За счёт валового дохода колхоз образует фонд оплаты труда колхозников, отчисляет средства в централизованные фонды социального обеспечения колхозников (в определённом размере) и социального страхования (в процентах от фонда оплаты труда). Оставшаяся часть валового дохода составляет чистый доход, который используется на уплату налогов и денежные платежи государству, на увеличение основных и оборотных фондов, пополнение резервного фонда, покрытие убытков прошлых лет, создание фондов культурно-бытового назначения, социального обеспечения материальной помощи колхозникам, материального поощрения. При распределении Д. к. исходят из необходимости всемерного развития общественного производства, поддержания опережающих

темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста его оплаты. Возможности расширенного воспроизводства и его эффективность определяются размером валового дохода в расчёте на человеко-час, 100 га сельскохозяйственных угодий, на среднегодового работника и др.

Лит.:

Примерный Устав колхоза, М., 1969;

Экономика сельского хозяйства, М., 1978;

Организация производства в с.-х. предприятиях, под ред. М. И. Синюкова, 3 изд., М., 1983.

доярка, дояр, работник животноводческой фермы, обслуживающий молочный скот; при машинном доении коров — оператор машинного доения.

дражирование семян, покрытие семян защитной питательной оболочкой (образуются драже шаровидной формы), один из приёмов их предпосевной подготовки. Д. с. проводят в дражираторе или обычном грануляторе. Откалиброванные, полновесные семена засыпают в дражировочные цилиндры и увлажняют клеящим раствором так, чтобы они не слипались. В качестве клеящих веществ используют полиакриламид, бентонитовую глину и др. Для дражирования применяют порошковидный торф, керамзит, древесную муку и другие наполнители. В состав оболочки драже добавляют также микроудобрения, стимуляторы роста, пестициды. При Д. с. обеспечивается более равномерный и экономичный их высев, облегчается посев мелких шероховатых семян (морковь, петрушка и др.), сокращаются затраты труда на прорывку посевов, улучшаются условия роста и развития растений и повышается урожайность (лука, моркови, огурца, петрушки, томата, столовой свёклы). Дражированные семена могут храниться 6—9 мес, не теряя всхожести. Перед посевом их увлажняют до 40—60%.

древесные зонты, лесные насаждения куртинного типа, создаваемые на пастбищах, у водопойных пунктов, вблизи ферм, кошар и в других местах дневного отдыха сельскохозяйственных животных для защиты их от солнцепёка и летнего зноя; один из видов защитных лесных насаждений. Д. з. состоят из 8—40 групп деревьев, или микрозонтов, разделённых ветровыми коридорами шириной 6—20 м. Площадь микрозонта 100-900 м2, Д. з. — от 0,3 до 1,2 га. Конструкция различна, например, для овец и крупного рогатого скота насаждения в верхней части (в кронах) непродуваемые, а в нижней — продуваемые, для птицы — наоборот. Расстояние между деревьями в микрозонте 3—6 м. Д. з. выращивают из наиболее устойчивых для зоны деревьев и кустарников, обладающих фитонцидными свойствами, у птицеводческих ферм предусматривают посадку ягодных кустарников (смородина, ирга, вишня). Из древесных пород предпочтительнее плодовые (абрикос, алыча, груша, яблоня, шелковица и др.). Создают Д. з. посадкой 3—5-летних саженцев. Эксплуатацию начинают через 2 года после посадки. Площадь (в м2) для одного животного при нормальном укрытии под пологом зонта: 2,5—3 для овец, 1,5—2 для ягнят, 10—12 для крупного рогатого скота, 4—6 для телят, 0,2—0,3 для птицы. Д. з. впервые созданы в СССР (Астраханское Заволжье) в 1958.

древесный корм, отходы, образующиеся при рубках леса, в процессе расчисток земель от малоценной древесно-кустарниковой растительности, при переработке древесины (лесопиление, деревообработка, химическое производство и тому подобное) и используемые в кормлении сельскохозяйственных животных. Иногда

Д. к. заготавливают специально (веточный корм). Основные группы Д. к.: древесная зелень, ветви и вершины, отходы стволовой древесины.

Древесная зелень, веточный корм — листья и хвоя на тонких побегах диаметром до 6 мм берёзы, тополя, липы, ясеня, ивы, вяза, клёна, лещины, ели и др. Не употребляют побеги дуба, крушины, ракитника, бузины чёрной и других пород, содержащих горькие, дубильные или послабляющие вещества. В 100 кг корма 12 кормовых единиц, переваримость сухого вещества — 16—65%. Из древесной зелени получают витаминную муку, настои, витаминную подкормку и др. Ветви и вершины — отходы кроны хвойных и лиственных пород. Диаметр их может быть более 5 см. По способам использования объединяются в одну группу с отходами стволовой древесины. Отходы стволовой древесины — кусковые и мягкие древесные отходы, крупные ветви, опилки и тому подобное Служат для получения кормовых продуктов на основе гидролиза, осахаривания, микробиологической обработки и других приёмов, направленных на повышение их питательной ценности. Нормы скармливания Д. к. зависят от вида и возраста животных и основного рациона.

дрена (от англ. drain — осушать), подземный искусственный водоток (полость, трубопровод) для сбора и отвода почвенно-грунтовых вод и аэрации почвы. Различают Д. по назначению (осушители, коллекторы), направлению (горизонтальные, вертикальные), конструкции и материалам: трубчатые (керамические, пластмассовые, деревянные и др.), полостные (кротовые, щелевые), с заполнителями (гравийные, фашинные).

дренаж сельскохозяйственных земель, способ осушения земель при помощи дрен, принимающих избыточную подземную воду и отводящих её за пределы осушаемой территории (в собиратели или коллекторы). Различают осушительный и рассоляющий Д. Осушительный Д. применяют на болотах и переувлажнённых землях для понижения уровня грунтовых вод до нормы осушения (0,6—1,5 м). По конструктивным особенностям различают Д. горизонтальный (трубчатый и полостной), вертикальный (система скважин) и комбинированный (сочетание горизонтальных дрен со скважинами или колодцами). При устройстве Д. используют дренажные машины, экскаваторы. В вырытую траншею (или в щель) помещают трубы (дрены) из различных материалов. Керамические (гончарные) горизонтальные дрены диаметром 5—10 см, длиной 33 см укладывают в траншее (с минимальным уклоном 0,002—0,003) впритык; стыки (шириной не более 1—2 мм) обкладывают фильтрующим защитным материалом — мхом, стекловатой и др., затем траншею засыпают землёй. Пластмассовые дрены в виде труб, свёрнутых по 100—300 м в бухты, или труб-хлыстов длиной 5—10 м можно укладывать также бестраншейным способом — в узкую щель в грунте. Глубина закладки дрен определяется глубиной промерзания почвы в данной местности, назначением (пашня, пастбища, многолетние насаждения) осушаемых земель и др. В зависимости от расположения дрен на осушаемой территории различают также Д.: систематический горизонтальный (параллельные одна другой дрены или равномерно расположенные на территории скважины); выборочный (тальвеговый), расположенный по отдельным понижениям; головной (нагорно-ловчий) для перехвата подземных вод со стороны склона; береговой для перехвата воды со стороны реки и водохранилища при подтоплении. По степени вскрытия водоносного пласта Д. может быть совершенный (дрены полностью пересекают водоносный горизонт до водоупора) и несовершенный (дрены частично прорезают пласт). При осушении пахотных земель с низкой водопроницаемостью приходится отводить избыточные поверхностные воды и

верховодку. Для ускорения сброса последних в траншее устраивают проницаемую засыпку из гумусированного пахотного слоя или крупного песка, гравия, то есть применяют закрытые собиратели. Рассоляющий Д. применяют в засушливых зонах (Средняя Азия, Закавказье, южные районы Украины, Поволжье, Северный Кавказ) для борьбы с засолением орошаемых земель, поддержания уровня грунтовых вод ниже критической глубины (2—3,5 м). См. также Осушение.

Лит.:

Решеткина Н. М., Якубов Х. И., Вертикальный дренаж, 2 изд., М., 1978;

Мурашко А. И., Сельскохозяйственный дренаж в гумидной зоне, М., 1982.

Систематический горизонтальный дренаж: дрены расположены поперёк потока поверхностных и грунтовых вод.

Схема работы дренажа по отводу грунтовых вод (стрелками показано направление движения воды).

дренажная машина, мелиоративная машина для строительства дренажа. По способу укладки дрен в грунт различают Д. м. траншейные, узкотраншейные и бестраншейные. Траншейные Д. м. имеют рабочий орган в виде ковша, которым роют траншею шириной 0,6 м и более. Узкотраншейные Д. м. с рабочими органами скребкового типа или многоковшовых цепных и роторных экскаваторов роют траншеи шириной 0,2—0,4 м. Дренажные трубы укладывают на дно отрытой траншеи трубоукладчиком, у бестраншейных Д. м. пассивный рабочий орган — нож, которым в грунте вырезают узкую щель и одновременно на её дно укладывают дренажные трубы. Д м. состоят из силовой установки, ходового устройства (как правило, гусеничного), землеройного рабочего органа, передвижной опалубки-бункера и системы управления для обеспечения прямолинейного движения машины и выдерживания заданного уклона траншеи (щели). Чтобы обеспечить необходимый уклон дрен, в Д. м. используют копирную проволоку, световой луч или луч лазера. Дреноукладчики для зоны орошения имеют специальный двух- и трёхотсечный бункер с песчано-гравийной смесью, которой защищают дрены от заиления. Эксплуатационная производительность Д. м. (м/ч): траншейных40—70, узкотраншейных 100—200 и бестраншейных 500—1000 и более. В СССР серийно выпускают траншейные Д. м. типа ЭТЦ-202Б и ЭТЦ-406, узкотраншейные ЭТЦ-2010 и ЭТЦ-406А, а также бестраншейные МД-12, МД-4 с дополнительным тягачом МД-5 и МД-12. Для строительства дренажа с незакреплёнными полостями применяют кротодренажные машины с пассивным рабочим органом, а для образования щелей — щеледренажные с активным рабочим органом.

Траншейный дреноукладчик ЭТЦ-406.

Бестраншейный дреноукладчик МД-12 (для зоны осушения).

дренопромывочная машина, мелиоративная машина для очистки дрен от продуктов заиления. Принцип действия основан на промывке дрен высоконапорной (1,8—2,0 МПа) струёй воды, подаваемой по гибкому шлангу, введённому в полость дрены. Промывочная головка на конце шланга имеет специальные сопла, которые позволяют размывать наносы и транспортировать их к месту откачки или в открытый коллектор. В СССР серийно выпускаются Д. м. марки Д-910А, МР 18 — для зоны осушения и промывщик дренажных труб ПДТ-125 — для зоны орошения. Комплект Д. м. состоит: из насосной станции для чистой воды; тележки с барабаном и намотанным на него шлангом; насоса для откачки пульпы, образовавшейся в процессе промывки; цистерны для подвозки воды и др. Средний удельный расход

воды на промывку дрен в зависимости от степени их заиления, диаметра и длины для машин Д-910А составляет (л/м) 5—10, для ПДТ-125 — 50—100; эксплуатационная производительность — от 150—200 до 800—850 м за смену.

дрессировка (от франц. dresser — выправлять, обучать), методы воздействия на животное с целью выработать и закрепить у него определённые условные рефлексы, действия и навыки (формы поведения). Д. основана на изучении высшей нервной деятельности животных. Дрессируют различных домашних и диких (приручённых) животных, выполняющих определённые действия по различным сигналам дрессировщика, то есть после применения раздражителей (звуковых, пищевых, механических и др.). В зависимости от цели Д., типа нервной системы и индивидуальных особенностей животных различают несколько методов Д.: болевой, механический, подражательный и поощрительный. В обращении с сельскохозяйственными животными используют механический, подражательный и поощрительный методы. Так, поощрительным методом Д. обучают пастушьих и охотничьих собак. По указанию пастуха (чабана) собаки поворачивают стадо, сдерживают его быстрое движение, подгоняют отбившихся от стада и потерявшихся животных. Д. пчёл применяют для улучшения опыления и повышения урожайности семенников красного клевера (люцерны, льна), плохо посещаемых пчёлами. Она основана на выработке условных рефлексов на запах. В улье пчёл подкармливают сиропом с ароматом растения (например, красного клевера). Получив подкормку, пчёлы отыскивают в поле цветки с тем же ароматом, собирают с них нектар, опыляют их, а возвратившись в улей, приносят с собой этот запах и особыми движениями (так называемыми танцами) «сообщают» другим пчёлам место медосбора. К элементам Д. относятся приучение коровы к доярке, месту и времени доения, кормления, обучение лошади к подчинению человеку, выработка привычки к поводу, привязи, чистке, седлу, упряжи, тягловому усилению, навыку и прекращению движения. Сложную Д. проходят лошади, используемые для высшей школы верховой езды (см. Тренинг лошадей), Методами Д. приучают голубей к дальним полётам и возвращению в голубятню, Все методы Д. контрастные: при правильно выполненном действии животное поощряют прекращением механического или болевого воздействия, ласковым обращением, лакомством. Для закрепления выработанных условных рефлексов дрессированных животных периодически тренируют.

дробилка кормов, машина для измельчения зерна и грубых кормов. Выпускаемая в СССР Д. к. (ДКМ-5) состоит из загрузочного шнека, дробилки, выгрузного шнека, шнека-питателя грубых кормов.

Зерно, подлежащее дроблению, подаётся из бурта загрузочным шнеком 1 в зерновой бункер 17, который регулируется датчиками 2. Из зернового бункера через щель, образованную регулировочной заслонкой 4 и наклонной стенкой, зерно проходит через магнитный сепаратор 3, очищается от металлических предметов и попадает в дробильную камеру 11, где посредством молотков и деки 7 измельчается. Измельчённый продукт через сменное решето 12 попадает на горизонтальный шнек 8 дробилки, из него — на выгрузной шнек 9, а затем поступает в транспортные средства. Избыток воздушного потока, образованного ротором, поступает в камеру пылеотделителя и частично сбрасывается через фильтровальный рукав.

Грубый корм, подаваемый на приемный лоток питателя, приводится во вращение витками наружного шнека-питателя грубых кормов вокруг внутреннего шнека-питателя. В процессе движения материала происходит его выравнивание и некоторое уплотнение. В результате грубый корм в виде витого рулона подается на измельчение

в дробильную камеру. Под действием молотков и деки грубый корм подвергается измельчению и через решето попадает в зарешётное пространство, откуда шнеком дробилки и выгрузным шнеком выгружается в транспортные средства. При измельчении грубых кормов загрузочный шнек и бункер в работе не участвуют (крышка с гладкой декой удалена), степень измельчения регулируется посредством сменных решёт. Производительность Д. к. (т/ч): на измельчении зерна 3,2—7,9, сена и соломы 0,4—0,7, кукурузы в початках 1,8—2,4. Установленная мощность электродвигателей 33,7 кВт. При механизированной подаче кормов Д. к. обслуживает оператор.

Функциональная схема дробилки кормов ДКМ-5: А — при измельчении зерна; Б — при измельчении грубых кормов; 1 — загрузочный шнек; 2 — датчики верхнего и нижнего уровней; 3 — магнитный сепаратор; 4 — регулировочная заслонка; 5 — канал возврата; 6 — приставная крышка; 7 — дека; 8 — шнек дробилки; 9 — выгрузной шнек; 10 — молотковый ротор; 11 — дробильная камера; 12 — сменное решето; 13 — канал движения запыленного воздуха; 14 — пылеотделитель; 15 — фильтр; 16 — заслонка; 17 — зерновой бункер; 18 — лоток; 19 — наружный шнек-питатель грубых кормов; 20 — внутренний шнек-питатель.

дрожжевание кормов, добавление к кормам пекарских дрожжевых грибов, биологический способ подготовки кормов к скармливанию. Повышает их питательность, улучшает вкусовые и диетические качества. Дрожжуют зерновые корма, богатые углеводами (ячмень, кукурузу, овёс, отруби и др.), иногда корнеклубнеплоды, а также их смеси с зерновыми. Кроме пекарских дрожжей, в процессе участвуют и дрожжи других видов, присутствующие на поверхности зерна. Размножение дрожжей в корме сопровождается спиртовым брожением; одновременно размножаются молочнокислые бактерии, продукты жизнедеятельности которых — молочная, уксусная, муравьиная и некоторые другие летучие кислоты. В результате pH корма повышается до 3,8—4,2, что препятствует развитию гнилостных бактерий. Дрожжи способны синтезировать белок (близок к белку животного происхождения) из простых азотистых соединений, благодаря чему в корме увеличивается общее количество белка. В процессе Д. к. повышается и переваримость белка. Кормовая масса обогащается витаминами группы В и ферментами. Оптимальная температура для развития дрожжей 20—25°С. Дрожжуемый корм должен иметь консистенцию каши. Аэрация обеспечивается перемешиванием. Дрожжуют корма опарным, безопарным и заквасочным способами. Продолжительность Д. к. 6—9 ч. Для улучшения процессов дрожжевания при любом способе целесообразно добавлять к кормам 0,1% (к массе сухого корма) сернокислого или фосфорнокислого аммония, 1,5—2% ячменного солода или патоки, 10—15% мелкоизмельченной сахарной свёклы, до 3% травяной или сенной муки и 1,0—1,5 мг хлористого кобальта на 1 л израсходованной воды. Скармливают дрожжёванные корма в основном свиньям, реже коровам. В рационах животных Д. к. могут составлять до 12—15% по питательности.

дрожжи кормовые, дрожжи, получаемые специально на корм сельскохозяйственным животным. Для их производства используют дрожжи видов Torula utilis, Monilia murmanica и др. Выращивают их на отходах древесины, кукурузных стержнях лузге подсолнечника, соломе, а также отходах сульфитно-целлюлозного и спиртового производств. Из 1 т древесины можно получить 200-250 кг Д. к., из 1 т кукурузных стержней 200—280 кг. Д. к. — ценный белково-витаминный корм для сельскохозяйственных животных всех видов, в 100 кг сухих

Д. к. 119 кормовых единиц и 41,9 кг переваримого протеина. Белок отличается высокой переваримостью и биологической полноценностью. В Д. к. содержатся витамины группы В, провитамин D2 (эргостерин), минеральные вещества, ферменты, гормоны, способствующие усвоению белков и углеводов. Скармливают Д. к. с концентрированными кормами или в составе комбикормов. В рационах животных Д. к. могут составлять 2—3% по питательности.

дромедар, см. Верблюды.

дуал, метолахлор, гербицид. Выпускают 96%-ный концентрат эмульсии. Применяют против двудольных и однодольных (семейства мятликовых) сорняков. Д. опрыскивают поле до посева (с заделкой в почву вместе с семенами) или после сева, до появления всходов культуры. Нормы расхода (л/га): при выращивании кукурузы — 1,5—2; сахарной свёклы —1,5—2,5; льна-долгунца — 1—2; подсолнечника, рапса, сои — 1,5—2,5; клещевины, хлопчатника, табака — 2—3. Малотоксичен для теплокровных животных.

дубильные вещества растительные, таннины, высокомолекулярные фенольные соединения растений, способные образовывать прочные связи с белками и другими природными полимерами (целлюлозой, пектиновыми веществами). Могут накапливаться в листьях, коре, древесине, корнях и плодах растений (см. Дубильные растения), иногда в галлах. Содержание Д. в. в разных органах растения может быть различным. Например, в листьях сумаха содержится 27% экстрагируемых Д. в., в коре — 6%, древесине — 0,4%. Высокое содержание Д. в. обычно коррелирует с жёсткостью, низкой питательной ценностью растений и низким содержанием воды в них. Д. в. участвуют в важнейших биохимических реакциях растений, выполняют защитные функции, вместе с лигнином и целлюлозой участвуют в создании опорных тканей (вторичные клеточные стенки, древесина). Д. в. растений обычно являются антифидантами и потому активно изучаются с целью разработки методов защиты растений от насекомых-вредителей. Д. в. применяют при выделке (дублении) кожи и меха, при крашении хлопчатобумажных тканей, в медицине и ветеринарии в качестве вяжущих средств, в пищевой промышленности (в значительной степени определяют вкус, цвет и частично аромат некоторых продуктов).

дубильные растения, накапливают в органах и тканях дубильные вещества, или таннины. Дубильные вещества найдены почти во всех частях растений — в коре, корнях, листьях, плодах. Промышленное значение имеют тропические южноамериканские деревья квебрахо, виды австралийского эвкалипта, акации серебристой из Южной Австралии, которую выращивают также на Черноморском побережье Кавказа как декоративное растение. В СССР дубильные вещества получают в основном из коры дуба обыкновенного (10—15% таннинов), ели обыкновенной (10%), лиственницы сибирской (9—12%), ивы козьей (10—11%). Основную массу дубильного сырья заготавливают в природных древостоях, применяя специальные рубки, или получают при лесозаготовках. Из травянистых Д. р. выращивают таран дубильный, горец забайкальский и др. Перспективны щавель тяньшаньский, бадан толстолистный и др.

Лит.:

Первухин Ф. С., Дубильные растения и введение их в культуру, Новосиб., 1963;

Травянистые дубильные растения, Л., 1967 (Тр. Ботан. ин-та АН СССР, сер. 5, в. 14).

дурман (Datura), род травянистых растений, реже кустарников и древовидных форм семейства паслёновых. Более 10 видов, преимущественно в тропиках и субтропиках; в СССР 1 вид — Д. обыкновенный (D. stramonium), произрастающий в Европейской части (преимущественно в южных районах), на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии. Возделывают его как лекарственное растение на Украине (листья содержат алкалоиды атропин, гиосциамин, скополамин). Д. — теплолюбивое, влаголюбивое растение, хорошо растёт на высокоплодородных почвах. Лучший предшественник — озимые зерновые, идущие по хорошо удобренным парам. Под основную вспашку, которую проводят после лущения стерни на глубину 25—28 см, вносят 20—30 т/га перегноя. Сеют Д. весной, когда почва прогреется до 8—10°С. Способ посева широкорядный (междурядья 60 см), норма посева семян 10 кг/га, глубина 3—4 см. Молодые растения Д. очень чувствительны к угнетению сорняками и требуют своевременного и тщательного ухода. Первое рыхление междурядий проводят до появления всходов на глубину 3—4 см, 2-е — на 6—10 см, затем посевы букетируют (на 1 погонный метр рядка оставляют 6—10 растений) и по мере появления сорняков и уплотнения почвы культивируют. Подкармливают растения в фазу образования 5—7 настоящих листьев (по 30 кг/га N и P_2O_5) и бутонизации (30 кг/га N). Листья Д. начинают убирать по мере появления плодов на первой развилке, сбор проводят вручную 3—4 раза за вегетационный период. Урожайность сухого листа 8—12 ц с 1 га. Урожайность семян на семенных плантациях 4—5 ц с 1 га. Все части растения ядовиты.

Дурман обыкновенный: 1 — цветущий побег; 2 — корень; 3 — плод; 4 — семя (увеличено).

дурра, дурро, хлебное сорго, майло, один из видов сорго. Продовольственная (крупа, мука) и кормовая (зелёная масса, сено) культура в США, странах Африки, Южной Европы, в Афганистане, Японии, СССР (небольшие площади) и др.

дусен (Mains pumila var. praecox), разновидность яблони кустовидной формы. Высота 5—6 м. Широко используется как полукарликовый подвой. Хорошо совместим со всеми сортами. Засухоустойчив и ветроустойчив. Наиболее распространены типы подвоев ЕМ-II, ЕМ-III, ЕМ-IV и ЕМ-V. ЕМ-II хуже других размножается в маточнике, но даёт высокий выход стандартных саженцев; ЕМ-III зимостоек, легко размножается в маточнике, но трудно окулируется; ЕМ-IV наиболее ценен для южных условий; ЕМ-V близок к типу ЕМ-II.

душистый горошек (Lathyrus odoratus), вид однолетних травянистых растений рода чина семейства бобовых, вьющееся декоративное растение. Цветки крупные, душистые; белой, розовой, красной, фиолетовой, голубой, палевой окраски, соцветие — рыхлая кисть. Размножают Д. г. семенами, которые высевают в апреле — мае в открытый грунт или в марте—апреле в горшки (рассаду высаживают в конце мая). Цветение с июня по сентябрь. Используют для декорирования шпалер, заборов, устройства пирамид, на срезку (сорта с длинными цветоносами).

дынная муха (Myiopardalis pardalina), насекомое семейства пестрокрылок, вредитель растений семейства тыквенных (дыня, арбуз, огурец, тыква). Распространена в Средиземноморье, Азии; в СССР — на Кавказе; объект внутреннего карантина. Тело длиной 5,5—6,5 мм, палево-жёлтое, на крыльях 3 желтоватые полосы. Самки откладывают яйца (до 120 шт.) в кожицу завязей и молодых плодов. Личинки проникают в мякоть плода, где проделывают глубокие извилистые ходы. Повреждённые плоды обычно загнивают. Меры борьбы: агротехнические

мероприятия, в период весеннего лёта и яйцекладки — обработка посевов хлорофосом.

дыня (Cucumis melo), вид однолетних травянистых растений рода огурец семейства тыквенных, бахчевая культура. Иногда Д. выделяют в самостоятельный род (Melo). В диком виде встречается в Юго-Западной Азии и Африке. Центр формирования культурных сортов — Малая и Средняя Азия (возделывают более 2 тыс. лет). Выращивают Д. на Юге Европы, во многих районах Азии, в Северной Америке (США) и др. Д. — теплолюбивое и светолюбивое растение, устойчиво к засолению почвы и засухе. Наиболее благоприятные условия для развития Д. — достаточно влажная почва (транспирационный коэффициент 650—750) и сухой воздух. Д. хорошо растёт на песчаных, супесчаных и легкосуглинистых почвах. В крупных (масса до 6—10 кг) сочных сладких плодах (ложных ягодах) содержится 4,5—18% сахаров, 0,6% белка, витамины С, РР, каротин. Плоды потребляют свежими, их вялят, сушат, перерабатывают на дынный мёд, повидло, цукаты. В СССР Д. выращивают в Средней Азии, на Северном Кавказе, в Закавказье, Поволжье, на Украине, в Молдавии, Центральночернозёмных областях. В более северных районах её культура возможна под плёночными укрытиями и в теплицах. Урожайность 100—150 (в поливных условиях 300—400) ц с 1 га. Распространённые сорта: Ак-Гуляби 803, Гуляби зелёная, Кой-баш 476, Кокча 588, Сары-Каун 31, Быковская 735, Казачка 244, Украинка, Десертная 5, Колхозница 749/753 и др. Возделывают Д. посевом семян в грунт, в северных районах бахчеводства — рассадой. Лучшие предшественники — пласт многолетних трав, удобренные озимые. Под глубокую вспашку (25—30 см) вносят органические (до 40 т/га) и минеральные (100—120 кг/га NPK) удобрения. Весной участки боронуют и культивируют, в Средней Азии проводят чизелевание почвы на глубину 25—28 см. Сеют Д. в хорошо прогретую почву (семена начинают прорастать при 15—16°С). Норма посева семян 2—3 кг/га, глубина 5—6 см. Посев гнездовой. Площадь питания растений 0,7Х2,8 м и 1,4Х2,1 м в южных районах, 0,7Х0,7 м в более северных. При уходе за посевами обязательны глубокие (13—15 см) рыхления, подкормки (до 100 кг/га NPC). В Средней Азии также проводят подрезку плетей, что ускоряет созревание плодов, в орошаемых районах Д. поливают. Убирают плоды выборочно, по мере созревания, применяя для этого переоборудованные тракторные тележки, позднеспелые сорта — недозрелыми (дозревают при хранении). Вредители Д. — дынная муха; болезни — бактериоз и макроспориоз. См. также Бахчевые культуры.

дырчатая пятнистость, то же, что клястероспориоз.

дыхание, физиологический процесс, обеспечивающий поступление в организм кислорода и выделение из него углекислого газа (внешнее Д.) и использование кислорода клетками и тканями для окисления органических веществ с освобождением содержащейся в них энергии (тканевое, или клеточное, Д.) для роста, развития и других процессов жизнедеятельности.

Д. животных. У простейших и некоторых других организмов O_2 диффундирует непосредственно через поверхность тела. С усложнением организации и увеличением размеров тела появляются специальные органы дыхания (у млекопитающих — лёгкие, у птиц — лёгкие и воздухоносные мешки, у рыб — жабры), а также система кровообращения, в которой циркулирует жидкость — кровь или гемолимфа содержащая вещества, способные связывать и переносить O_2 и CO_2 (см. Гемоглобины). Внешнее дыхание у млекопитающих и птиц обеспечивается ритмичной работой дыхательных мышц (дыхательными движениями), приводящей к

вентиляции лёгких (периодической смене вдоха и выдоха) и относительному постоянству кислорода и углекислоты в альвеолах лёгких. Частота дыхательных движений в покое у здоровых животных (в 1 мин): у крупного рогатого скота 10—30, лошади 8—16, свиньи 8—18, овцы 10—20, курицы 22—25. Газообмен между альвеолярным воздухом и венозной кровью, поступающей в капилляры лёгких, осуществляется через альвеолярно-капиллярную мембрану благодаря разности парциального давления O2 (60—70 мм рт. ст.) и CO2 (7 мм рт. ст.), а транспорт O2 кровью — в основном за счёт обратимого присоединения его к молекуле гемоглобина. Интенсивность газообмена характеризуется величиной дыхательного коэффициента. В основе тканевого Д. лежит биологическое окисление. Освобождаемая при окислении энергия запасается в живых клетках в форме высокоэнергетических соединений, главным образом в форме аденозинтрифосфата (АТФ). Д. у животных регулируется дыхательным центром, расположенным в продолговатом мозге. К нарушениям дыхания относятся асфиксия, одышка и другие типы дыхательной недостаточности.

Д. растений — процесс окислительного распада углеводов (или других дыхательных субстратов) до CO2 и воды, идущий с поглощением кислорода. При этом освобождается энергия (ранее запасённая при фотосинтезе), используемая на образование богатых энергией соединений (чаще в форме АТФ). Д. растении включает несколько метаболических систем: анаэробный распад глюкозы — гликолиз, осуществляемый в цитоплазме; окисление конечных продуктов гликолиза до CO2 сопряжённое с синтезом АТФ и воды (этот процесс локализован в митохондриях); окисление глюкозы через промежуточные углеводные продукты. Д. растений — основная энергетическая функция гетеротрофных растительных тканей и хлорофиллоносных тканей в темноте. Кроме энергетической, процесс Д. выполняет метаболическую функцию, поставляя многие соединения, занимающие ключевое положение в клеточном метаболизме. Отношение объёмов выделенного растением CO2 и поглощённого O2 называют дыхательным коэффициентом. Его величина зависит от степени восстановленности дыхательных субстратов: при окислении углеводов он равен 1,0, жиров или белков — меньше 1,0 (например, при прорастании семян подсолнечника, сои, люпина), органических кислот — больше 1,0. При длительном пребывании в бескислородной среде растения гибнут от отравления тканей образующимися продуктами обмена. Однако некоторые растения (например, рис) способны нормально развиваться в условиях постоянного кислородного голодания. Интенсивность Д. растений (количество поглощённого O2 и выделенного CO2) зависит от вида растения, органа, типа ткани, этапа онтогенеза, а также от многих факторов окружающей среды. Наиболее высокой интенсивностью Д. отличаются молодые, растущие органы и ткани растений (например, клетки камбия, характеризующиеся высокой жизнедеятельностью). Активно дышат репродуктивные органы, затем листья, слабее — стебли и корни. Повышенная интенсивность Д. присуща светолюбивым растениям (по сравнению с тенелюбивыми), а также высокогорным растениям, адаптированным к пониженному парциальному давлению O2 в атмосфере. Д. растений усиливается с повышением температуры окружающей среды, возрастая в 2—3 раза при потеплении на каждые 10°C. Однако достигнув определённого максимума, Д. начинает ослабевать и при температуре 45—50°C практически прекращается. При низких температурах Д. растений резко снижается, но в зимующих органах (почках, хвое) слабое Д. обнаруживается и при значительных морозах. Интенсивность Д. растений закономерно изменяется в ходе онтогенеза. Сухие (покоящиеся) семена дышат очень слабо; при набухании и последующем

прорастании их Д. усиливается в сотни и тысячи раз. С окончанием периода активного роста Д. растений и их тканей ослабевает, что связано с процессами старения. У плодов наблюдается резкое повышение интенсивности Д. в конце их созревания, так называемый климактерий. В это же время происходит наибольшее выделение гормона созревания — этилена (исключение — цитрусовые). В хранящихся зёрнах, плодах, корне- и клубнеплодах также протекают процессы Д., в результате чего происходит потеря сухого вещества. Последнее является одной из основных причин естественной убыли этих продуктов при хранении.

Лит.:

Рубин Б. А., Ладыгина М. Е., Энзимология н биология дыхания растений, М., 1966;

Физиология и биохимия покоя и прорастания семян, пер. с англ., М., 1982;

Гэлстон А., Девис П., Саттер Р., Жизнь зеленого растения, пер. с англ., М., 1983.

Е

европейский гнилец пчёл, инфекционная болезнь пчелиных семей, вызываемая бактерией Streptococcus pluton. Характеризуется массовой гибелью 4—7-суточных личинок пчёл и ослаблением пчелиной семьи. Источник возбудителя инфекции — больные пчелиные семьи. Болезнь распространяют молодые пчёлы. Е. г. п. возникает в конце весны или в начале лета и может продолжаться весь сезон. Расплод имеет пёстрый вид. Поражённые личинки желтоватые, могут смещаться со своих мест и находиться на дне, стенках и в устьях ячеек. Трупы личинок со временем высыхают. Диагноз ставят по эпизоотологическим, клиническим данным и подтверждают бактериологическим исследованием (пестрота расплода, обнаружение возбудителя в мазках из погибших личинок и выделение его в чистой культуре). Профилактика: хозяйство карантинируют; больные семьи окуривают и изолируют, соты с расплодом перетапливают на воск; ульи дезинфицируют, мерву сжигают, землю перед летком перекапывают и заливают хлорной известью. Условно здоровым семьям дают сахарный сироп с добавлением сульфаниламида или антибиотика (неомицин, тетрациклин и др.). Лечение антибиотиками и др. проводят троекратно с интервалом в 7 суток. Карантин снимают через 1 год после оздоровления хозяйства.

егерь (от нем. Jäger — охотник), должностное лицо в охотничьих хозяйствах. Контролирует соблюдение правил природопользования и законов об охоте на закрепленном за ним обходе (участке угодий). Организует охоту, ведёт учёт дичи и охраняет её, обслуживает охотников-любителей, прибывающих в хозяйство по путёвкам; заготавливает корма и подкармливает животных, проводит другие биотехнические работы.

единая система информационно-вычислительного обеспечения (ЕС ИВО) Госагрома СССР, интегрированная, многоотраслевая автоматизированная система управления сельскохозяйственным производством и перерабатывающей промышленностью. Представляет собой совокупность отраслевых автоматизированных систем управления (ОАСУ) и комплексных, единых для всех отраслей, функциональных подсистем планирования, бухгалтерского учёта и отчётности, управления финансами, материально-техническим снабжением, капитальным строительством и др. ЕС ИВО предназначена для комплексного управления организациями и предприятиями Госагропрома СССР на всех уровнях, как автономно, так и в составе общегосударственной автоматизированной системы.

В рамках ЕС ИВО выделяется пять уровней управления. 1. Союзный уровень. В функции ЕС ИВО на этом уровне управления входит информационно-вычислительное обслуживание центрального аппарата Госагропрома СССР, организаций при Госагропроме СССР, предприятий и организаций союзного подчинения и руководство созданием и функционированием всех остальных уровней ЕС ИВО. Основой ЕС ИВО являются комплексные функциональные подсистемы (планирования, бухгалтерского учёта, управления финансами и т. д.). Отраслевые системы управления в союзном плане выражены в основном АСУ объединениями, предприятиями, организациями и т. д. и АСУ технологическими процессами (АСУТП) на конкретных производствах отраслевого подчинения. Кроме того, в рамках комплексных единых функциональных подсистем возможно выделение отдельных функций, требующих индивидуального решения (например, при планировании производства продукции в натуральном выражении). 2. Республиканский уровень. В функции ЕС ИВО на этом уровне управления входит информационно-вычислительное обслуживание центральных аппаратов госагропромов союзных республик, предприятий и организаций непосредственно республиканского подчинения, предоставление необходимой оперативной, статистической, бухгалтерской и другой информации союзному уровню управления, а также руководство нижестоящими уровнями ЕС ИВО. Состав ЕС ИВО на республиканском уровне аналогичен составу ЕС ИВО союзного управления. 3. Областной (краевой, АССР) уровень. Функции и содержание ЕС ИВО этого уровня управления те же, что и у ЕС ИВО республиканского уровня. 4. Уровень РАПО. В функции ЕС ИВО этого уровня управления входит информационно-вычислительное обслуживание аппарата РАПО, районных партийных и советских органов, а также предприятий и организаций министерств и ведомств АПК, не имеющих своих вычислительных мощностей. На уровне РАПО ЕС ИВО создаётся как единая комплексная система управления с полным набором функциональных подсистем. 5. Основной и единственной функцией ЕС ИВО этого уровня является организация управления производством и технологическими процессами. Соблюдается отраслевой принцип автоматизации управления, отражающий особенности каждого конкретного производства.

В составе ЕС ИВО на всех уровнях управления создаются автоматизированные рабочие места (АРМ) специалистов, объединённые в локальные вычислительные сети, информационно связанные с ЭВМ вычислительного центра (ВЦ) соответствующего уровня. АРМ специалистов получают от ВЦ справочную и нормативную информацию (например, нормативы и периодичность реализации интенсивной технологии возделывания зерновых для АРМ агропрома). Результаты расчётов специалиста, зафиксированные итоги работы, первичная отчётность с рабочего места специалиста передаются в ВЦ соответствующего уровня, где на основе полученной ин формации формируется и накапливается статистическая отчётность, создаётся база данных, решаются задачи управления сельскохозяйственным производством.

Техническую базу ЕС ИВО составляет иерархическая сеть вычислительных центров, возглавляемая Главным вычислительным центром коллективного пользования (ГВЦ КП) Госагропрома СССР. Под методическим руководством ГВЦ КП могут функционировать отраслевые ВЦ (например, ГИВЦ Агроснаба СССР) и специализированные ВЦ отдельных объединений, предприятий и организаций союзного подчинения. ВЦ союзного уровня оснащаются ЭВМ: ЕС-1036, ЕС-1046 и др., а на предприятиях используются в основном ЭВМ: СМ-1420, СМ-1630 и тому подобное Для специалистов центрального аппарата Госагропрома СССР, а также

предприятий и организаций союзного подчинения создаются АРМ с использованием персональных профессиональных ЭВМ: ЕС-1840, ЕС-1841, «Искра-1030», «Роботрон-1715», «Электроника-85» и др.

На республиканском уровне управления функционируют один пли несколько республиканских ВЦ; при наличии нескольких ВЦ один из них является головным и осуществляет координацию работ и методическое руководство в пределах всей сети, остальные ВЦ специализируются на решении задач по отраслям. На базе республиканских ВЦ и проектно-технологических организаций, разрабатывающих АСУ, создаются республиканские проектно-технологические производственные объединения (например, РО «Украгропромсистема»). ВЦ и рабочие места специалистов оснащаются, как правило, теми же средствами вычислительной техники, что и ВЦ союзного уровня управления.

Техническая база ЕС ИВО на областном (краевом, АССР) уровне управления представляется одним ВЦ КП, в состав которого могут входить территориально

рассредоточенные отраслевые филиалы (отделения). Техническое оснащение ВЦ КП областного уровня управления аналогично оснащению республиканского ВЦ, но с меньшим числом ЭВМ.

Составной частью ЕС ИБО является диспетчерская система управления.

ЕС ИВО предназначена для повышения эффективности управления АПК за счёт лучшего использования материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов. В рамках ЕС ИВО на всех уровнях управления решаются различные плановые, учётные, бухгалтерские, организационные и другие задачи, объединённые в следующие типовые подсистемы: прогнозирования и перспективного планирования; технико-экономического планирования; оперативного управления; управления сбытом; управления снабжением; управления финансами; управления трудом и заработной платой; управления кадрами; управления капитальным строительством; управления бухгалтерским учётом и отчётностью; научно-технической информации; управления научно-исследовательскими и проектными работами. Каждая из подсистем представляет собой сложный комплекс экономико-математических моделей, программ и алгоритмов решения различных задач.

В составе ЕС ИВО создаются ОАСУ мясо-молочной промышленностью; пищевой промышленностью; сельскохозяйственным производством; материально-техническим снабжением; капитальным строительством и строительной индустрией. В свою очередь, в ОАСУ входят подсистемы (например, ОАСУ пищевой промышленностью состоит из АСУ сахарным производством, АСУ масло-жировой промышленностью и т. д.), основой которых являются АСУП и АСУ ТП по соответствующим видам производства.

Внедрение ЕС ИВО в полном объёме позволяет повысить эффективность управления производством и добиться высоких экономических результатов.

Лит.:

Управление народным хозяйством. Словарь, М., 1983.

единая система ЭВМ, см. Электронно-вычислительных машин единая система.

единый государственный водный фонд, см. Водный фонд.

единый государственный земельный фонд, см. Земельный фонд.

ежа (Dactylis), род травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. 5 видов, из них эндемик Западного Средиземноморья Е. сборная (D. glomerata) — политипный вид, распространённый в субтропических и умеренно тёплых районах Евразии (в том числе в СССР) и Северной Африки. В культуре с XIX в. В 100 кг зелёной массы в фазе кущения 20,3 кормовых единицы и 4,2 кг переваримого протеина, в 100 кг сена — 55 кормовых единиц и 4,5 кг переваримого протеина. Поедается всеми видами скота. После стравливания и скашивания быстро отрастает. Даёт 3—4 отавы или 2—3 укоса. Предпочитает преимущественно плодородные, рыхлые, богатые азотом почвы. Чувствительна к избыточному увлажнению. Высевают в травосмесях и в чистом виде. Норма посева семян 14 кг/га, глубина 1—3 см. В травостое держится 5—6 лет и более. За два укоса с 1 га получают 60—70 ц сена, на орошаемых землях — до 100 ц.

Ежа сборная: 1 — нижняя часть растения; 2 — метёлка; 3—4 — плоды.

ежевика, виды кустарников рода рубус семейства розовых. Свыше 400 видов, в Северной Америке и Евразии; в СССР — около 90 видов, главным образом на Кавказе и в Средней Азии — Е. сизая (Rubus caesius), Е. несская, или куманика (R. nessensis), и др. Е. культивируют в основном в Америке, Западной, Центральной Европе; в СССР — садоводы-любители в южных районах и центральной зоне плодоводства. Е. зимостойка, к почве неприхотлива, отзывчива на орошение. Плоды (сочные сборные костянки, чёрные или черно-красные, часто с сизым налётом) содержат 4—8% сахаров, 0,8—1,4% органических кислот, витамин С, каротин; их используют свежими, сушёными, перерабатывают на варенье, джем, компот. Известно около 300 сортов Е., являющихся гибридами дикорастущих американских и европейских видов. По типу роста их делят на 2 группы: собственно Е. с прямостоячим стеблем (размножаются корневыми отпрысками) и росяники со стелющимся стеблем (преимущественно верхушечными стеблевыми почками). Урожайность Е. 50—70 ц с 1 га.

Ежевика сизая: 1 — цветущая ветвь; 2 — плоды.

ежовник, 1) анабазис (Anabasis), род многолетних трав и полукустарничков семейства маревых. Около 30 видов, в Азии и Северной Африке; в СССР — около 20 видов, в основном в Средней Азии. Е. безлистный, анабазис безлистный (A. aphylla),— ядовитое растение, содержащее алкалоиды (анабазин, афиллин и др.); зелёную массу заготавливают в местах произрастания. Е. солончаковый, биюргун (A. salsa),— одно из основных растений пустынных и полупустынных пастбищ, используемое животными обычно в осенне-зимний период. Урожайность (ц с 1 га): поедаемой зелёной массы 5—10, сухой 1,5—2,5; в 100 кг зимнего корма 31 кормовая единица и 3 кг переваримого протеина. 2) Echinochloa — род одно- и многолетних трав семейства мятликовых. К нему относятся пайза — кормовое растение и куриное просо — сорняк.

енот обыкновенный, полоскун (Procyon lotor), хищное млекопитающее семейства енотовых. Пушной зверь. Тело коренастое, длина 41—60 см, длина хвоста до 25 см. Ноги короткие, лапы цепкие, с 5 пальцами. Голова короткая, широкая, с заострённой мордой и сильно сближенными глазами. Уши большие, стоячие. Самцы весят 7—8 кг, самки мельче. Мех густой, пушистый, с длинной остью и хорошо развитой подпушью. Окраска буровато-серая, на морде чёрная «маска», на хвосте 6—7 поперечных тёмных колец, Распространён в Северной и Центрально Америке. Акклиматизирован в СССР (наиболее удачно в Азербайджане, Киргизии, Белоруссии, на Дальнем Востоке).

Обитает в смешанных лесах, часто поблизости от жилья. Роет норы, иногда поселяется в дуплах. Гон в январе — феврале. Беременность 60—63 сут. В помёте 2—8 детенышей. Половой зрелости достигает в возрасте около 1 года. Е. ведёт ночной образ жизни. Хорошо лазает по деревьям и плавает, Питается животной и растительной пищей. Корм перед едой часто полощет в вода (отсюда название). Ценный объект пушного промысла. Добывается осенью и зимой капканами и другими самоловными орудиями, а также ружьём с помощью собаки, шкурка прочная, используется в натуральном виде и для имитации более ценных мехов.

Енот-полоскун.

енотовидная собака, уссурийский енот (Nyctereutes procyonoides), хищное млекопитающее семейства волчьих. Тело коренастое, длиной 65—80 см, длина хвоста 15—25 см. Распространена в Юго-Восточной и Восточной Азии; в СССР — в Приамурье и Уссурийском крае. Акклиматизирована на большей части территории Европейской части СССР, проникла в страны Центральной и Западной Европы. Населяет влажные смешанные леса, перелески и кустарники по долинам рек, окраинам болот. Норы — под корнями вывороченные деревьев, в кучах хвороста, в склонах холмов, использует норы барсуков, лисиц и других животных. Половая зрелость в 8—10 мес. Живут парами. Спаривание — в феврале — апреле. Беременность около 60 сут. В помёте обычно 6—8 щенят (до 16). В возрасте 4,5—5 мес молодые достигают размера взрослых. Питается мелкими животными и растительной пищей. Пища молодых с 2 мес не отличается от пищи взрослых. Е. с. относят к пушным зверям, объект промысла; мех прочный, но грубоватый. Добывается осенью и зимой ружьём с помощью собаки, а также самоловными орудиями. Местами наносит большой урон охотничьему хозяйству, уничтожая выводки уток и тетеревов. Иногда является носителем вируса бешенства.

Енотовидная собака.

ереванские куры, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в Армянской ССР скрещиванием местных кур с петухами род-айленд, австралорп и нью-гемпшир. Утверждена в 1974. Оперение красно-палевое. Петухи весят 3,3—3,6, куры 2,2—2,3 кг. Средняя годовая яйценоскость 170—200 яиц. Масса яиц 55—57 г, скорлупа коричневая. Используют в скрещиваниях для получения гибридов с высокими мясными качествами и яйценоскостью 230 и более яиц в год. Распространены в Закавказье, преимущественно в колхозах и личных подсобных хозяйствах.

естественная убыль массы растительной продукции, происходит вследствие испарения влаги и расхода органического вещества на дыхание и другие процессы в период её хранения. Выражается в процентах от массы продукции, заложенной на хранение. Е. у. клубней картофеля, овощей, фруктов, зерна зависит от вида и сорта растений, режима хранения, степени спелости, условий транспортировки, травмированности, лёжкости и др. См. Хранение картофеля, овощей и фруктов, Хранение зерна.

естественный отбор, основной движущий и единственный творческий фактор эволюции организмов. Теория Е. о. создана Ч. Дарвином (1859). Е. о. является результатом наследственной изменчивости и борьбы за существование. Е. о. выражается в преимущественном выживании и оставлении потомства теми особями данного вида организмов, которые лучше других приспособлены к окружающей среде. Результатами действия Е. о. являются возникновение адаптации организмов к конкретным условиям существования и увеличение разнообразия их форм.

Генетическая сущность Е. о. заключается в избирательном сохранении в популяции изменчивых генотипов и их дифференцированном участии в передаче генов следующему поколению. Е. о. воздействует не на отдельный фенотипический признак (и не на отдельный ген), а на всю конкретную совокупность признаков особи — весь её фенотип, определяемый целостным генотипом с характерной для него нормой реакции. Е. о. влияет на темпы и направление эволюционного процесса (его творческая роль). Степень воздействия Е. о. на популяции организмов называют интенсивностью Е. о. Различают несколько форм Е. о. Дизруптивный, или разрывающий, отбор благоприятствует двум или нескольким направлениям изменчивости, но действует против среднего, или промежуточного, состояния признака; движущий, или направленный, отбор благоприятствует лишь изменчивости и действует против всех остальных её вариантов; стабилизирующий отбор благоприятствует сохранению оптимального в относительно постоянных условиях фенотипа при разнородных генотипах и др. Е. о. может действовать не только на отдельные особи, но и на их совокупности (групповой отбор). При этом в процессе эволюции группы у отдельных особей могут возникать признаки, полезные не самим их обладателям, а группе в целом. Частный случай Е. о. — половой отбор.

Ж

жабрей, сорное растение, один из видов пикулъника.

жароустойчивость, жаровыносливость, способность растений к сохранению жизнеспособности при перегреве почвы и воздуха. Наибольшая Ж. свойственна некоторым ксерофитам (например, кактусы, некоторые виды полыни устойчивы при 60°С и выше). Культурные растения — мезофиты, не выдерживают температуры выше 45—48°С. Высокой Ж. обладают просо, сорго, кукуруза, хлопчатник; значительно менее устойчивы подсолнечник, ячмень, пшеница, менее устойчивы томаты, овёс, картофель. Ж. меняется в течение жизни растений, снижается в период образования генеративных органов. Жаровыносливые растения имеют повышенную вязкость цитоплазмы и высокое содержание в клетках рибонуклеиновых кислот. Многие растения, не обладая высокой Ж., приспосабливаются к жаркому климату благодаря интенсивной транспирации, изменению расположения листьев, их площади, опушённости различных органов и др. (например, верблюжья колючка, резак, шалфей). Ж. эфемеров обеспечивается ранним окончанием роста и переходом в состояние вынужденного покоя при наступлении неблагоприятных температурных условий. Ж. сельскохозяйственных растений повышают предпосевным закаливанием против засухи (см. Засухоустойчивость), ступенчатым закаливанием проростков, обработкой семян 0,2%-ным раствором $CaCl_2$, внесением цинковых удобрений.

Лит.:

Альтергот В. Ф., Действие повышенной температуры на растение в эксперименте и природе, в сб.: 40, Тимирязевские чтения, М., 1981:

Генкель П. А., Физиология жаро- и засухоустойчивости растений, М., 1982;

Коровин А. И., Растения и экстремальные температуры, Л., 1984.

жасмин (Jasminum), род кустарников или лиан семейства маслиновых; эфирномасличное и декоративное растение. Около 300 видов, главным образом в тропиках и субтропиках Азии, Африки и Австралии, в СССР — 3 вида. В культуре в основном Ж. крупноцветковый (J. grandiflorum), родом с Гималаев — во Франции,

Италии, Испании, Египте, Алжире, Марокко, США; в СССР — в Западной Грузии. Ж. — теплолюбивое и влаголюбивое растение. Лучшие почвы — водопроницаемые с глубоким пахотным горизонтом. Размножают его черенками и отводками. В свежесобранных цветках содержится 0,1% эфирного масла, используемого в парфюмерной промышленности. Плантации Ж. закладывают весной однолетними саженцами, выращенными в парниках из укоренённых осенью черенков. Площадь питания растений 1,2Х0,75 и 1Х1 м. Почву готовят в течение года. Под осеннюю плантажную вспашку вносят 200—250 кг/га P_2O_5, весной сеют сидераты (см. Сидерация), которые запахивают в августе. При посадке в лунки вносят по 2 кг перепревшего навоза. Ежегодно растения подкармливают минеральными удобрениями (в кг/га) —75 N, 120 P_2O_5 и 150 K_2O. Один раз в 2—3 года плантации удобряют навозом или компостом (40—50 т/га). Плодоношение начинается на 2—3--й год после посадки. Цветки убирают в июле — сентябре вручную. Эксплуатируют плантации Ж. 20—25 лет. Урожайность цветков 30—100 ц с 1 га.

Ж. лекарственный (J. officinale, в Красной книге СССР) и другие виды используют в озеленении — в лесопарках и парках. Ж. называют также растения рода чубушник.

жатва, уборка урожая зерновых культур. При однофазной уборке урожая (прямое комбайнирование) Ж. совмещается с обмолотом и осуществляется зерноуборочным комбайном; при двухфазной (раздельная уборка) созревшие культуры вначале скашивают жатками, затем валки подбирают и обмолачивают комбайном. Многофазная уборка урожая — выделение основной продукции в 3 этапа и более. Способ уборки определяется биологическими особенностями зерновых культур, состоянием стеблестоя, метеорологическими условиями (особенно для зон достаточного и избыточного увлажнения) и наличием в хозяйстве необходимой техники.

жатка, машина, срезающая стебли зерновых и других сельскохозяйственных культур и подающая их в молотильный аппарат комбайна (при прямом комбайнировании) или укладывающая на поле в валки (при раздельной уборке). Основные рабочие органы Ж. — режущий или теребильный аппарат, мотовило, транспортёр. О Ж. комбайна см. Зерноуборочный комбайн. Ж. для раздельной уборки называют валковой (может быть самоходной или агрегатироваться с тракторами, самоходными комбайнами, шасси). По расположению режущего аппарата различают фронтальные и боковые Ж., по способу формирования валков — одно-, двух- и трёхпоточные. Однопоточные Ж. формируют валок режущим аппаратом, двухпоточные — режущим аппаратом и транспортёром, трёхпоточные — режущим аппаратом и двумя транспортёрами. Ширина захвата Ж. от 3,5 до 17 м, производительность от 1,2 до 8 га/ч. Ж. могут быть универсальными или применяться только для уборки определённых культур, например, зернобобовая жатка.

жвачный процесс, жвачка, свойственный жвачным животным физиологический процесс пережёвывания кормовой массы, периодически отрыгиваемой в ротовую полость из начальных отделов многокамерного желудка — рубца и сетки. Ж. п. возникает регулярно между приёмами корма. Время, в течение которого он происходит, называют жвачным периодом. У взрослых животных в сутки бывает 6—10 жвачных периодов, продолжительность каждого 40—60 мин. У молодняка жвачный период возникает чаще, но менее продолжителен. При даче грубых кормов число жвачных периодов больше, чем при скармливании концентратов. Отсутствие жвачки — характерный симптом многих заболеваний пищеварительной системы.

железный купорос, сульфат железа, химический препарат для борьбы с возбудителями болезней, мхами, лишайниками на плодовых деревьях, ягодных кустарниках и виноградной лозе (фунгицид). Выпускают кристаллический 47—53%-ный сульфат железа. Применяют двукратное опрыскивание стволов, ветвей и почвы под деревьями 2—3%-ным раствором Ж. к. (30—40 кг/га по препарату) — до или в начале вегетации. Малотоксичен для человека и животных.

железо (Ferrum), Fe, химический элемент VIII группы периодической системы Менделеева. Металл. Содержание Ж. в литосфере 4,65% (по массе). Образует месторождения железных руд. Около 300 минералов (оксиды, сульфиды, силикаты, карбонаты и др.). Среднее содержание Ж. в почвах 3,8%. Бедны Ж. карбонатные и переизвесткованные почвы. Ж. присутствует в организмах животных и растений (в среднем 0,02%), железобактерии накапливают до 17—20% Ж. Оно необходимо главным образом для кислородного обмена и окислительных процессов. В растениях связано в комплексы с белками, углеводами, органическими кислотами, участвует в синтезе хлорофилла, азотфиксации. В клубеньках бобовых культур обнаружен белок легоглобин, содержащий Ж. Недостаток этого элемента вызывает задержку роста растений и хлороз, избыток приводит к стерильности цветков. Особенно чувствительны к недостатку этого элемента плодовые культуры, люпин, капуста, томат, картофель, кукуруза. В организм животного Ж. поступает с пищей, входит в состав гемоглобина, железосодержащих ферментов.

железы (glandulae), органы животного, обладающие способностью вырабатывать и выделять специфические вещества, играющие важную роль в жизнедеятельности организма. Различают экзокринные Ж., выделяющие секреты на поверхность тела или слизистых оболочек (внешняя секреция), и эндокринные Ж., выделяющие свои продукты (гормоны) в кровь или лимфу (внутренняя секреция). К экзокринным Ж. относят Ж. кожи (потовые, сальные), пищеварительной системы (желудка, кишечника, печени), воздухоносных путей, молочные, к эндокринным Ж. — гипофиз, гипоталамус, эпифиз, щитовидную, околощитовидную Ж., надпочечники, островки Лангерганса поджелудочной Ж., яичники, семенники. При многих патологических состояниях нарушается функция Ж., проявляющаяся расстройством, например, пищеварения, лактации и других физиологических процессов.

желтозёмы, группа типов почв, сформировавшихся под широколиственными лесами на глинистых сланцах и продуктах выветривания других горных пород в условиях влажного субтропического климата при промывном типе водного режима. Характеризуется преобладанием в органо-минеральных соединениях ненасыщенных форм гумуса и глинистых продуктов выветривания, значительным содержанием гидратов оксидов железа, ненасыщенностью почвенного поглощающего комплекса основаниями, кислой реакцией. Мощность почвенного профиля редко превышает 80—100 см, в верхнем горизонте 5—10% гумуса. Типы: желтозёмы, подзолисто-желтозёмовидные, желтозёмно-глеевые, подзолисто-желтозёмно-глеевые. Распространены в Китае, Новой Зеландии, Австралии, на юге США и в других странах, в СССР — в Западном и Восточном Закавказье. Плодородны. Используются под плантации чая, цитрусовых и эфирномасличных культур, табака, виноградники.

желтуха животных, патологическое состояние, характеризующееся окрашиванием в жёлтый цвет кожи, слизистых оболочек, подкожной клетчатки и других тканей вследствие избыточного накопления в крови жёлчного пигмента билирубина и отложения его в тканях. Наблюдается при повышенном распаде гемоглобина и

многих болезнях. Так, механическая Ж. возникает в результате механических препятствий (гельминты, инородные тела, опухоли и др.) оттоку жёлчи в кишечник по жёлчным путям; сопровождается нарушением пищеварения и функции печени. Паренхиматозная Ж. развивается при гепатитах, интоксикациях, некоторых инфекционных болезнях (лептоспироз, инфекционный энцефаломиелит лошадей и др.). Гемолитическая Ж. возникает вследствие избыточной продукции билирубина вне печени при усиленном распаде эритроцитов (инфекционная анемия, гемоспоридиозы, пироплазмоз, Ж. новорождённых и др.). Дифференциальный диагноз Ж. основывается на этиологических и клинико-патологоанатомических данных. Лечение Ж. направлено на устранение причин, вызвавших основное заболевание.

желтуха растений, болезни, вызываемые главным образом микоплазмоподобными организмами и вирусами. Поражают многие растения — картофель, клевер, лук, морковь, декоративные культуры и др. Больные растения вырастают карликовыми, хлоротичными, с многочисленными боковыми побегами, прижатыми к главному стеблю; цветки с удлинёнными чашелистиками, позеленевшими деформированными венчиками и завязью, прорастающей в листочки. Резерваторы возбудителя — сорняки. Болезнь передаётся различными видами цикад после инкубационного периода возбудителя в их теле, а также тлями. О мерах борьбы см. в ст. Вирусные болезни растений.

желтуха шелкопряда, то же, что полиэдроз шелкопряда.

желудок (ventriculus, gaster, stomashus), отдел пищеварительной системы животного, расположенный между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. В Ж. происходит временное накопление пищи, её первоначальное переваривание и частичное всасывание (см. Пищеварение). Стенка Ж. имеет трёхслойную структуру (слизистая оболочка образует многочисленные складки, между которыми открываются железы Ж., выделяющие желудочный сок). У домашних животных Ж. бывает однокамерным и многокамерным (у жвачных состоит из преджелудков — рубца, сетки и книжки, которые имеют слизистую оболочку, покрытую плоским многослойным эпителием; четвёртый отдел — собственно Ж. — сычуг). Рубец занимает всю левую половину брюшной полости, сетка лежит впереди от него в области мечевидного хряща; книжка и сычуг расположены в правом подреберье. Ж. птиц состоит из 2 отделов — железистого, содержащего пищеварительные железы, и мышечного, слизистая оболочка которого покрыта кутикулой. Ж. снабжается кровью от чревной артерии, оттекает кровь в воротную вену. Болезни Ж.— гастрит, колики и др.

Желудок коровы (вид слева): С — сетка; Р — рубец; К — книжка.

женьшень (Panax ginseng), многолетнее травянистое растение рода панакс семейства аралиевых, лекарственное растение. Реликт широколиственно-хвойных лесов Северо-восточного Китая, Северной Кореи, СССР — Дальний Восток (Приморский и Хабаровский край). Возделывают Ж. в основном в Приморском крае. В медицинской и ветеринарной практике используют корни, содержащие тритерпеновые гликозиды (панаксозиды), провитамин А, витамины группы В, Е, F. Ж. — влаголюбивое, относительно теплолюбивое растение. Хорошо растёт на рыхлых, дренированных, легких почвах со слабокислой реакцией и достаточным содержанием гумуса. Участки, отведённые под плантации Ж., 1—2 года содержат под чистым паром (вносят удобрения — 40 т/га компоста и 4—6 ц/га P_2O_5). Осенью их культивируют, нарезают гряды. Плантации закладывают в основном 1—2-летней

рассадой, выращенной в питомнике из стратифицированных семян. Схема посева 4Х8 см или 2Х15 см, норма посева семян 150 кг/га, глубина 4 см. Всходы появляются через 20—30 сут. Выращивают молодые растения под навесами, так как Ж. не .выносит прямых солнечных лучей. На гряды подготовленной плантации рассаду (корни) пересаживают в сентябре. Площадь питания её 20Х25 см. Посадку проводят на такую глубину, чтобы почка находилась на 4—6 см от поверхности почвы. Гряды мульчируют перегноем, на зиму укрывают листьями. Молодые растения начинают отрастать в 1-й половине мая. К этому времени на грядах устанавливают притенительные устройства. В течение вегетации Ж. несколько раз поливают, подкармливают, пропалывают и рыхлят. Для лучшего роста корня с зацветающих растений до 4-летнего возраста удаляют цветоносы. По окончании вегетации (конец сентября) надземную часть срезают и сжигают. Особое внимание уделяют системе мероприятий по борьбе с болезнями и насекомыми-вредителями. Товарный корень (весит 50—80 г) убирают с 5—6-летних плантаций. Урожайность отмытых от земли сухих корней 5—8 ц с 1 га. Семена собирают с 4—5-летних растений, урожайность 1—2 ц с 1 га. Возможно выращивание Ж. методом культуры тканей; при этом товарные корни можно лучить за 1 мес.

Дикорастущий Ж. встречается редко. Растёт очень медленно, предельный возраст 100 лет, корень иногда весит 400 г. Запасы Ж. подорваны бесконтрольными заготовками, рубками леса, пожарами и тому подобное Охраняется в заповедниках, занесён в Красную книгу СССР.

жеребец, половозрелый самец лошади. Племенных Ж. используют для получения приплода, неплеменных — для работы, спорта и других целей. При выборе Ж. на племя учитывают происхождение, телосложение, работоспособность, половую потенцию, плодовитость. Племенное использование Ж. большинства пород начинается с 3-летнего возраста. Племенное достоинство Ж. оценивают по качеству потомства. При естественной случке жеребцом покрывают 20—50 кобыл, а при искусственном осеменении спермой одного Ж. за сезон осеменяют до 200 и более кобыл. В оптимальных условиях содержания и кормления и при правильном использовании Ж. сохраняют высокую потенцию до 16—20 лет.

жерёбость, физиологическое состояние кобылы с момента её оплодотворения до рождения жеребёнка. Продолжительность Ж. от 307 до 350 сут. В период Ж. живая масса кобылы в нормальных условиях кормления увеличивается на 20—22%. Жерёбым кобылам дают полноценные, легко переваримые корма с достаточным количеством протеина, витаминов и минеральных веществ. Летом пасут на хороших пастбищах, зимой выпускают в загоны на прогулки; при табунном содержании они круглый год находятся на пастбище. Во избежание ушибов и травм, вызывающих аборт, жерёбых кобыл пасут отдельно от других лошадей, используют только на легких работах.

живокость, декоративное растение; то же, что делъфиниум.

животноводство, отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческих продуктов. Ж. обеспечивает население продуктами питания (молоко, масло, мясо, сало, яйца и др.), лёгкую промышленность — сырьём (шерсть, кожа и др.), даёт живую тягловую силу (лошади, волы, ослы, мулы, верблюды, олени) и органическое удобрение — навоз. Из продуктов и отходов Ж. получают некоторые корма (обрат, мясо-костную и костную муку и др.), а также различные лекарственные препараты (лечебные сыворотки,

гормональные препараты и др.). В СССР продукция Ж. составляет более половины общего объёма сельскохозяйственной продукции. Ж. включает группу отраслей: скотоводство (молочное, молочно-мясное, мясное), свиноводство, овцеводство, козоводство, коневодство, верблюдоводство, птицеводство, рыбоводство, пчеловодство, кролиководство, звероводство, оленеводство, собаководство, шелководство, ословодство, муловодство. В°дореволюционной России Ж. было одной из наиболее отсталых отраслей сельского хозяйства. В целом по стране преобладал низкопродуктный беспородный скот. Продуктивность и товарность Ж. были низкими. Во время 1-й мировой войны поголовье скота в России и его продуктивность сильно сократились.

После Октябрьской революции 1917 Советское правительство приняло ряд мер по восстановлению и развитию Ж. В июле 1918 В. И. Ленин подписал декрет о племенном Ж.; на Народный комиссариат земледелия была возложена организация племенных заводов. В марте 1919 издан декрет об охране и развитии тонкорунного овцеводства. В 1920 создан первый в стране Московский зоотехнический институт, положивший начало планомерной подготовке зоотехнических кадров высшей квалификации. Однако мелкие крестьянские хозяйства неспособны были обеспечить высокие темпы развития Ж. Большое значение для восстановления и подъёма Ж. имело социалистическое преобразование сельского хозяйства. К 1940 было создано крупное общественное Ж., которое в Великую Отечественную войну сыграло важную роль в обеспечении армии и населения продовольствием.

В послевоенные годы Ж. восстанавливалось быстрыми темпами. Уже к 1950 был превзойдён довоенный уровень численности поголовья крупного рогатого скота и овец (поголовье свиней восстановлено на 88%). Производство мяса, молока и шерсти достигло, а производство яиц составило 96% уровня 1940. Важное значение для подъёма Ж. сыграли сентябрьский (1953) Пленум ЦК КПСС, предусмотревший значительное повышение заготовительных цен на продукты Ж., и июньский (1958) Пленум ЦК КПСС, определивший переход от обязательных поставок к государственным закупкам продуктов Ж. Мартовский (1965) Пленум ЦК КПСС наметил широкую систему мероприятий, направленных на дальнейший подъём сельского хозяйства, в том числе Ж. За 1965—1985 увеличилось производство продуктов Ж.: мяса в убойной массе с 10,0 до 17,1 млн. т (в том числе говядины с 3,9 до 7,4, свинины с 4,2 до 5,9), молока с 72,6 до 98,6 млн. т; яиц с 29,1 до 77,3 млрд. шт.; шерсти с 343 до 446,6 тыс. т. Основные производители и поставщики животноводческой продукции — колхозы, совхозы, межхозяйственные и другие производственные сельскохозяйственные предприятия (на их долю приходится 70% общего производства мяса и яиц, 75% — молока и шерсти); средний годовой удой молока от одной коровы в общественном Ж. — около 2,5 тыс. кг, настриг шерсти с одной овцы 2,9 кг (1985). Данные о поголовье скота и птицы приведены в таблице.

Один из основных путей повышения продуктивности общественного животноводства — качественное преобразование стада. Совершенствуются существующие и выведена 71 новая порода сельскохозяйственных животных; породный скот составляет 100% общего поголовья колхозов и государственных сельскохозяйственных предприятий. Совершенствованием племенных качеств животных занимаются 736 племенных заводов, 1223 племенных совхоза и около 9 тыс. племенных колхозных и совхозных ферм (1985). Создана широкая сеть государственных станций по племенной работе и искусственному осеменению. С каждым годом расширяется в Ж. объём строительства. В соответствии с принятой

технологией содержания животных проектные организации разрабатывают новые типовые проекты коровников, свинарников, птичников, овчарен и других помещений и сооружений. Для механизации трудоёмких работ в Ж. промышленность ежегодно выпускает более 450 наименований машин и оборудования. Механизированным водоснабжением обеспечено 92% поголовья крупного рогатого скота, 96% — свиней и птицы; механическим доением — 94% коров, электрострижкой — 92% овец. Специализированные по отдельным отраслям Ж. совхозы и колхозы представляют собой, как правило, крупные хозяйства с индустриальной технологией производства. Развитие Ж. в современных условиях направлено на выполнение Продовольственной программы СССР на основе интенсификации отрасли, предусматривающей внедрение индустриальных технологий в отраслях Ж., укрепление кормовой базы, улучшение племенных и породных качеств животных, внедрение достижений зоотехнической науки (см. Зоотехния) и передовой практики. Задача обеспечения общественного Ж. кормами решается путём увеличения производства кормов всех видов в основном за счёт повышения урожайности кормовых и зерновых культур, а также расширения площади культурных пастбищ и повышения продуктивности естественных кормовых угодий. Растёт производство полноценных комбикормов, белково-витаминных кормовых добавок, кормовых дрожжей, аминокислот, микроэлементов, минеральных кормов и различных консервантов.

В Ж. работает около 500 тыс. зооинженеров, зоотехников и ветеринарных работников с высшим и средним специальным образованием (1985). Кадры для Ж. готовят зоотехнические и ветеринарные институты, зоотехнические факультеты сельскохозяйственных вузов, зоотехнические и ветеринарные техникумы. Многие животноводы обучаются на курсах подготовки и повышения квалификации работников животноводческих ферм.

Ветеринарное обслуживание в Ж. — профилактика и лечение заболеваний животных, ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов Ж. — осуществляются через станции по борьбе с болезнями животных, ветеринарные лечебницы, ветеринарные участки и пункты, ветеринарные лаборатории и др.

О Ж. за рубежом см. в ст. Сельское хозяйство.

Лит.:

Материалы XXVII съезда КПСС, М., 1986;

Лобашев М. Е., Очерки по истории русского животноводства, М.—Л., 1954;

Беш Г., География мирового хозяйства, пер. с англ., М., 1966;

Мировое сельское хозяйство, 3 изд., М., 1970;

Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовченко и П. А. Есаулова, т. 1—2, М., 1972;

Иоцюс Г. П., Старчиков Н. И., Птицеводство, М., 1979;

Скотоводство, под ред. Л. К. Эрнста, А. П. Бегучева, Д. Л. Левантина, М., 1977;

Свиноводство, М., 1984;

Скотоводство, под ред. Е. А. Арзуманяна, 3 изд., М., 1984.

ПОГОЛОВЬЕ СКОТА И ПТИЦЫ (во всех категориях хозяйств, на 1 января), млн. голов

Виды сельскохозяйственных животных

1941

1971

1981

1986

Крупный рогатый скот……

54,8

99,2

115,1

120,9

в т.ч. коровы……

28,0

39,8

43,4

42,9

Свиньи……

27,6

67,5

73,4

77,8

Овцы и козы……

91,7

143,4

147,5

147,3

Сельскохозяйственная

птица……

255,7

652,7

1032,4

1165,5

животноводческая ферма, см. Ферма животноводческая.

животноводческий комплекс, см. Комплекс животноводческий.

животные, одна из основных групп живых организмов, составляющая царство в системе органического мира. Ж. — гетеротрофные организмы (лишь немногие жгутиковые сочетают гетеротрофный способ питания с автотрофным). Известно около 1,5 млн. ныне живущих видов Ж., однако зоологи продолжают описывать новые виды (чаще у насекомых и других беспозвоночных). По последним данным, число видов Ж. на Земле к середине XX в. достигало свыше 10 млн. (в 80-х гг. обнаружено непредвиденное ранее видовое многообразие верхнего яруса тропических лесов). Существуют 2 уровня организации Ж.: одноклеточные (простейшие) и многоклеточные. Человек с древности использует многих Ж. Несколько десятков видов одомашнены (см. Домашние животные) или разводятся в неволе, ряд Ж. относят к охотничье-промысловым (соболь, песцы, лисица и т. д.). Многих Ж. используют как лабораторных (морские свинки, кролики и др.). Поставщиком белка животного происхождения служат сельскохозяйственные Ж. Большой хозяйственный

ущерб наносят паразитические Ж., а также вредители различных зерновых и технических культур, чрезвычайно широко распространённые в мире. В результате всё усиливающегося воздействия человека на живую природу, нарушения естественных местообитаний и истребления диких Ж. возникла угроза для существования многих видов Ж.: с XVII в. до 70-х гг. XX в. исчезли 94 вида птиц, 63 вида и 55 подвидов млекопитающих; в среднем 1 вид или подвид Ж. исчезает ежедневно. Принятые меры (объявление ряда видов Ж. охраняемыми) позволили замедлить этот процесс, однако растущее загрязнение биосферы и недостаток продуктов животного происхождения не позволяют остановить его. По ряду обоснованных прогнозов темпы вымирания достигнут к XXI в. 1 вида в час. Для информации научной общественности учреждены международные и национальные Красные книги (в том числе и СССР), куда занесены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды Ж. В СССР принят Закон об охране и использовании животного мира (1980). Наука о Ж. — зоология.

животные корма, продукты животного происхождения и отходы их переработки, используемые в кормлении сельскохозяйственных животных. Наиболее распространены Ж. к.: молоко и продукты его переработки (обезжиренное молоко, сыворотка молочная, пахта и др.), отходы мясокомбинатов (субпродукты, кровяная мука, мясная мука, мясо-костная мука и др.), рыбокомбинатов (рыбная мука и др.), птицефабрик и инкубаторных станций (тумаки, задохлики, перьевая мука), зверобойного промысла (мясо тюленей и других животных и мука из туш этих животных), а также местные Ж. к. (куколки тутового шелкопряда, моллюски, озёрный рачок и др.). Ж. к. богаты протеином, минеральными веществами (кальцием и фосфором), витаминами D (молоко, яичные желтки, рыбий жир), A (рыбий жир), группы B (особенно рыбные корма). В 1 кг мясо-костной муки 1,04 кормовых единиц и 0,34 кг переваримого протеина, в 1 кг рыбной муки 0,8—1,08 кормовых единиц и 0,35—0,6 кг переваримого протеина. Протеин Ж. к. полноценен по аминокислотному составу. Лизина и метионина в них больше, чем в зерновых кормах (особенно богаты кровяная и рыбная мука). Ж. к. включают в рационы сельскохозяйственных животных всех видов.

жидкие удобрения, минеральные вещества, выпускаемые промышленностью и вносимые в почву в жидком виде. К Ж. у. относят: азотные удобрения — водный аммиак, безводный аммиак, аммиакаты, концентрированные водные растворы мочевины и аммиачной селитры; сложные удобрения, содержащие азот, фосфор и калий. В СССР азотные Ж. у. стали применять с 1956; опытно-промышленное производство сложных Ж. у. начато в 1966. Ж. у. широко используют за рубежом, особенно в США.

Водный и безводный аммиак содержат азот в форме аммиака (NH_3), который связывается почвой и не вымывается дождями и талыми водами. Поэтому их можно применять не только весной, но и в конце лета (под посев озимых) и осенью (под посев яровых). В почву азотные Ж. у. вносят на глубину 10—20 см, чтобы избежать потерь аммиака. Дозы Ж. у. (по азоту) такие же, как и твёрдых азотных удобрений. Ж. у., содержащие водный аммиак, хранят и перевозят в герметически закрытой таре, безводный аммиак — в стальных цистернах, выдерживающих давление паров аммиака до 2 Mn/м2 (20 атм). Сложные Ж. у. — водные растворы, содержащие до 27% NPK. Их применяют под вспашку, культивацию или в рядки при посеве.

Лит.:

Баранов П. А., Жидкие азотные удобрения, М., 1966;

Комплексные удобрения, под ред. В. Г. Минеева, М., 1979.

жизнеспособность семян, свойство семян сохранять способность к прорастанию. Часто семена, только что убранные или хранившиеся сразу после уборки при низкой температуре, имеют пониженную всхожесть, что вызывается не гибелью зародыша, а покоем семян. После периода покоя семена могут дать нормальные всходы, поэтому к жизнеспособным относят все живые семена, независимо от того, прорастают ли они при обычной методике проращивания в лаборатории. Ж. с. определяют при контрольно-семенном анализе. Количество живых семян выражают в процентах от их общего числа. Государственными стандартами предусмотрен ряд методов определения Ж. с.: проращивание в обычных условиях, но с предварительной обработкой (намачивание, скарификация семян и тому подобное); биохимические методы (окрашивание зародыша растворами органических красителей); метод набухания (для семян клевера и люцерны). Существуют и другие, нестандартизованные методы определения Ж. с. (физиологические, физические). Ж. с. обычно выявляют при установлении причины низкой всхожести семян или определении потенциальной всхожести семян, находящихся в покое (с незаконченным послеуборочным дозреванием).

жилкование листьев, характер расположения в мякоти листа сосудисто-волокнистых пучков (жилок). Различают простое Ж., когда жилки не ветвятся и не соединяются перемычками (например, у многих хвойных, плаунов, элодеи), дихотомическое — жилки многократно вильчато ветвятся, перемычек или анастомозов между ответвлениями жилок нет (например, у гингко двулопастного, некоторых папоротников), моноподиальное — ответвления жилок, не соединяясь анастомозами, достигают краёв листа (у большинства папоротников), параллельное, или дуговидное, — жилки идут вдоль краёв листа параллельно или в виде дуг со сближенными концами (характерно для однодольных), перистое, или сетчатое,—от крупной жилки 1-го порядка отходят более мелкие жилки 2-го и последующих порядков, жилки соединяются анастомозами в разных направлениях (наиболее характерно для двудольных).

Жилкование листьев: 1 — простое; 2 — дихотомическое; 3 — параллельное; 4 — дуговидное; 5 — перистое; 6 — пальчатое (разновидность перистого).

жимолостные (Caprifoliaceae), семейство двудольных цветковых растений. В основном листопадные, иногда вечнозелёные, кустарники (могут быть вьющиеся) и полукустарники, редко деревья и крупные многолетние травянистые растения. Листья супротивные, простые или непарноперистые, сидячие и на черешках, иногда сросшиеся основаниями, большей частью без прилистников. Цветки правильные или неправильные, с 5-членными чашечкой и венчиком, обоеполые (тычинок обычно 5, плодолистиков 3—5). Соцветия различной формы и величины: сложно-щитковидные или зонтиковидные метёлки, кистевидные, пучковидные, колосовидные, головчатые; иногда цветки одиночные. Плод ягодовидный, костянковидный, реже коробочка. Семя с развитым зародышем и маленьким эндоспермом. В семействе 15—16 родов (свыше 400 видов). Распространены преимущественно в умеренном поясе Северного полушария. В СССР — 7 родов (бузина, калина, жимолость, абелия, вейгела и др.). Интродуцированы снежноягодник, диервилла и др. Ж. используют в степном лесоразведении, в озеленении. Хорошие медоносы. Дают съедобные плоды, лекарственное сырьё, красители, дубильные вещества.

жирность молока, содержание жира в молоке сельскохозяйственных животных; один из главных показателей качества. Исчисляется в процентах. Измеряют Ж. м. жиромером. Ж. м. зависит от вида и породы сельскохозяйственных животных, зоны разведения, индивидуальных особенностей животных, времени года (осенью и зимой выше, чем весной и летом). Неодинакова жирность отдельных порций разового удоя (последние порции гораздо жирнее первых). С возрастом Ж. м. меняется мало. Основной источник образования молочного жира — корма, содержащие большое количество легко усвояемых углеводов — сахара и крахмала; образованию жира в молоке способствуют также корма с достаточным количеством белка, жира, минеральных веществ и витаминов. От термина «Ж. м.» отличают жирномолочность — относительно устойчивый наследственный признак, отбор и подбор животных по которому — один из важнейших путей повышения Ж. м. Жирномолочность повышают также скрещиванием жидкомолочных (то есть с низкой Ж. м.); коров с быками жирномолочных пород. О Ж. м. различных видов сельскохозяйственных животных см. в ст. Молоко.

Лит.:

Эрнст Л. К., Маркова К. В., Солдатов А. П., Повышение жирномолочности коров при чистопородном разведении. М., 1965;

Эрнст Л. К., Биологические основы повышения жирномолочности коров, М., 1977;

Барабанщиков Н. В., Молочное дело, М., 1983.

жиромер, бутирометр, прибор для определения процентного содержания жира в молоке и молочных продуктах. Термостойкий стеклянный сосуд с делениями (цена 0,1 и 0,2%), показывающими процентное содержание (до 10%) жира в молоке. В Ж. вливают 11 см3 исследуемого молока, 10 см3 серной кислоты плотностью 0,81—0,82 и 1 см3 амилового спирта плотностью0,811—0,813, плотно закрывают резиновой пробкой и взбалтывают. При этом все составные части молока или молочного продукта, кроме жира, растворяются. Для лучшего отделения жира Ж. помещают в центрифугу на 5 мин, затем на 5 мин в водяную баню с температурой 65±2°С, после чего фиксируют процентное содержание жира в молоке. Для определения содержания жира в молоке применяют также приборы (милкотестеры) на основе светорассеивающей способности жировых шариков, инфракрасного анализа молока, скорости прохождения ультразвука.

жиропот шерсти, смесь выделений сальных и потовых желез кожи овец. Количество жира в шерсти мериносовых овец 30—40%, полутонкорунных — 12—20%, грубошёрстных — около 4%. Ж. смазывает и защищает шерсть от действия влаги, механических загрязнений и других внешних факторов, способствует лучшему сохранению физико-механических свойств шёрстных волокон. При недостатке Ж. шерсть делается сухой, теряет блеск; при избытке Ж. уменьшается выход чистой шерсти. Ж. используют для получения ланолина.

жиры, полные сложные эфиры глицерина и одноосновных жирных кислот (триглицериды, нейтральные жиры), относящиеся к классу липидов и входящие в состав всех живых организмов. Большинство животных Ж. содержит более 50% насыщенных жирных кислот и имеет твердую консистенцию при 20°С (Ж. морских животных жидкие), а большинство растительных масел (кроме пальмового, кокосового и масла какао) имеют жидкую консистенцию, обусловленную высоким содержанием непредельных жирных кислот. В живых клетках Ж. входят в состав протоплазмы и используются как пластический материал (для биосинтеза различных

клеточных структур) или служат резервным источником энергии. У животных основное количество резервных Ж. откладывается в жировой ткани. Свойства резервных Ж. зависят от состава Ж. корма, что учитывается при откорме животных. Особенно высокое содержание Ж. у сельскохозяйственных животных при их специальном откорме (у свиней до 40% массы,, тела). Ж., откладываемый в подкожной клетчатке, играет роль теплоизолятора (особенно у морских теплокровных животных), защищает организм от внешних механических воздействий и обусловливает эластичность кожи. У масличных культур резервный Ж. откладывается главным образом в семенах (источник энергии при развитии проростков), а у некоторых растений (лавр, маслина) — в мякоти плодов. Ж. — важнейшие высококалорийные питательные вещества. При полном окислении 1 г Ж. образуется 9,3 ккал (вдвое больше, чем при окислении белков и углеводов). Особенно велика пищевая ценность глицеридов полиненасыщенных жирных кислот — линолевой, линоленовой и арахидоновой, незаменимых в питании животных и человека. Из кормов наиболее богаты Ж. жмых, шрот, зерно кукурузы и овса; в других кормах (траве, сене, корнеплодах) количество Ж. невелико.

Обмен Ж. тесно связан с обменом углеводов и белков. Из организма животных Ж. выделяются с секретами сальных и потовых желёз, у самок — с молоком, в небольших количествах Ж. выделяются с мочой. Животные Ж. и растительные масла имеют важное значение в пищевой и других отраслях промышленности. Растительные масла (главным образом высыхающие и полувысыхающие) применяют для производства маргарина, а также мыла, олиф и лаков. В медицине и ветеринарии Ж. используют как основу для мазей, касторовое масло — как слабительное, рыбий жир — как источник витаминов.

житняк (Agropyrom), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. 15 видов, в Евразии и Северной Африке, а также в Австралии и Новой Зеландии. В СССР около 10 видов, в Европейской части, Сибири, Средней Азии, на Кавказе. В культуре 4 вида: Ж. .сибирский (A. sibiricum), Ж. пустынный (A. desertorum), Ж. гребенчатый (A. cristatum) и Ж. гребневидный, или ширококолосый (A. pectinidorme), — наиболее ценный в кормовом отношении (в 100 кг зелёной массы в фазе колошения 22,7 кормовых единиц и 4,1 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 48,7 и 6,9). Ж. хорошо выдерживает выпас. Поедается всеми сельскохозяйственными животными. Зимостоек, засухоустойчив, малотребователен к почвам. Основной компонент травосмесей (житняк+люцерна или эспарцет) в полевых и лугопастбищных севооборотах. В кормовых севооборотах Ж. высевают осенью или весной под покров озимых или яровых. Норма посева семян 12 кг/га (чистые посевы), глубина 1—3 см. Срок пребывания в севооборотах 3—5 лет. Максимальная урожайность на 2—3-й год. На сено убирают в фазе колошения. С 1 га получают 50 ц зелёной массы (15—30 ц сена) или 3—4 ц семян.

Лит.:

Величко П. К., Житняк, А.-А., 1981.

Житняк гребневидный: 1 — нижняя часть растения; 2 — колос; 3 — колосок.

жмудская порода, местная порода упряжных лошадей, издавна разводимая на территории Литовской ССР. Выведена скрещиванием местной мелкой лесной лошади с арабскими жеребцами, тяжеловозами, рысаками, чистокровными и полукровными верховыми лошадьми. Масти: мышастая, буланая, вороная, гнедая, рыжая и др. Высота в холке 144 см, косая длина туловища 145 см, обхват груди 173 см, обхват

пясти 19 см. В восточных районах Литовской ССР выведен укрупнённый тип жмудской лошади (высота в холке 152 см и выше). Лошади неприхотливы, отличаются исключительной работоспособностью и выносливостью. Максимальная сила тяги 700 кг. При испытании с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено 2 км рысью за 4 мин 42,6 сек. Ж. п. использовалась при выведении литовской тяжелоупряжной породы лошадей.

жмых, побочный продукт, получаемый после извлечения масла из семян масличных культур, концентрированный корм, богатый протеином и жиром. В 100 кг подсолнечникового Ж. в среднем 108,8 кормовых единиц и 37,2 кг переваримого протеина; кукурузного — соответственно 108,5 и 10,4; конопляного — 73,2 и 24,1; хлопчатникового — 110 и 31,9. Содержание жира в Ж. 8—10%. По аминокислотному составу и биохимической ценности белки Ж. превосходят белки зерновых культур, значительно больше в них также кальция и фосфора. Ж. беден каротином, но богат витаминами комплекса В. Стандартный Ж. однороден, без посторонних примесей, плесени; содержит не более 12% влаги (при повышенной влажности быстро плесневеет и прогоркает). Перед скармливанием Ж. дробят на жмыходробилках. Дают, сельскохозяйственным животным всех видов в сухом или смоченном виде в смеси с другими кормами и в составе комбикормов. Некоторые виды Ж. содержат ядовитые или ухудшающие качество продукции вещества. Например, в льняном Ж., полученном из недозрелых семян льна, содержится синильная кислота, в хлопчатниковом — глюкозидоподобное соединение госсипол, в рапсовом и сурепковом — вещества, вызывающие воспаление кишечника, почек, мочевых путей. Поэтому для каждого вида Ж. установлены предельные нормы скармливания в зависимости от вида, возраста и направления продуктивности животных. Подсолнечникового, льняного и соевого Ж. дойным коровам можно давать в сутки до 4 кг (при переработке молока на масло до 2,5 кг), рабочим лошадям 2—3 кг, откормочному молодняку крупного рогатого скота 1,5 кг, свиньям только в первую половину откорма 0,5—1 кг (позднее исключают, так как снижается качество сала). Хлопчатникового Ж. дают молочному и откормочному крупному рогатому скоту 2,5—3 кг в сутки, телятам не более 100 г (с 3—4 мес), лошадям до 2 кг, овцам до 200 г.

жнивьё, то же, что стерня.

жокей (англ. jockey), специалист по тренингу и испытаниям верховых лошадей. По квалификации различают Ж. 1-й, 2-й категорий, мастеров-Ж. и Ж. международной категории. Определённая категория присваивается в зависимости от числа побед, в том числе в традиционных призах. Звания Ж. 1-й, 2-й категорий присваиваются республиканскими госагропромами, звание мастер-Ж. — Госагропромом СССР, звание Ж. международной категории — Конгрессом социалистических стран по коневодству. Согласно правилам, Ж. (с седлом и потником), скачущий на 2-летних жеребцах, не должен весить более 57 кг, на 3-летних — 58 кг, на 4-летних и старше — 59 кг; Ж., скачущий на кобылах, должен быть на 2 кг легче.

жом свекловичный, экстрагированная сечка сахарной свёклы, отход свеклосахарной промышленности. Используют на корм скоту в свежем, сушёном (брикеты и россыпью) и силосованном (кислый Ж.) виде. Свежий Ж. — водянистый корм, быстро портится. При силосовании улучшаются вкусовые качества Ж., снижаются потери при хранении; кислый Ж. охотнее поедает скот. Сушёный Ж. выдерживает длительное хранение, удобен для скармливания; используется в рационах как углеводный корм вместо корнеплодов. В 100 кг свежего Ж. 12 кормовых

единиц и 0,6 кг переваримого протеина, сушёного — соответственно 84 и 3,8, кислого — 8,7 и 0,8. Крупному рогатому скоту на откорме дают в сутки 50—60 кг свежего или кислого Ж., молочному — не более 40 кг. Сушёного Ж. дают молочным коровам до 4 кг; при больших дачах ухудшается качество молока и масла.

жужелицы (Carabidae), семейство жуков. Около 25 тыс. видов, распространены широко, преимущественно в зонах с умеренным климатом; в СССР — свыше 2300. Тело длиной от 1,2 до 90 мм, окраска разнообразная, надкрылья иногда сросшиеся. Личинки удлинённые, обычно чёрные, блестящие, на конце брюшка щетинистые придатки. Большинство видов — наземные обитатели, живут на почве или в её верхних слоях, активны обычно ночью. Личинки, как правило, развиваются и окукливаются в почве. Преимущественно хищники, питаются насекомыми и их личинками, червями, моллюсками, Многие хищные Ж. приносят пользу, уничтожая насекомых — вредителей сельскохозяйственных культур (например, зернистая, чёрная, садовая, парковая, золотистая и другие Ж. уничтожают личинок колорадского жука). Некоторые виды растительноядных Ж. (например, хлебная жужелица) повреждают зерновые культуры.

жуки (Coleoptera), жесткокрылые, .отряд насекомых, самый многочисленный по числу видов. Распространены повсеместно. Свыше 300 тыс. видов, в СССР — около 25 тыс. Длина от 0,3 мм до 15 см. Жёсткие и плотные передние крылья (надкрылья) прикрывают тело сверху, задние крылья — летательные либо редуцированы. Ротовые органы грызущие. Личинки с развитой головой и грызущими ротовыми органами, куколки обычно свободные. Большая часть видов относится к подотряду разноядных (Polyphaga), их биологические особенности и типы питания очень разнообразны. Ж., относящиеся к подотряду плотоядных (Adephaga), например, жужелицы, — преимущественно хищники. Виды подотряда Archostemata имеют наиболее примитивное строение крыльев и брюшка. Многие семейства Ж. включают виды, наносящие серьёзный ущерб сельскому хозяйству. Долгоносики, листоеды, зерновки, хлебные жуки и др. повреждают сельскохозяйственные культуры, хрущаки, мукоеды и др. — опасные вредители продовольственных запасов, многие Ж. — вредители леса. Некоторые виды божьих коровок — энтомофаги, приносят пользу, уничтожая опасных вредителей сельскохозяйственных растений.

З

зааненская порода коз, молочного направления. Выведена в середине XIX в. в Швейцарии, в долине р. Зане (Saane). Козы крупные, крепкой сухой конституции, с хорошо выраженным молочным типом телосложения, преимущественно комолые. Вымя развитое,

с крупными сосками. Кожа тонкая, эластичная. Масть в основном белая. Козлы весят 70—80, матки 50—60 кг. Шерсть короткая, ость тонкая. Средний годовой удой 600—700 кг, жирность молока 3,5—4,5%. Плодовитость 180—250%. Распространена порода в Западной и Центральной Европе. Оказала большое влияние на молочное козоводство многих стран Европы, Америки и Азии. В Россию завозилась в 1905—1913. Хорошо акклиматизировалась, использовалась для улучшения молочной продуктивности различных отродий русских коз. Средний годовой удой лучших помесей 500—1000 кг. Помеси распространены преимущественно в центральных и северо-западных областях РСФСР.

Коза зааненской породы.

забайкальская порода овец, тонкорунная, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1927—1956 в хозяйствах Читинской обл. скрещиванием местных бурят-монгольских грубошёрстных овец с баранами сначала породы советский меринос, позднее прекос и асканийской, а затем алтайской и грозненской пород. Бараны весят до 100 кг, матки 50—55 кг. Шерсть 60—64-го качества, длина 7—8 см. Настриг шерсти с баранов 8—10 (до 14,5) кг, с маток 4,5—5 (до 11) кг, Выход чистой шерсти 46—48%. Животные хорошо приспособлены к круглогодовому использованию естественных пастбищ в условиях континентального климата. Баранов З. п. используют как улучшателей местных грубошёрстных овец. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 3866 тыс. овец З. п. Разводят в районах Забайкалья.

Баран забайкальской породы.

заболачивание почвы, почвообразовательный процесс, развивающийся в анаэробных условиях в результате действия застойных вод. Начинается с изменения водно-воздушного режима. Приводит к избыточному увлажнению почвы, изменению состава микрофлоры, замедленному разложению растительных остатков и накоплению органического вещества (главным образом торфа), формированию заболоченных и болотных почв. З. п. может быть вызвано атмосферными, поверхностными (склоновыми, русловыми) и грунтовыми водами, а также криогенными, биогенными и антропогенными факторами. Чаще наблюдается на тяжёлых по гранулометрическому составу почвах, при подстилании почвенных горизонтов лёгкого гранулометрического состава тяжёлыми суглинками, на мерзлотных почвах. К З. п. приводит уничтожение лесной растительности (например, на севере таёжной зоны), подъём уровня грунтовых вод при гидротехническом строительстве (на побережьях водохранилищ и каналов) и нарушении режима орошения. З. п. понижает плодородие почвы, урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность сенокосов и пастбищ. При незначительном заболачивании проводят глубокую вспашку, бороздование и щелевание, устраивают временные канавы. Сильно заболоченные почвы осушают (см. Осушение).

заводское скрещивание, то же, что воспроизводительное скрещивание.

завядание растений, утрата растениями тургора вследствие нарушения водного баланса (транспирация воды листьями превышает поступление её в ткани). Проявляется в повисании листьев и стеблей; может быть временным и длительным. Временное З. р. наступает, когда поступающая из почвы вода не успевает компенсировать её расход растением, но при ослаблении транспирации водный баланс и нормальное состояние растения восстанавливаются. Длительное З. р. наступает, когда в почве остаётся слишком мало (или не остаётся вообще) доступной растению воды и водный дефицит не восполняется даже в ночные часы. При З. р. приостанавливается рост, нарушаются фотосинтез, дыхание и другие жизненно важные процессы, клетки отмирают и (при длительном З. р.) наступает гибель растения. З. р. предотвращают применением орошения, улучшением минерального питания растений, предпосевным закаливанием семян и рассады, применением засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных культур. См. также Водный режим растений, Засухоустойчивость.

завязь (ovarium), нижняя расширенная часть пестика цветковых растений, в полости которой образуются семязачатки (семяпочки). После оплодотворения (реже

партенокарпически) из З. образуется плод (нередко при участии других частей цветка). Различают З.: верхнюю (свободную), не сросшуюся с остальными частями цветка, нижнюю, сросшуюся с другими частями цветка (цветоложем, цветочной трубкой), и полунижнюю, которая срастается с другими частями цветка только в своей нижней части. Верхняя З. чаще встречается в сравнительно примитивных семействах (магнолиевые, лютиковые и др.). Нижняя З. характерна для астровых, орхидных и других высокоспециализированных семейств. Полость З. часто разделена на гнёзда (2-гнёздная, 3-гнёздная и многогнёздная); перегородки образуются сросшимися боковыми сторонами плодолистиков или выростами внутрь стенки З. Иногда перегородки развиваются не полностью (например, у гвоздичных), вследствие чего З. в нижней части оказывается многогнёздной, а в верхней — 1-гнёздной. Основные черты строения З., её морфологические признаки имеют существенное значение для понимания происхождения и эволюции растений. Заключение семязачатков в скрытую, хорошо защищённую полость помогло цветковым растениям стать господствующими на Земле.

загон, 1) участок пастбища, отведённый под стравливание скоту на определённый период. Загонная пастьба животных — один из наиболее распространённых способов выпаса скота. Скот выпускают на 1-й З., затем на 2-й и т. д. По окончании стравливания последнего загона (первый цикл стравливания) скот снова переводят на 1-й и т. д. Так повторяют несколько раз (второй и последующие циклы стравливания). На культурных пастбищах проводят порционную пастьбу животных, при которой стаду отводят под выпас часть З. (на сутки, несколько часов). 2) З. называют также огороженный участок для содержания животных.

загорские белогрудые цесарки, породная группа цесарок. Выведена во Всесоюзном научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства в 70-х гг. путём переливания крови петухов белой московской породной группы серо-крапчатым цесаркам. Оперение в основном серо-крапчатое, шея, грудь белые. Цвет кожи, в отличие от других разновидностей, светло-жёлтый или кремовый. Самки весят 1,7—1,9, самцы 1,6—1,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 120 и более яиц. Масса яиц 42—46 г, скорлупа жёлто-коричневая. З. б. ц. используют в скрещиваниях с цесарками других разновидностей для получения мясных цесарят массой 900—1000 г в 10-недельном возрасте. Разводят в хозяйствах Московской области, Ставропольского края, Прибалтики и БССР.

загорские куры, породная группа кур мясо-яичного направления. Выведена во Всесоюзном научно-исследовательском и технологическом институте птицеводства в 50-х гг. скрещиванием кур русских белых, юрловских, род-айлендов и нью-гемпширов. Получены были две разновидности — белые с розовидным гребнем и лососёвые с листовидным; белые объединены с популяцией белых московских кур и получили их название. Петухи (лососёвые) весят 3,2—3,5, куры 2,5—2,7 кг. Средняя годовая яйценоскость 160—180 яиц. Масса яиц 58—60 г. Ведётся работа по созданию материнских мясных линий.

загрузчик картофеля, устройство загрузки картофеля в бункер картофелесажалки. З. к. кранового типа монтируется на заднем мосту трактора и приводится в действие от его гидросистемы. Обслуживают З. к. тракторист и рабочий. Тракторист при помощи гидросистемы опускает и поднимает стрелу, а рабочий прикрепляет захваты к 2 углам мешка с картофелем и развязывает его над бункером картофелесажалки.

Максимальная грузоподъёмность З. к. 200 кг, максимальная высота подъёма стрелы 1,8 м, время на загрузку 2 бункеров сажалки 1,8—2,4 мин.

загрузчик сеялок, машина для загрузки зерновых сеялок семенами. Применяют З. с. 2 типов: с протравливателем (АС-2УМ) — для семян и комбинированные (УЗСА-40) — для семян и минеральных удобрений. УЗСА-40 используют также для смешивания 2—3 видов минеральных удобрений с одновременной загрузкой смеси в туковые сеялки, разбрасыватели удобрений и транспортные средства. З. с. монтируют на шасси автомобиля грузоподъёмностью 4 т, привод рабочих органов — от трансмиссии автомобиля. Основные узлы АС—2УМ — бункер, наклонный и горизонтальный шнеки, муфта сцепления, коробка отбора мощности, протравливатель семян; УЗСА-40 — рама с 2 продольными транспортёрами, кузов с 2 съёмными продольными перегородками и вибратором, поперечный шнековый элеватор-смеситель, механизм привода рабочих органов и управления выгрузными заслонками и муфтами включения ленточных транспортёров. Грузоподъёмность З. с. — 3 т, время на загрузку зернового ящика вместимостью 0,45 м3 — 35 с. Обслуживают З. с. водитель и сеяльщик.

задержание последа, задержание в матке плодных оболочек (последа) после родов или аборта у коров свыше 6—8 ч, у овец и коз свыше 5—6 ч, кобыл свыше 35 мин, у свиней свыше 3 ч, собак, кошек и кроликов свыше 2—3 ч. Чаще З. п. наблюдается у коров. При полном З. п. в матке остаются все плодные оболочки, при частичном — часть хориона или плаценты. Непосредственные причины З. п. — слабость или отсутствие схваток в последовый период родов (гипотония или атония матки), сращение детской и материнской плацент (например, при бруцеллёзе). Основные предрасполагающие факторы — погрешности в кормлении, содержании и эксплуатации животных. У коров при З. п. из половых органов выступает послед, имеющий бугристую поверхность (при атонии матки послед остаётся в матке), животные стоят с выгнутой спиной, натуживаются, часто принимают позу для мочеиспускания, свисающая часть последа может разлагаться, выделения из влагалища с гнилостным запахом. У кобыл к концу первых или вторых суток развивается сепсис. У коз и свиней З. п. часто осложняется септикопиемией. З. п. может стать причиной бесплодия. Лечение: введение маточных (питуитрин и др.) и антимикробных средств. Коровам для повышения тонуса организма через 6—8 ч после рождения телёнка скармливают 1—1,5 кг патоки или 400—500 г сахара, внутривенно — раствор глюкозы или глюконата кальция. При сильной атонии матки или прочном сращении детской и материнской плацент эти средства, как правило, не дают результата и послед удаляют рукой (через 24—48 час после рождения теленка). Профилактика: соблюдение комплекса ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мер во время беременности, родов и в послеродовой период, основные из них — полноценное кормление, регулярный активный моцион, проведение родов у коров в боксах. Для ускорения отделения последа у коров полезны растирание тела, выпаивание 2—3 л молозива, поение тёплой подсоленной водой.

задержание талых вод, приёмы агротехники, обеспечивающие уменьшение или устранение поверхностного стока талых вод. Особое значение имеет в зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения на склоновых землях. Способствует накоплению почвенной влаги и тем самым смягчает отрицательное действие засухи, предотвращает эрозию почвы, позволяет сохранять в ней питательные вещества. Основу З. т. в. составляет система обработки почвы в сочетании со специальными приёмами. Для З. т. в. на склонах до 2° применяют преимущественно глубокую

зяблевую вспашку поперёк склонов. На склонах 2—4° её совмещают с обвалованием: поперёк склона через 140—175 см делают валики высотой 15—20 см (см. Лиманное орошение). На склонах 5° и выше валики образуют поперёк (через 140—175 см) и вдоль (через 230—250 см) пахоты, используя плуг с удлинённым отвалом и специальным перемычкоделателем, пашут по горизонталям. На крутых склонах проводят щелевание почвы, глубокое её рыхление поперёк склонов полосами, безотвальное рыхление, вспашку с почвоуглублением и кротованием, ступенчатую пахоту, снегозадержание.

заиление каналов и дрен, отложение в русле взвешенных в воде или передвигающихся по дну наносов (песка, гравия, ила, глины, остатков растений и др.). Процесс З. начинается, когда скорость течения воды в канале становится ниже критической, то есть той скорости, при которой частицы могут находиться во взвешенном состоянии. З. снижает пропускную способность оросительное и осушающее действие осушительных каналов. В оросительные каналы наносы поступают в основном с речной водой. Для снижения донных наносов на вогнутом берегу извилистого участка реки устраивают водозаборные сооружения с отстойниками, улавливающими крупные песчаные наносы (диаметром более 0,10—0,15 мм). Илистые частицы пропускают вместе с водой через оросительную сеть на поля — для их удобрения. Для предупреждения отложения наносов каналам (трубопроводам) придают такие уклоны дна и размеры, которые обеспечивают транспортирующую способность потока или незаиляющую скорость движения воды (обычно не менее 0,3 м/с). В осушительные каналы наносы поступают с поверхностным стоком (продукты водной эрозии) или в результате размыва их русел. Для предотвращения З. регулируют поверхностный сток (например, устройство воронок-водовыпусков). Чтобы предотвратить русловую эрозию, каналам придают устойчивую форму поперечного сечения, рассчитывают уклоны на неразмывающую скорость, применяют крепление откосов и дна каналов, строят сопрягающие сооружения — перепады, быстротоки. Особая форма З. — заохривание (накопление гидроокиси железа). Каналы очищают от ила экскаваторами, землесосами и каналоочистителями. З. подвергаются также дренажные трубы, предотвращают его с помощью фильтрующих материалов (мох, песок, торф).

Закрытые коллекторы и дрены очищают дренопромывочными машинами.

зайцы (Lepus), род пушных зверей семейства зайцевых. 16 видов, в Евразии, Африке, Северной Америке; в СССР — 3 вида: З.-беляк, З.-русак и З.-толай. Передние конечности укороченные, задние — длинные, уши длинные, хвост короткий. Волосяной покров густой, пышный. Передвигаются быстро, прыжками. З.-беляк (L. timidus), длина тела 44—74 см, весит 3—4,8 кг. Хвост округлый. Окраска летом бурая, охристо-бурая, коричневая, с ушей серая, зимой — чисто-белая; концы просто чёрные в течение всего года. Распространён в тундре, лесной и лесостепной зонах от западных до восточных границ. З.-русак (L. europaeus) несколько крупнее беляка. Хвост клиновидный. Окраска летом охристо-серая, бурая, коричневая, охристо-рыжая, с серебристым или чисто-белым подшёрстком, зимой — в южных районах сходна с летней, в северных — светлеет до серебристо-серой с тёмной полосой на спине, края ушей чёрные, на хвосте сверху чёрное пятно. Распространён в лесостепных, степных и пустынно-степных районах Европейской части СССР, акклиматизирован в Сибири и на Дальнем Востоке. В полосе соприкосновения З.-беляка и З.-русака встречаются их гибриды — З.-тумаки. З.-толай или песчаник (L. tolai), мельче других видов, длина тела 38—53 см, весит 2—2,5 кг. Хвост

клиновидный с кистью на конце. Окраска круглый год в основном серая, буровато- или охристо-серая, реже светло-коричневая, с мелким штриховым рисунком, образованным светлыми и тёмными концами остевых волос. Распространён в полупустынях и пустынях Средней Азии, Казахстана и Забайкалья. Все З. активны в сумерках, день обычно проводят на лёжке. Спаривание в южных районах в январе, в средней полосе — в феврале—марте, на Севере — в апреле. Беременность от 45 до 51 сут. В год самка даёт 2 помёта (от 2 до 12 зайчат в каждом). Зайчата родятся зрячими, покрытыми густой, мягкой шерстью. Через 7—9 сут могут обходиться без материнского молока. Питаются растительной пищей. З. — один из важнейших объектов промысла. Охотятся на З. ради мяса и шкурок. Добывают ружьём с помощью гончих собак, а также самоловными орудиями; в открытых местах травят борзыми собаками и ловчими птицами (ястребами и др.). В снежные зимы З.-русаки могут наносить вред садам, З.-беляки — лесным посадкам, обгрызая кору деревьев и откусывая верхушки саженцев.

заказник природный, в СССР выделенный в установленном порядке участок земли или водного пространства, в пределах которого охраняется не вся природа, как в заповеднике, а лишь отдельные элементы природного комплекса: виды либо сообщества растительных и животных организмов, участки ландшафта, геологические объекты и тому подобное На территории З. запрещается навечно или на ограниченный (до 10 лет) срок деятельность, несовместимая с целями создания данного З. Различаются З.: охотничий, рыбохозяйственный, гидрологический, ландшафтный. Территория З., как правило, не изымается из пользования предприятий, учреждений или организаций, которым соответствующий земельный участок или водный объект были ранее предоставлены, но на них возлагаются обязанности по обеспечению соблюдения режима З. и выполнению необходимых природоохранных мероприятий. В РСФСР З. республиканского значения образуются министерствами и ведомствами РСФСР по представлению Совета Министров автономных республик, краевых или областных исполкомов по согласованию с Госпланом РСФСР, а З. местного значения — Советом Министров автономных республик, краевыми и областными исполкомами (постановление Совета Министров РСФСР от 6 января 1982 — СП РСФСР, 1982, №5, статья 28). В СССР около 3 тыс. З. общей площадью около 29 млн. га. Размер их колеблется от нескольких га до сотен тысяч га (например, Алма-Атинский — 800 тыс. га).

законы об охране природы, см. Охрана природы.

закрепители стерильности, фертильные линии или сорта сельскохозяйственных культур, скрещивание которых с формами, обладающими цитоплазматической мужской стерильностью, сохраняет стерильность последних. У кукурузы, например, большинство её сортов и линий — закрепители стерильности.

закрытая оросительная система, гидромелиоративная система, внутрихозяйственная оросительная сеть которой состоит из трубопроводов. Оросительная сеть З. о. с. составляют магистральные, распределительные и полевые трубопроводы. В зависимости от конструкции З. о. с. подразделяют на стационарные, полустационарные и передвижные. В стационарных З. о. с. трубопроводы постоянной оросительной сети уложены в землю. На них устанавливают постоянные гидранты, через которые вода поступает в дождевальные и поливные машины. В полустационарных З. о. с. оросительная сеть — постоянные подземные и разборные поверхностные трубопроводы, к которым подключается поливная техника.

В передвижных З. о. с. оросительная сеть — разборные трубопроводы на поверхности земли. Различают З. о. с. с механической подачей воды, в которых напор, обеспечивающий движение воды, создаётся насосами, и самотёчно-напорные, в которых вода движется за счёт естественного напора благодаря уклону местности (i≥0,003). При укладке постоянных трубопроводов (на глубину 0,8—1,25 м) применяют стальные, чугунные, алюминиевые, асбестоцементные, железобетонные, полиэтиленовые, винипластовые и другие трубы. Разборные трубопроводы изготовляют из стальных, алюминиевых и полиэтиленовых труб. З. о. с. могут быть кольцевыми и тупиковыми. По расположению в плане различают 3 основные схемы оросительной сети З. о. с.: Т-, Ш- и П-образную. Если орошаемый участок примыкает к водоисточнику, применяют Т- или П-образную схему, при квадратной форме участка — Т-образную, при расположении участка вдоль водоисточника целесообразна Ш-образная схема. З. о. с. обеспечивают наиболее высокие кпд и коэффициент земельного использования оросительных систем, не ухудшают мелиоративного состояния земель, позволяют автоматизировать распределение воды по участкам.

Лит.:

Справочник мелиоратора, 2 изд., М., 1980;

Зюликов Г. М., Трубчатые оросительные системы, М., 1982.

Схема оросительной сети закрытой оросительной системы: а — Т-образная тупиковая; б — Ш-образная тупиковая; в — П-образная тупиковая; г — Т-образная закольцованная; д — Ш-образная закольцованная; 1 — водоисточник; 2 — насосная станция; 3 — распределительный трубопровод; 4 — полевой трубопровод.

закрытый собиратель, дрена (трубчатая или с заполнителем), уложенная на глубине 0,8—1 м и засыпанная естественным (песок, гравий, почва из верхнего пахотного слоя) или синтетическим (стиромуль и др.) водопроницаемым материалом. З. с. располагаются поперёк склона на землях с плохой водопроницаемостью, чтобы ускорить отвод поверхностных вод и верховодки. См. также Дренаж.

закупки государственные сельскохозяйственной продукции, в СССР одна из форм экономических связей сельскохозяйственных предприятий (объединений) с государством, обеспечивающая сельскохозяйственным предприятиям гарантированный сбыт определённой части произведённой продукции, а государству — её приобретение для дальнейшего целевого использования (снабжения населения продуктами питания, промышленности — сырьём, создания резервных и экспортных фондов). З. г. проводятся у сельскохозяйственных предприятий и объединений государственными организациями — перерабатывающими и частично торговыми, в плановом порядке (с 1961 — на основе договоров контрактации). Договор контрактации заключается на основе и во исполнение планового задания по З. г. сельскохозяйственных продуктов, доведённого до колхоза (совхоза) в установленном порядке, и в соответствии с планом развития сельскохозяйственного производства в хозяйстве. Для заключения договора представители заготовительных организаций обязаны прибыть в хозяйство (за исключением случаев, когда заготовитель находится в другой области, крае, республике). Каждая из сторон при заключении и исполнении договора должна соблюдать хозрасчётные интересы другой стороны, выполнять свои обязанности наиболее экономичным образом, принимать необходимые меры к предотвращению или уменьшению ущерба, который может быть причинён в связи с ненадлежащим

исполнением обязательств, и своевременно информировать другую сторону об этих мерах, а также оказывать содействие в исполнении обязанностей. Договор считается исполненным в том случае, если стороны обеспечили выполнение всех принятых на себя обязательств. Неисполнение этих обязательств являем нарушением государственной дисциплины и влечёт за собой имущественную ответственность заготовителя и хозяйства, допустивших нарушение. Предусмотренные действующим законодательством или договором санкции за нарушение договорных обязательств применяются в обязательном порядке без взаимных зачётов. Руководители и другие должностные лица заготовительных органов и хозяйств несут установленную законодательством ответственность за неисполнение обязательств. Содержание договора контрактации определено Основами гражданского законодательства и ГК союзных республик. Типовые договоры контрактации сельскохозяйственной продукции и положения о порядке заключения и исполнения этих договоров, а также правила и инструкции по вопросам проведения З. г. утверждает Госагропром СССР. Он также обеспечивает государственный надзор за закупками и качеством производимой и перерабатываемой промышленными предприятиями отраслей АПК сельскохозяйственной продукции, разрешает спорные вопросы о качестве этой продукции. С созданием АПК в порядке планирования З. г. произошли существенные изменения. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1986 «О дальнейшем совершенствовании механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» установлены на 12-ю пятилетку стабильные по годам планы З. г. зерна на уровне плана 1986 и введена встречная продажа продукции (автомобилей, тракторов, отдельных видов сельскохозяйственных машин и другой продукции повышенного спроса) хозяйствам, перевыполнившим планы продажи зерна. С 1987 союзным и автономным республикам, краям и областям планы З. г. устанавливаются по зерновым культурам, семенам масличных культур, сахарной свёкле, хлопку-волокну, льноволокну, чайному листу, коконам тутового шелкопряда, шерсти, кожевенному и меховому сырью, пушнине. По остальным видам продукции (мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, картофель и картофелепродукты, овощи, бахчевые культуры, плоды и ягоды, виноград столовый, цитрусовые, сухофрукты) утверждаются твёрдые (по годам пятилетки) планы поставок в общесоюзный и республиканский фонды (в натуральном выражении). После выполнения плана вся сверхплановая продукция может быть использована местными органами по своему усмотрению (реализована населению, передана на промышленную переработку с последующей реализацией населению, направлена на производственное потребление, отгружена в общесоюзный фонд в счёт выполнения планов будущего квартала или года, использована для межреспубликанского или межобластного обмена на другие виды продовольственной или непродовольственной продукции).

До хозяйств и РАПО доводят планы З. г. (по установленной номенклатуре). Планирование в хозяйствах осуществляется на основе доведённых в установленном порядке контрольных цифр по З. г. сельскохозяйственной продукции, лимитов капитальных вложений и поставок основных видов материальных ресурсов, которые устанавливаются исходя из нормативов, учитывающих экономическую оценку земли, обеспеченность основными производственными фондами, оборотными средствами, трудовыми и другими ресурсами. Планы продажи сельскохозяйственной продукции предприятиями учитывают развитие как общественного производства, так и личных подсобных хозяйств граждан, проживающих на их территории. Для улучшения снабжения населения продуктами питания и укрепления экономики хозяйств

колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным предприятиям разрешено продавать организациям потребительской кооперации и на колхозных рынках с зачётом в выполнение плана по ценам согласно договорённости до 30% планового объёма З. г. картофеля, овощей, бахчевых культур, плодов и ягод, столового винограда, а также всю сверхплановую продукцию. См. также Закупочные цены.

закупорка пищевода, непроходимость пищевода в результате полного или частичного закрытия его просвета инородными телами или кормовыми массами. Чаще наблюдается у жвачных. У крупного рогатого скота З. п. происходит клубнями картофеля, свёклы, капустных кочерыжек, у других животных (например, у свиней, собак) кусками мяса, костями. При полной З. п. животное внезапно отказывается от корма, характерны частые глотательные движения, слюнотечение, беспокойство, синюшность видимых слизистых оболочек; у жвачных — вздутие рубца. При неполной З. п. животное отказывается от грубого и сухого корма, принимает жидкую болтушку, воду, глотание затруднено. Лечение: извлечение застрявших предметов рукой зондом Хохлова (у мелких животных оперативным путём) или проталкивание их в рубец. Профилактика: правильная подготовка кормов к скармливанию.

закупочные цены государственные, в СССР цены, по которым государство закупает продукцию у колхозов, совхозов, других сельскохозяйственных предприятий и объединений. Едины для всех типов сельскохозяйственных предприятий. Средний уровень З. ц. Устанавливается централизованно, а в союзных республиках цены дифференцируются территориально с учётом уровня затрат на производство в различных природно-экономических зонах (см. Зональные цены) и ставятся в зависимость от качества продукции. Для усиления материальной заинтересованности хозяйств в увеличении производства и в улучшении качества продукции государственные З. ц. на многие продукты растениеводства и животноводства периодически повышаются, к ним вводятся поощрительные надбавки. Таким образом через систему З. ц. государство воздействует на развитие сельскохозяйственного производства.

В целях укрепления хозяйственного расчёта, усиления материальной заинтересованности сельскохозяйственных предприятий в увеличении производства и в улучшении качества продукции с 1 января 1983 повышены З. ц. на крупный рогатый скот, свиней, овец, молоко, зерно, сахарную свёклу, картофель, овощи и другие сельскохозяйственные продукты; введена надбавка к З. ц. на продукцию, реализуемую низкорентабельными сельскохозяйственными предприятиями, работающими в худших природно-экономических условиях. Намечены также другие важные меры по совершенствованию З. ц. Например, в 1986—1990 установлено выплачивать колхозам, совхозам, другим сельскохозяйственным предприятиям надбавки (в размере 100%) к З. ц. на зерно, проданное сверх среднегодового уровня 11-й пятилетки (при условии выполнения хозяйствами государственных планов продажи зерна; при превышении этого уровня, но невыполнении плана выплачивается 50%-ная надбавка). Указанные надбавки к З. ц. на зерно твёрдой пшеницы, гречихи, гороха, проса, фасоли, маша, нута, чечевицы выплачиваются независимо от повышения уровня реализации зерна в целом. Продлевается на 1987—1990 в действующих размерах и порядке выплата надбавок к З. ц. (в размере 50%) за продажу государству сверх среднего уровня, достигнутого в 11-й пятилетке, многих видов (по установленному перечню) сельскохозяйственной продукции. Продлевается на 1987—1990 (в размерах и порядке, установленных ранее) выплата надбавок к З. ц. на сельскохозяйственную продукцию, продаваемую государству низкорентабельными

сельскохозяйственными предприятиями, работающими в худших природно-экономических условиях. Регулирование уровня З. ц. применением системы надбавок к ним даёт возможность оптимально сочетать интересы государства, колхозов и совхозов.

Система З. ц. в других социалистических странах построена в основном на тех же принципах, что и в СССР. Различия касаются главным образом характера перераспределительных функций, выполняемых З. ц., размера доли созданного чистого дохода, передаваемого на государственные нужды, а также изъятия в этот фонд дифференцированной ренты. В большинстве социалистических стран Европы формирование З. ц. осуществляется (в зависимости от вида продукта) как полностью в централизованном порядке, так и в форме утверждения только максимальных и минимальных границ цен, По некоторым продуктам З. ц. определяются лишь в конкретных договорах контрактации. См. также Закупки государственные.

залежная система земледелия, примитивная система земледелия, при которой после снятия нескольких урожаев (6—10 лет) землю оставляли на долгое время без обработки (под залежь) для восстановления плодородия почвы. При этом урожайность из года в год снижалась. З. с. з. характерна для раннего периода развития земледелия в степных районах, где было много свободных земель. По мере их сокращения и с возникновением частной собственности на землю постепенно заменялась переложной системой земледелия. См. Система земледелия.

залежь, пашня, необрабатываемая длительный (20—25 лет и более) период. В прошлом преимущественно в малонаселённых степных районах при залежной системе земледелия часть пашни оставляли под З., а взамен распахивали другие участки, бывшие в З. Кратковременная (8—15 лет) З. в степных районах называется перелогом, в лесостепных — залогом. В первые 2—3 года З. зарастает 1—2-летними растениями (бурьянистый перелог), в последующие 5—7 лет на ней господствуют многолетние корневищные растения (преимущественно пырей), которые по мере уплотнения почвы сменяются сначала рыхлокустовыми, за тем плотнокустовыми травами (типчак и др.). С появлением ковыля З. приобретает свойства целины. В дальнейшем развивается растительность, характерная для природных луговых или степных условий. В Нечернозёмной зоне корневищная и рыхлокустовая стадии проходили быстрее и раньше появлялись многолетние луговые травы, а затем и древесные растения. Опыт освоения целинных и залежных земель в степных районах СССР показал, что при тщательной обработке З. можно использовать под посевы яровой пшеницы и других зерновых культур в течение 3—4 лет подряд. Затем вводят зернопаровые 3—5-польные севообороты с полосным размещением чистого пара и пшеницы. Первая обработка З. (и целины) заключается в глубокой вспашке плугами с предплужниками и тщательной заделке дернины на дно борозды. Хорошие результаты даёт подъём З. ранней весной (пока есть влага) или в начале лета с последующей обработкой по типу чистого пара. В последующие годы на освоенных землях, особенно лёгкого гранулометрического состава, применяют почвозащитную обработку почвы плоскорезами и другими безотвальными орудиями. Особую ценность представляет пласт З. для твёрдой пшеницы и проса.

заменители кормового протеина, см. Небелковые азотистые добавки.

заменители цельного молока, кормовые смеси, по питательности, переваримости и биологической ценности максимально приближающиеся к натуральному цельному молоку и пригодные для его замены в рационах телят, поросят, ягнят. Вырабатывают

из обезжиренного молока, пахты, молочной сыворотки, растительных кормов, животного жира (гомогенизированного), растительных масел (гидрогенизированных), с включением витаминов, минеральных солей и других компонентов, необходимых для нормального роста и развития молодняка. Примерный состав З. ц. м., используемого на крупных животноводческих комплексах (%): молоко сухое обезжиренное 75, молочная сыворотка 16, крахмал (кукурузный или картофельный) 2,5, смесь животных и растительных жиров 13, эмульгирующий премикс 12, витаминный премикс 1, минеральный премикс 0,5. Питательность 1 кг З. ц. м. — 2,24 кормовых единиц и 260 г переваримого протеина. Растворённый в воде З. ц. м. по консистенции напоминает цельное молоко. При использовании З. ц. м. снижаются затраты на выращивание молодняка и увеличивается выход товарного молока.

заморозок, падение температуры ниже 0°С на поверхности почвы и растений, наблюдаемое в вегетационный период при положительных среднесуточных температурах воздуха. Опасность З. зависит от времени их наступления и длительности, а также от вида растения, его сорта, фазы развития и условий агротехники. По степени устойчивости к З. полевые культуры подразделяют на несколько экологических групп (см. Морозоустойчивость). Для ведения борьбы с З. важно располагать данными об их повторяемости, рельефе сельскохозяйственных угодий и других факторах микроклимата, усиливающих или ослабляющих интенсивность З. и влияющих на их продолжительность. К средствам защиты растений от З. относят дымление (сжигание куч соломы, навоза, образование дымов и искусственных туманов с помощью дымовых шашек и тому подобное), открытый обогрев (сжигание в специальных грелках нефти, каменного угля, торфа) — используют главным образом в субтропической зоне, укрытие растений и др. В районах орошаемого земледелия для защиты растений от ожидаемых З. применяют противозаморозковый полив. Большое значение имеет внедрение скороспелых сортов сельскохозяйственных культур в районах с коротким безморозным периодом, селекция растений на морозоустойчивость, своевременное проведение сельскохозяйственных работ и др.

занятой пар, занятый пар, паровое поле севооборота, занимаемое в первой половине лета рано убираемыми сельскохозяйственными культурами, после уборки которых проводят паровую обработку почвы. В районах возделывания озимых культур З. п. является их предшественником; в юго-восточных и восточных районах по З. п. сеют так же яровую пшеницу. З. п. применяют в районах достаточного увлажнения и на орошаемых землях, что позволяет лучше использовать пашню и увеличить общую продуктивность севооборота. Различают сплошные и пропашные З. п. Сплошные З. п. занимают в основном однолетними и многолетними травами (например, вико-овсяная, горохо-овсяная и другие смеси, эспарцет, клевер на один укос); пропашные — культурами широкорядного посева (ранний картофель, кукуруза на зелёный корм и др.). Особый вид З. п. — сидеральный пар, который по технологии возделывания парозанимающей культуры не отличается от сплошного З. п., но зелёную массу в этом случае не убирают, а запахивают в почву, используя в качестве зелёного удобрения. Парозанимающие культуры убирают не позже чем за 3 недели до посева озимых, за это время почву подготавливают. При посеве яровых культур проводят полупаровую обработку почвы.

Лит.:

Занятые пары — крупный резерв увеличения производства с.-х. продукции, М., 1960;

Пьяных М. М.. Эффективность чистых и занятых паров, М., 1966;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Актуальные проблемы земледелия, М., 1984.

заохривание дрен, коллекторов, образование в дрене, коллекторе нерастворимого осадка (в основном гидроксида железа). Одна из форм заиления. Происходит в результате химической реакции и жизнедеятельности железобактерий Leptothrix trichogenes и L. ochracea. Чтобы предотвратить З., увеличивают уклоны дрен, устраивают подтопление коллекторов, вносят в дренажную траншею ингибиторы (например, известь, смесь извести с гипсом), уменьшают расстояние между дренами на 7—15% и др. При эксплуатации дренажа железистые отложения вымывают водой с помощью дренопромывочных машин; применяют также промывки растворами кислот.

запаривание кормов, тепловая обработка кормов перед скармливанием их животным. З. размягчает корм, убивает плесневые грибы и бактерии. Проводится в запарниках кормов и других ёмкостях. Измельчённый грубый и сочный корм слоями (40—50 см) помещают в чаны или камеры (1 м3 емкости вмещает около 800 кг измельченной и утрамбованной массы), равномерно смачивают горячей водой (80—100 л на 0,1 т массы), плотно закрывают ёмкости и насыщают их паром, для чего используют котлы КВ-300М, КЖ-500, КЖ-1000, Д-721А и др. З. длится 1 ч с момента выделения пара из емкости. Для З. кормов можно использовать кормо-раздатчики КТУ-10 и опрокидывающиеся тракторные прицепы, емкости которых позволяют запаривать около 1 т измельченного корма (их оборудуют парораспределительными трубами и крышками). Процесс З. тот же. При проведении З. в кормоприготовительных цехах используют смесители С-12, АПС-6 и С-7. З. длится 30—40 мин. Из концентрированных кормов запаривать целесообразно только зернобобовые и недоброкачественное (заплесневелое, подопрелое) зерно других зерновых культур. Для повышения вкусовых качеств и поедаемости кормовой массы грубые корма часто запаривают вместе с концентратами (на 0,1 т грубых 4—5 кг концентрированных кормов). Для лучшего размягчения корм после З. оставляют в ёмкостях ещё на 3—6 ч. Скармливают в теплом виде.

запарник кормов, картофеле-запарочный агрегат, предназначен для мойки, запаривания, измельчения и выгрузки картофеля. Работает в цикличном или в непрерывном режиме. В СССР выпускают З. к. марки АЗК-3. Основные узлы З. к.: мойка, грязевыгрузной транспортёр, загрузочный шнек, запарочный чан, выгрузной шнек, шнек для выгрузки мезги. Мойка 1 состоит из корпуса с загрузочным бункером, грязевыгрузного ковшового транспортёра 2, барабана для удаления всплывших примесей 3. На нижнем конце вала загрузочного шнека 4 закреплён моечный диск, создающий круговой поток воды в моечной камере, а на верхнем — загрузочно-запорный механизм центробежного типа для автоматической герметизации запарочного чана 5. На чане установлен предохранительный клапан, а внутри — парораспределительное устройство 6. Предохранительный клапан служит для сброса избыточного давления и предотвращения возникновения вакуума в запарочном чане. В конической части чана размещено устройство для отвода конденсата — в виде концентрически расположенных колец, соединённых гребёнками. Мялка состоит из корпуса, задвижки, измельчительных ножей и крышки. Измельчение картофеля происходит при продавливании его выгрузным шнеком через зазоры между ножами. Ручное и автоматическое управление

агрегатами осуществляют с пульта, на лицевой панели которого размещены переключатель режима работы, кнопки управления и сигнальная арматура. З. к. работает от парообразователя. При цикличном режиме переключатель устанавливают в положение «местное». Мойку заполняют водой до перелива через сливное окно. После этого включают грязевыгрузной транспортёр, соленоидный вентиль, загрузочный шнек, а затем транспортёр для загрузки картофеля в мойку. Под действием вращающегося моечного диска картофель очищается от грязи и с потоками воды поступает в загрузочный шнек, где дополнительно омывается струёй воды из оросителя. Камни и другие тяжёлые предметы или примеси оседают на моечном диске и отражающей пластиной через окно направляются в камеру грязевыгрузного транспортёра, из него — за пределы мойки. Всплывшие лёгкие примеси с помощью барабана подаются на транспортёр. При вращении загрузочного шнека под действием центробежных сил диск загрузочно-запорного механизма переводится в верхнее положение, открывая окно, через которое картофель поступает в запарочный чан. Спустя 10 мин. в нижнюю часть чана подаётся пар, а после окончания загрузки он поступает и в верхнюю часть. После полного заполнения чана посредством датчика верхнего уровня отключаются все транспортёры и мойка. Вместимость чана 3 м3. Производительность З. к. 1—3 т/ч. Установленная мощность электродвигателей 9,77 кВт. Обслуживает З. к. оператор. Удельный расход воды на мойку 480 кг/т, пара — 200 кг/т.

Технологическая схема картофелезапарочного агрегата АЗК-3: 1 — мойка, 2 — грязевыгрузной транспортер, 3 — барабан, 4 — загрузочный шнек, 5 — запарочный чан, 6 — парораспределительное устройство, 7 — датчик уровня, 8 — переключатель пара, 9 — редукционный клапан, 10 — выгрузной шнек, 11 — мялка, 12 — шнек для выгрузки мезги.

запасы продуктивной влаги в почве, количество влаги сверх влажности устойчивого завядания растений, используемое сельскохозяйственными культурами для создания растительной массы и формирования урожая. З. п. в. исчисляют по формуле:

W=0,1 qh (u-k), где W — З. п. в. (в мм водного слоя), q — масса 1 см3 почвы (в г), h — мощность почвенного слоя (в см), в котором определяется З. п. в. u — влажность абсолютно сухой почвы (в %), k — влажность устойчивого завядания (в %), 0,1 — коэффициент для перевода З. п. в. в мм водного слоя. З. п. в. определяют в каждом 10-сантиметровом слое почвы, а в самом верхнем — и на глубину 5 см. При насыщении почвы до наименьшей влагоёмкости З. п. в. колеблются в пахотном слое различных почв от 20 до 50 мм, в метровом — от 80 до 190 мм. При резком снижении З. п. в. (ниже 100 мм в слое почвы 0—20 см) наступает почвенная засуха.

заповедник природный, СССР выделенный в установленном порядке участок земли или водного пространства, в пределах которого находятся природные объекты, представляющие исключительную научную или культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, сообщества растительных или животных организмов, геологические образования и т. д.). В отличие от заказника и памятника природы З. представляет собой природный комплекс, полностью и навечно изъятый из хозяйственного пользования в научно-исследовательских и культурно-просветительных целях.

На территории З. и в пределах установленной вокруг него охранной зоны запрещена всякая деятельность, нарушающая природные комплексы З. или угрожающая сохранению природных объектов: охота, рыболовство, лесопользование, добыча

полезных ископаемых, сенокошение, пастьба скота и т. д. Запрещается также строительство промышленных, сельскохозяйственных объектов, не связанных с деятельностью З. Нахождение на территории З. посторонних лиц без разрешения администрации запрещается.

Порядок организации, содержания и охраны З.. определяется законодательством Союза ССР. В соответствии с Типовым положением о государственных природных заповедниках 1981 для каждого З. издаётся отдельное положение, отражающее особенности его природного комплекса. Право создания, реорганизации или ликвидации З. принадлежит Советам Министров союзных республик. В СССР (1984) 151 З. общей площадью около 14 млн. га.

заповедно-охотничье хозяйство, охраняемая природная территория (акватория), где активно проводится работа по акклиматизации, сохранению и восстановлению запасов охотничьих животных. В З.-о. х. проводятся научные исследования с целью разработки методов повышения продуктивности охотничьих угодий и наиболее рациональных способов ведения охотничьего хозяйства, биотехнические мероприятия (подкормка животных, подсев и подсадка кормовых и защитных растений и т. д., клеточное разведение и одомашнивание животных). На территории З.-о. х. разрешены охота и рыбная ловля. Первые З.-о. х. в СССР созданы в 1957, в 1983 их было 7. Некоторые З.-о. х. образованы на базе заповедников (Азово-Сивашское, Беловежская Пуща и др.), им переданы в бессрочное пользование их земли и воды. На договорных основах З.-о. х. существуют также на землях предприятий сельского хозяйства, лесного и рыбного хозяйств (например, Залесское Днепровско-Тетеревское). Деятельность З.-о. х. обычно регламентируется ведомственными положениями.

запольный участок, участок пашни вне севооборота, используемый для возделывания сельскохозяйственных растений, например многолетних овощных и лекарственных культур (спаржа, щавель, хрен, арника).

запряжка лошади, приёмы и способы прикрепления к лошади с помощью упряжи повозок, экипажей, саней, сельскохозяйственных машин или орудий. Виды З. л.: оглобельно-дуговая, оглобельно-постромочная, постромочно-дышловая, постромочная и комбинированная. Оглобельно-дуговую З. л. применяют для прикрепления к лошадям повозок и сельскохозяйственных орудий, имеющих оглобли. Лошадь тянет за оглобли, прочно скреплённые с хомутом при помощи гужей и деревянной дуги. Такая З. л. предотвращает выворачивание клещей хомута, в результате лошадь может тянуть с большей силой; на транспортных работах в местах с плохими дорогами обеспечивает смягчение толчков. Для придания устойчивости применяют седёлку с чересседельником. Оглобельно-постромочная З. л. — бездуговая. Лошадь тянет за постромки, оглобли служат лишь для направления хода (поворота) повозки, орудия или машины, для сдерживания их при спуске, при остановке и для осаживания. Оглобли скрепляют с хомутом ремёнными или железными запряжниками. Применяют при работе по ровным, улучшенным дорогам. Постромочно-дышловую З. л. используют для прикрепления пароконных дышловых повозок и сельскохозяйственных орудий и машин, имеющих дышло. Постромочная З. л. — без дышла и оглобель. Постромки прикрепляют к вальку, который соединяют с крюком сельскохозяйственного орудия. Их длина должна быть такой, чтобы при движении задние ноги лошади не доставали валька. Комбинированная З. л. — три лошади в одной повозке (русская тройка); коренник находится в оглобельно-дуговой запряжке, пристяжные — в постромках.

Дуговая запряжка.

запуск коров, прекращение доения коровы перед отёлом. Необходим для подготовки коровы к отёлу, получения здорового приплода и высоких удоев в последующую лактацию. Коровы с низкой продуктивностью имеют укороченный период лактации и легко запускаются сами. Коров с высокими удоями запускают в зависимости от состояния упитанности и молочной продуктивности за 45—60 сут до отёла (см. Сухостойный период). З. к. проводят постепенно: коров с суточным удоем к концу лактации 2—4 кг — в течение 2—3 сут, с удоем 6—8 кг — 3—5 сут, с удоем 15—20 кг — 8—12 сут. Для прекращения образования молока в вымени снижают уровень кормления (из рациона исключают концентраты и сочные корма), ограничивают поение, изменяют условия содержания, кратность и время доения.

заравниватель оросителей, 1) орудие с двухотвальным рабочим органом для заравнивания временных оросительных каналов. З. о. марки МК-15, навешиваемый на трактор класса 6, состоит из двух отвалов, смонтированных на раме, расположенной впереди трактора; подъём и опускание З. о. производится гидросистемой трактора. Ширина захвата 3,6 м, производительность агрегата до 2000 м/ч. 2) Рабочий орган к универсальной раме для заравнивания временных оросителей и выводных борозд. З. о. марки КЗУ-0,3, навешиваемый на трактор класса 3, состоит из двух отвалов, развёрнутых под небольшим углом, задней стойки и катка. Раму с отвалами устанавливают в горизонтальное положение (регулировкой верхней тяги механизма навески трактора), опорные колёса — на уровне ножей отвалов. Агрегат, двигаясь по дамбам оросителя, ножами срезает их и перемещает грунт в борозду, задняя стойка разравнивает его, а каток уплотняет. Ширина захвата З. о. 2,8 м, производительность 4200 м/ч.

Заравниватель оросителей КЗУ-0,3: 1 — универсальная рама; 2 — опорные колёса; 3 — отвалы; 4 — задняя стенка; 5 — каток; 6 — трактор.

заразиха (Orobanche), род многолетних и однолетних бесхлорофилльных трав семейства заразиховых, сорное растение. Свыше 150 видов, в умеренных и субтропических поясах; в СССР — свыше 80 видов, преимущественно в южных районах, некоторые — трудно искоренимые паразиты-сорняки, связанные с определёнными группами растений-хозяев. Наиболее вредоносны однолетние З.: З. подсолнечная, или волчок (O. cumana), паразитирует на подсолнечнике, томате, табаке; З. ветвистая, или конопляная (O. ramosa), — на конопле, табаке, томате, дыне, моркови, укропе, капусте, кориандре и др.; З. капустная, или З. Мутеля (O. brassicae), — на капусте, томате, табаке; , З. египетская, или бахчевая (O. aegyptiaca),— на арбузе, дыне, тыкве, огурце, а также на томате, капусте, картофеле и др.; З. жёлтая, или люцерновая (O. lutea),— на люцерне и клевере; все эти З. паразитируют также на многих дикорастущих растениях. Присасываясь гаусториями (мясистые волокна, в которые в процессе эволюции превратились корни) к корням растений-хозяев, З. отнимает у них воду и питательные вещества, истощает и нередко приводит к гибели; при этом урожай снижается на 25—50% и более. Размножается З. семенами (1 растение даёт до несколько млн. семян, сохраняющих жизнеспособность 8—12 лет). Меры борьбы: возделывание заразихоустойчивых сортов подсолнечника, конопли и др.; севообороты, в которых поражаемые З. культуры должны возвращаться на прежнее место не чаще, чем через 8—9 лет; глубокая вспашка; ранние посевы поражаемых растений; выпалывание З. до обсеменения и обязательное уничтожение; провокационные посевы культур (салата, льна, сои и др.), стимулирующих прорастание З., но не являющихся её хозяевами, и их запашка;

уничтожение сорняков на обочинах дорог и тому подобное; обработка посевов гербицидами: гидразином малеиновой кислоты — арбуза в период образования гаусторий и повторно через 15 сут (5,7 кг/га действующего вещества), томата 2—3 раза за сезон (0,6 кг/га действующего вещества). Предложен биологический метод борьбы — при помощи гриба Fusarium orobanches, мушки Phytomyza orobanchia и др.

Заразиха на подсолнечнике.

зарастание каналов, развитие растительности (камыш, тростник, рогоз и др.) в русле осушительных и оросительных каналов. Наблюдается в каналах с малыми скоростями течения воды (менее 0,2 м/с) и благоприятными для укоренения и развития растений условиями (тепловой, питательный и другие режимы). З. к. увеличивает шероховатость русла, уменьшает пропускную способность каналов; повышаются уровни воды и образуются подпоры. Основные меры борьбы с З. к. — повышение скоростей водного потока при малых расходах воды созданием в нижней части русла специального крепления (из бетона, хвороста и др.); затенение русла древесными посадками (см. Приканальные лесные полосы); скашивание (каналоочистителями, косилками) и выжигание горючей смесью (из огнемётов или опрыскивателей) растений или обработка их гербицидами; разведение растительноядных рыб (белого амура, толстолобика) и др. Лучшее время очистки русла от растений — период их цветения.

зародыш (embryo), зачаток нового организма, развивающийся, как правило, из зиготы, которая возникает в результате оплодотворения яйцеклетки (или яйца). З. животных, или эмбрион, — организм в начале внутриутробного (или внутрияйцевого) развития (эмбриогенеза), происходящего в яйцевых оболочках или в специальных органах материнского организма. Питается за счёт запасов питательных веществ, имеющихся в яйце или в организме матери. Развитие З. начинается дроблением (ряд последовательных делений) оплодотворённой яйцеклетки (зиготы). В результате образуется морула — шаровидное скопление постепенно уменьшающихся мало дифференцированных клеток (бластомеров), окружённое прозрачной зоной. После растворения последней и накопления жидкости внутри морулы она превращается в прозрачный пузырёк — бластоцисту. Часть его клеточной стенки — эмбриобласт — даёт начало телу зародыша, а остальная часть стенки — трофобласт — участвует в образовании плодных оболочек. Затем в стенке бластоцисты дифференцируются 3 зародышевых листка: наружный (эктодерма) — зачаток нервной системы, эпидермиса, волос, кожных желез, поверхностного эпителия и желез передней и задней частей кишечника; внутренний (энтодерма) — зачаток эпителиального покрова и желез среднего отдела кишечника и дыхательных органов; средний (мезодерма) — зачаток мышц, скелета, сосудов, крови, выделительных и половых органов и др. У млекопитающих З. после формирования дефинитивных органов или их зачатков называют плодом или фетусом. У растений З. иногда образуется из клеток нуцеллуса или интегумента (апомиксис). В зрелом семени семенных растений (цветковых и голосеменных) З. состоит из зародышевого стебелька и семядоли (у двудольных их 2, у однодольных 1, у хвойных несколько). На семядольном конце З. находится конус нарастания побега, а иногда и зачатки первых листьев (почечка). Часть З. ниже семядолей называют гипокотилем (подсемядольным коленом). Его нижний конец через пограничную зону, так называемую корневую шейку, переходит в зародышевый корешок, представленный обычно только меристематическим конусом нарастания, прикрытым корневым чехликом.

зарыбление прудов, посадка в пруды рыбы разного возраста (личинок, мальков, сеголетков, годовиков) для выращивания посадочного материала, товарной рыбы или производителей, используемых в племенных целях. Перед зарыблением пруды мелиорируют. Норму посадки рыбы рассчитывают в соответствии с естественной рыбопродуктивностью прудов, их площадью, а также планируемым приростом и выходом рыбы к осени. Выростные пруды в карповом хозяйстве зарыбляют молодью, полученной в результате нереста гнезда или пары производителей. Пересаживают личинок или мальков из нерестовых прудов в выростные обычно через 8—12 сут после выхода из икры.

Расчёт ведут по формуле: {{X=Г·П·100/В·р}}, где X — количество молоди, которую нужно посадить в выростной пруд; Г — площадь пруда (в га); П — естественная рыбопродуктивность пруда (кг с 1 га); В — планируемая (стандартная для данной зоны) средняя штучная масса сеголетков (в кг); р — планируемый выход сеголетков к осени (по нормативам в %). Посадка, рассчитанная на естественные пищевые ресурсы пруда, называется «нормальной» При интенсивном ведении хозяйства с применением кормления рыбы и удобрения прудов посадка рыбы может быть увеличена в 2—3 раза и более. При снижении температуры воздуха осенью до 5—8°С сеголетков пересаживают в зимовальные пруды. Нагульные пруды зарыбляют годовиками карпа весной из расчёта (при интенсивном ведении х-ва): {{X=(П·Г+К/а)·100/(В—в)·р}}, где X — искомая величина посадки годовиков (шт.); П и Г имеют то же значение, что и в предыдущей формуле, но в применении к нагульным прудам; В — штучная масса двухлеток к осени; в — штучная масса годовиков при посадке весной; р — выход двухлеток к осени (в %); К — количество дополнительно вносимого корма (в кг); а — кормовой коэффициент. При внесении удобрений в пруды посадку годовиков увеличивают в соответствии с повышением естественной рыбопродуктивности прудов.

При зарыблении форелевых прудов личинок радужной форели сажают в лотки или бассейны до 20000 шт/м2 при расходе воды до 1 л/с, где выдерживают при усиленном кормлении 30—45 сут.

Молодь, достигшую за этот период массы 3—5 г, пересаживают в выростные пруды из расчёта от 25 до 100 шт/м2. Водообмен 5—10 раз в сут. Если выростные пруды подходят для зимнего содержания, сеголетков оставляют в них на зиму.

засоление почвы, процесс накопления в почве легкорастворимых в воде солей в количествах, токсичных для сельскохозяйственных культур. Развивается преимущественно в пустынной, полупустынной и сухостепной зонах на низменностях и в бессточных впадинах при близком залегании минерализованных грунтовых вод. Затопление суши морской солёной водой также приводит к З. п.; наблюдается оно и при отступании береговой линии моря. На орошаемых землях часто наблюдается вторичное засоление, если в материнской породе или грунтовых водах (особенно при неглубоком их залегании) много солей, а также при подаче избыточной воды на поля или потерях её из оросительной сети, Вторичное З. п. может быть также при поливе минерализованными подземными и сбросными водами. Почвы с избыточным содержанием солей (0,15—0,25% и более) называют засоленными. К ним относят солончаки, солончаковые почвы и солонцы. Правильным ведением хозяйства можно устранить неблагоприятное течение процессов засоления, изменив его естественную направленность. Достигается это сочетанием промывок почвы (см. Промывной полив) с искусственным отведением грунтовых и промывных вод с помощью дренажа.

++

застройка усадьбы колхоза, совхоза, планомерное размещение на территории землепользования колхоза или совхоза объектов жилищного, общественного и производственного строительства, связанных едиными производственными условиями, обеспеченных общими инженерными коммуникациями и энергетическими устройствами. Объекты жилищного строительства — жилые дома преимущественно трех типов: усадебные, блокированные и секционные; общественного строительства — здания учреждений административного, торгового, культурно-бытового и другого назначения, детских учреждений, учебных заведений, учреждений здравоохранения и т. д., обслуживающих население колхоза или совхоза; производственного строительства — производственные комплексы (товарные или общехозяйственные). Жилая застройка занимает бóльшую часть жилой (селитебной) территории, как правило, она объединена в достаточно крупную и чётко организованную функциональную в архитектурно-планировочном отношении систему кварталов (или групп домов). В жилых кварталах размещаются не только жилые дома, но и хозяйственные постройки, садовые и огородные участки. Общественные здания, из которых формируется общественный центр, обычно размещаются в центральной части населённого пункта. Производственные здания размещаются в производственных зонах населённых мест или на расстоянии, соответствующем санитарным и ветеринарным условиям. Застройка производственных комплексов и их групп, расположение зданий, сооружений и транспортных путей должны обеспечивать наиболее благоприятные условия для производственного процесса, рациональное использование земельных участков. См. также Планировка сельских населённых пунктов.

засуха, продолжительный и значительный недостаток осадков, чаще при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха. Вызывает снижение запасов продуктивной влаги в почве и, как следствие, ухудшение роста, а иногда и гибель растений. Начало З. обычно связано с установлением антициклона. Ясная погода вызывает сильный прогрев воздуха, вследствие чего резко снижается его относительная влажность, что приводит вначале к атмосферной З., а затем после истощения запасов почвенной влаги вследствие повышенной испаряемости — к почвенной З. Растения испытывают перегрев и водный дефицит, поступление воды через корневую систему затрудняется, расход влаги на транспирацию начинает превосходить её приток из почвы, водонасыщенность тканей падает, нарушаются нормальные условия фотосинтеза. Весенние З. особенно опасны для ранних зерновых культур, летние причиняют сильный вред как ранним, так и поздним зерновым и другим однолетним культурам, а также плодовым растениям; осенние опасны для всходов озимых. Наиболее губительны весенне-летние и летне-осенние З. Часто З. сопровождаются суховеями; наблюдаются в основном в степной зоне, реже в лесостепной; 2—3 раза в столетие З. бывают даже в лесной зоне. Заранее определить вероятность З. можно только по отдельным факторам. Например, осенние запасы влаги в метровом слое почвы менее 50% среднемноголетних данных свидетельствуют о предстоящем недостатке почвенной влаги. Если высота снежного покрова и запасы влаги в нём составляют не более половины средне-многолетних показателей, то вероятность З. предстоящего весеннего периода также весьма значительна. Меры борьбы с З.: комплекс агротехнических (снегозадержание, задержание талых вод, чистые пары, мульчирование и тому подобное) и мелиоративных (орошение) мероприятий, защитные лесные насаждения и др. Для снижения ущерба, вызываемого З., внедряют засухоустойчивые сорта сельскохозяйственных культур.

засухоустойчивость, способность растений переносить обезвоживание и перегрев тканей, вызываемые почвенной или воздушной засухой. З. генетически обусловлена, но может усиливаться в процессе адаптации. Растения делят на пойкилоксерофиты, не способные регулировать свой водный режим (например, мхи, некоторые цветковые растения пустынь), и гомеогидровые, способные в определённых пределах поддерживать свою влажность (большей частью цветковых растений, в том числе все сельскохозяйственные культуры). З. обусловлена устойчивостью белоксинтезирующей системы и цитоплазмы клеток к обезвоживанию и их способностью к быстрому восстановлению после регидратации. Наиболее высокой З. обладают ксерофиты. Многие из них имеют приспособления, повышающие их устойчивость к засухе и ограничивающие испарение воды из тканей (мощная корневая система, опушение, восковой налёт и др.). Культурные растения-мезофиты обладают большой пластичностью и способностью выносить кратковременный водный дефицит. Они наиболее чувствительны к засухе в период образования генеративных органов (критический период). К засухоустойчивым сельскохозяйственным культурам относят сорго, среднеустойчивы пшеница, ячмень, кукуруза, просо, слабоустойчивы овёс, рис. Повышение З. сельскохозяйственных культур достигается агротехническими приемами, направленными на борьбу с засухой, введением правильного севооборота, удобрением почвы и др. З. связана с жароустойчивостью. См. также Водный режим растений.

Лит.:

Генкель П. А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений, М., 1982.

затишковые лесные насаждения, лесные полосы на сезонных и постоянных пастбищах, а также скотопрогонных трассах, служащие для защиты сельскохозяйственных животных от буранов, пыльных бурь, ветров; один из видов защитных лесных насаждений. З. л. н. длиной 50—230 м и шириной 20—30 м, в виде 2 пересекающихся, сходящихся или состыкованных под углом полос, обычно создают в ложбинах, межбугровых понижениях и западинах с более плодородными и лучше увлажняемыми почвами. Конструкция непродуваемая, расстояние между рядами 3—5 м, между растениями в рядах 1—2 м. З. л. н. выращивают из наиболее устойчивых для зоны пород, например, в Прикаспии используют клён ясенелистный, айлант, берест, тополь канадский и белый, лох узколистный, жимолость татарскую, тамарикс, карагану древовидную (жёлтую акацию) и др. Создают З. л. н. преимущественно посадкой сеянцев, реже саженцев или черенков, а также посевом семян. Эксплуатацию их начинают с 3—4-летнего возраста, когда деревья достигнут высоты 2—3 м. З. л. н. обслуживают территорию в радиусе 3—5 км. Идея создания З. л. н. принадлежит лесоводу М. А. Орлову. Первые З. л. н. посажены в 1946 в Астраханской области.

затопление земель, покрытие территории водой, вызванное естественными (разливы рек, обильные осадки и др.) или искусственными (создание водохранилищ, прудов, лиманное орошение) причинами. З. з. может быть долговременным, при котором использовать затопляемые территории невозможно (например, земли, занятые чашей водохранилища), и кратковременным, когда использование земель доступно и целесообразно (земли, затопляемые полыми водами). При З. з. почвы, находящиеся под слоем воды несколько лет, ухудшаются в результате разрушения почвенного поглощающего комплекса, разложения дернины, оглеения; и наоборот, при кратковременном затоплении пойм рек полыми водами образуются плодородные пойменные почвы вследствие отложения илистого осадка, богатого органическим

веществом, и снижения кислотности почв; на отдельных участках возможны также смыв почвенного покрова и заболачивание (при замедленном стекании вод). Затопление посевов, особенно летом, может нанести большой ущерб сельскохозяйственному производству. Допустимая продолжительность затопления сельскохозяйственной культуры зависит от её биологических особенностей и фазы развития. Луговые травы могут находиться в затопленном состоянии весной в течение 7—45 сут (овсяница луговая, ежа сборная, клевер луговой не более 7—10 сут; полевица белая, мятлик луговой, клевер ползучий, тимофеевка не более 20—25 сут; бекмания, двукисточник тростниковый, мятлик болотный до 40—45 сут), летом — не более 1—1,5 сут. Затопление озимых посевов весной и многих других полевых культур летом недопустимо. Для борьбы с естественным З. з. проводят обвалование пойм и затопляемых низменностей (см. Польдерная система), а также сооружают водохранилища в верховьях рек и на их притоках. Создание водохранилищ путём строительства на реках плотин, в свою очередь, вызывает долговременное З. з.. Для уменьшения потерь земли мелководные зоны водохранилищ (глубиной менее 2—3 м) отделяют дамбами и осушают. В орошаемом земледелии поливы затоплением применяют при возделывании риса, для влагозарядки и промывки засоленных почв.

затраты корма, см. Оплата корма.

защита растений, 1) комплексная система мероприятий в сельском и лесном хозяйстве по предотвращению и устранению вреда, причиняемого растениям вредителями, болезнями и сорняками, основанная на сочетании различных методов и средств (организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических, селекционно-генетических, химических и др.). 2) Комплексная научная дисциплина, изучающая вредоносные для растений организмы и разрабатывающая методы и приёмы борьбы с ними. Научная основа З. р. — экология, важнейшие разделы — энтомология и фитопатология. З. р. основывается на данных ряда агрономических (земледелие, растениеводство, селекция, агрохимия и др.), зоологических и ботанических (главным образом систематика, анатомия, морфология и др.) дисциплин, генетики, биохимии, физиологии растений и животных, микробиологии и др. З. р. тесно связана с сельскохозяйственной метеорологией, химией, физикой, токсикологией и др.

Сельскохозяйственные культуры повреждаются различными насекомыми, клещами, нематодами, моллюсками, грызунами (см. Вредители сельскохозяйственных растений), патогенными грибами, бактериями, вирусами (см. Болезни сельскохозяйственных растений) и угнетаются сорняками. По данным Организации по продовольствию и сельскому хозяйству ООН (ФАО), ежегодный ущерб от вредителей, болезней и сорняков достигает 40% потенциального мирового урожая продовольственных культур. В процессе сельскохозяйственного производства нарушаются сложившиеся в биоценозах отношения и связи организмов, создаются условия для массового размножения и расселения вредителей, распространения болезней и сорняков. Этим негативным процессам противопоставляется интегрированная защита растений, рассматриваемая как один из элементов технологии сельскохозяйственного производства. В систему мероприятий по З. р.. входит не только уничтожение вредителей сельскохозяйственных культур, но и предупреждение их появления, определение возможных масштабов распространения, а также пресечение их расселения из одних стран и регионов в другие (см. Карантин растений). По данным Всесоюзного научно-исследовательского института защиты растений (ВИЗР), стоимость сельскохозяйственной продукции,

которая ежегодно сохраняется за счёт снижения потерь урожая от вредителей, болезней и сорняков, составляет в СССР около 8,5 млрд. руб.

Вред, наносимый растениям болезнями и вредителями, был известен человеку ещё в глубокой древности, однако развитие З. р. началось только в XVIII в. В начале века были сделаны попытки классифицировать болезни растений, во 2-й половине — многочисленными опытами была доказана вредоносность многих из них. В XIX в. появляются работы обобщающего характера о насекомых — вредителях сельскохозяйственных культур. В 1859 организуется Русское (ныне Всесоюзное) энтомологическое общество, считающее своей важнейшей задачей участие в разработке практических рекомендаций по борьбе с насекомыми-вредителями. К 1916 в России насчитывалось 30 учреждений по З. р.

После Октябрьской революции 1917 в системе Наркомзема РСФСР создаётся Государственная служба З. р., объединяющая, планирующая и организующая мероприятия по З. р. Значительный вклад в теорию и практику З. р. внесли русские и советские учёные И. И. Мечников, Д. И. Ивановский, А. А. Ячевский, Н. И. Вавилов, И. А. Порчинский, Т. Д. Страхов, В. Н. Щёголев, И. Я. Шевырёв, Н. М. Кулагин, В. Ф. Болдырев, Н. Н. Богданов-Катьков, А. А. Захваткин, Г. Я. Бей-Биенко, М. С. Гиляров и др.

Современная система мероприятий по З. р. сочетает ряд методов и средств. Агротехнический метод З. р. (впервые применён в начале XX в. русским энтомологом Н. В. Курдюмовым) направлен на создание приёмами агротехники условий, неблагоприятных для существования, размножения и расселения вредоносных организмов, а также на повышение устойчивости растений к наносимым повреждениям. Например, подбор оптимальных посевов и насаждений, введение севооборотов сокращают вредоносность специфических насекомых, патогенов и сорняков, приуроченных к определённым культурам. Обеззараживание и оздоровление семенного и посадочного материала губительно для обитающих в семенах, на саженцах и распространяющихся вместе с ними зерновок, нематод, щитовок, клещей и др. Соблюдение сроков и норм посева, способов посева и обработки почвы — эффективное средство защиты растений от почвообитающих и иных патогенов и вредителей. Существенное значение имеют уничтожение сорняков, внесение удобрений, использование устойчивых сортов, карантинные мероприятия. Биологический метод З. р. основан на использовании организмов или продуктов их жизнедеятельности с целью ограничения численности и вредоносности насекомых, клещей, грызунов, патогенов и др. В России начало исследованиям в этом на правлении положено И. И. Мечниковым (1879), использовавшим гриб — возбудитель зелёной мускардины против хлебного жука и свекловичного долгоносика. Биологический метод З. р. предполагает интродукцию и акклиматизацию энтомофагов в очаге вредителя, их внутриареальное расселение из старого очага в новый, сезонную колонизацию с расчётом на последующее размножение в очаге, создание условий для сохранения, привлечения и накопления местных энтомофагов в агроценозах. С помощью завезённого (1931) из Австралии хищного жука родолии ликвидированы очаги австралийского желобчатого червеца. Ввоз из США (1926, 1930) паразита афелинуса обеспечил успешную борьбу с красной кровяной тлёй. Местные виды энтомофагов используются методом сезонной колонизации. Например, разводят в специальных лабораториях и затем выпускают на посевы яйцееда трихограмму против совок-вредителей, плодожорок, шелкопрядов и др.; жука криптолемуса против мучнистых червецов на цитрусовых культурах и виноградниках;

псевдафикуса против червеца Комстока и др. Важное направление биологического метода З. р. — использование микроорганизмов и антибиотиков для борьбы с вредителями и болезнями растений. Против листогрызущих чешуекрылых и колорадского картофельного жука эффективны энтобактерин и боверин, против некоторых бактериальных болезней томата, бобовых растений и др. успешно испытаны препараты аренарин, трихоцетин и др., против болезней льна, зерновых культур и вилта хлопчатника — триходермин. Доказана эффективность совместного применения энтомофагов и микроорганизмов против различных вредителей на одних и тех же культурах, обоснованы и разработаны приёмы совместного применения микроорганизмов и химических средств. Использование для привлечения или дезориентации самцов вредителей специфических аттрактантов, наводнение популяций вредителя стерилизованными самцами, использование ювенильных гормонов и репеллентов пополняют арсенал биометода наряду с применением микробиологических средств З. р., антибиотиков и антагонистов. Химический метод З. р. предполагает использование химических средств для предупреждения распространения вредителей и болезней растений, истребления насекомых-вредителей и сорняков (протравливание семян, внесение пестицидов в почву при севе, ранневесенние и предвсходовые обработки инсектицидами и гербицидами и др.). Он получил особенно широкое развитие после 1945 благодаря большой эффективности, универсальности и быстроте применения химических препаратов. Однако его негативные аспекты (высокая токсичность некоторых препаратов, неизбирательность их действия и кумулятивные свойства; разрушение биоценотических связей, развитие резистентных линий вредителей и патогенов и др.) привели к необходимости разработки интегрированной З. р. Предполагая максимальное использование естественных механизмов регуляции численности и активности вредоносных агентов, интегрированная З. р. ориентируется на оптимизацию и стабилизацию флоры и фауны агроценозов при постепенной замене пестицидов длительного и широкого спектра действия высокоспецифическими биологическими и химическими средствами З. р. Механический метод З. р. (использование заградительных и ловчих канавок, ловчих поясов, различных приспособлений для вылова вредителей и т. д.), в прошлом игравший важную роль, из-за большой трудоёмкости и недостаточной эффективности применяется ограниченно.

Научно-методические центры по З. р. — Всесоюзный научно-исследовательский институт З. р. (Ленинград) и Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (Москва). Научно-исследовательскую работу ведут Азербайджанский, Армянский, Всероссийский, Грузинский, Казахский, Украинский научно-исследовательские институты З. р., Институт биологических методов З. р. (Кишинёв), многие лесные и другие научно-исследовательские институты, сельскохозяйственные вузы, университеты, опытные и селекционные станции. Подготовку квалифицированных кадров ведут сельскохозяйственные вузы, имеющие факультеты или отделения по З. р., и многие сельскохозяйственные техникумы.

СССР — участник Международной конвенции по З. р., которую приняли более 30 стран, Европейской и Средиземноморской организации по З. р., соглашения о сотрудничестве в области карантина и З. р. от вредителей и болезней, подписанного рядом стран, многих двусторонних конвенций. Периодически созываются международные конгрессы по З. р.

Мероприятия по З. р. от вредителей, болезней и сорняков осуществляет Государственная служба защиты растений Госагропрома СССР. Служба З. р. организует обследование сельскохозяйственных и других угодий, разрабатывает краткосрочные и долгосрочные прогнозы появления и развития вредителей и болезней растений, своевременно сигнализирует о сроках и месте борьбы с ними. Совместно с научными учреждениями участвует в разработке комплексных мероприятий по защите растений и организует их своевременное проведение на предприятиях Госагропрома СССР. Служба З. р. регламентирует применение химических и биологических средств защиты растений, следит за соблюдением технологии использования пестицидов, а также правил их хранения и транспортировки, что предупреждает их накопление в сельскохозяйственной продукции и почве выше установленных безопасных норм; контролирует мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения пестицидами; организует размножение полезных биологических объектов (насекомые, микроорганизмы и др.) и осуществляет в дальнейшем контроль за их применением. В задачу службы З. р. входят также охрана территории СССР от проникновения карантинных видов организмов из других государств и осуществление карантинных мероприятий на территории страны. Служба З. р. определяет потребности сельского хозяйства в химических и биологических средствах защиты растений, механизмах, аппаратуре и сельскохозяйственной авиации; внедряет достижения науки и передового опыта в практику З. р.

В СССР (1986) около 3,4 тыс. организаций по защите растений, в которых работает свыше 30 тыс. специалистов, из них в Государственной службе З. р. свыше 17 тыс. человек, в колхозах, совхозах и других предприятиях АПК — около 13 тыс. человек. Возглавляет службу З. р. Управление защиты растений Госагропрома СССР. Существуют также 15 главных управлений защиты растений союзных республик, 11 республиканских станций защиты растений, свыше 150 республиканских (АССР), краевых и областных станций защиты растений, около 2500 районных станций, 29 экспедиций и отрядов по борьбе с массовыми и опасными вредителями, болезнями и сорняками, 164 лаборатории прогнозов и диагностики, 181 лаборатория биологического метода, 114 токсикологических лабораторий, 40 гельминтологических лабораторий, 4 биофабрики, 1838 пунктов сигнализации и прогнозов, 175 республиканских, краевых и областных карантинных инспекций с карантинными лабораториями и фунгицидными отрядами, 596 пограничных и межрайонных карантинных пунктов. Борьбу с вредителями, болезнями растений и сорняками проводят главным образом силами колхозов и совхозов, привлекая при необходимости сельскохозяйственную авиацию и механизированные отряды агропромышленных объединений. С ростом производства химических и биологических средств защиты растений, развитием различных транспортных средств увеличиваются площади, на которых проводят защитные работы. В 1960 они составляли 88 млн. га, в 1970 — 111, в 1980 — 161, в 1985—191 млн. га.

Организация и принцип работы службы З. р. в зарубежных странах определяются конкретными социально-экономическими условиями. В социалистических странах служба З. р. обеспечивает организацию и проведение мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками по общегосударственному плану и средствами государственных предприятий и кооперативных хозяйств. В капиталистических странах основная функция службы — консультативная помощь фермерам по вопросам защиты растений. Непосредственные мероприятия по борьбе с

вредителями, болезнями и сорняками проводят частные компании за установленную плату.

Лит.:

Интегрированная защита растений, М., 1981;

Научные основы защиты растений, М., 1984;

Справочник по защите растений, под ред. Ю. Н. Фадеева, М., 1985;

Райс Э., Природные средства защиты растении от вредителей, пер. с англ., М., 1986.

защитное лесоразведение, выращивание защитных лесных насаждений для защиты почв от эрозии, сельскохозяйственных угодий от засухи и суховеев, транспортных путей от заносов и тому подобное В России, на родине З. л., лес в открытой степи впервые стали разводить по указанию Петра I (роща «Дубки», «Большая черепаха» около Таганрога и др.), более значительные посадки защитных лесных насаждений проводили в XVIII—XIX вв. (на песках вдоль р. Северский Донец, в Полтавской, Херсонской и других южных губерниях). Опытная работа в области З. л. начинается с организации в 1843 под руководством В. Е. Граффа Великоанадольского лесничества. Рациональные методы и способы З. л. в России разрабатывали В. Я. Ломиковский, В. Е. Графф, Л. Г. Барк, Ф. Ф. Тихонов, К. Н. Генко, Н. К. Срединский, В. В. Докучаев, Г. Ф. Морозов, Г. Н. Высоцкий и др. До 1917 заложено 130 тыс. га защитных лесных насаждений.

В СССР З. л. стало планомерно осуществляемым государственным мероприятием. Закладываются системы защитных лесных насаждений в хозяйствах, районах и целых регионах. Расширяется сеть научно-исследовательских учреждений по З. л., разрабатываются приёмы выращивания защитных насаждений, пути повышения их мелиоративной эффективности, научно обоснованно определяется ассортимент деревьев и кустарников и тому подобное До 1941 было создано свыше 900 тыс. га защитных лесных насаждений. К 1986 в СССР имелось свыше 5,5 млн. га искусственно созданных защитных лесных насаждений, в том числе 1,8 млн. га полезащитных лесных полос, 1,4 млн. га насаждений по оврагам, балкам, нагорным склонам, около прудов и водоёмов, 0,9 млн. га посадок на песках, 0,2 млн. га на пастбищах, 0,6 млн. га вдоль железных и автомобильных дорог, газопроводов и других энергопутей, 133 тыс. га государственных защитных лесных полос; на тысячах га созданы зелёные зоны вокруг степных городов и населённых пунктов. З. л. включено во все зональные системы ведения сельского, лесного и водного хозяйства, в перспективные планы освоения территориально-производственных комплексов.

З. л. в различных масштабах проводится почти во всех странах мира. В Румынии, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польше, Чехословакии, Югославии, Италии, Франции, Испании защитные лесные насаждения используют для защиты от засухи и суховеев сельскохозяйственных угодий, для укрепления горных склонов; в Великобритании, Нидерландах, Дании, Швеции, Китае и др. — для закрепления прибрежных песчаных дюн, защиты садов и посевов сельскохозяйственных культур от холодных морских ветров и тому подобное В США З. л. занимаются с начала заселения территории европейцами, особенно на Великих равнинах; наиболее распространены полезащитные и противоэрозионные насаждения. См. также Агролесомелиорация.

Лит.:

Колданов В. Я., Степное лесоразведение, М., 1967;

Альбенский А. В., Сельское хозяйство и защитное лесоразведение, М., 1971;

Виноградов В. Н., Освоение песков, М., 1980;

Трещевский И. В., Шаталов В. Г., Лесные мелиорации и зональные системы противоэррозионных мероприятий, Воронеж, 1982.

защитные лесные насаждения, искусственные насаждения в виде массивов, полос и куртин для защиты сельскохозяйственных угодий, каналов, населённых пунктов, дорог и тому подобное от неблагоприятных природных и антропогенных факторов или естественные лесные насаждения, выполняющие защитные функции. Создание З. л. н. — основа агролесомелиорации. Относятся к особо ценным лесам I группы. В зависимости от назначения и местоположения З. л. н. подразделяют на следующие основные группы: государственные защитные лесные полосы; полезащитные лесные полосы на неорошаемых, орошаемых и осушаемых землях; приканальные лесные полосы, придорожные лесные полосы, стокорегулирующие лесные полосы; приовражные лесные полосы и прибалочные лесные полосы; лесные насаждения вокруг водоёмов, вдоль берегов и в поймах рек; насаждения на песках; горно-мелиоративные насаждения (в виде полос, куртин, массивов); насаждения на пастбищных землях, около животноводческих ферм и в местах отдыха скота — пастбищезащитные лесные полосы, затишковые насаждения, древесные зонты — мелиоративно-кормовые насаждения; защитные и декоративные насаждения вокруг населённых пунктов; насаждения на рекультивируемых участках и др. Совокупность З. л. н. различного назначения на территории составляет систему защитных лесных насаждений.

При выращивании З. л. н. в виде полос большое значение имеет конструкция насаждения, от которой зависят режим ветра, отложение снега, влажность почвы и др. Полосы продуваемой (крупные просветы между стволами, составляющие по площади свыше 60%, в кронах — до 10%) конструкции выращивают в основном в районах с холодными снежными зимами и большими снегопереносами; ажурной (просветы по всему профилю — 15—35%) конструкции — в сухостепных районах с непостоянным снеговым покровом и пыльными бурями, на орошаемых и осушаемых землях; плотной конструкции (просветов по продольному профилю не более 10%) используют для защиты животноводческих ферм, жилых строений, дорог, каналов и тому подобное

Состав и размещение деревьев и кустарников в З. л. н. определяют их биологическую устойчивость и агрономическую эффективность. Лесные породы, применяемые в З. л. н., разделяют на главные (выполняют основную защитную функцию и образуют верхний ярус насаждения), сопутствующие (отеняют почву, уплотняют вертикальный профиль насаждения, способствуют улучшению роста главных пород, образуют 2-й ярус) и кустарники (играют почвозащитную роль, увеличивают накопление снега). Для каждой зоны СССР подбирают ассортимент деревьев и кустарников, выращиваемых в З. л. н. Например, для Центральночернозёмной зоны в качестве главных пород рекомендованы берёза плакучая, дуб черешчатый, лиственница сибирская, сосна обыкновенная, тополь бальзамический, берлинский и китайский, ясень обыкновенный и др.; сопутствующих — вяз обыкновенный, груша лесная, клён остролистный, липа мелколистная, рябина обыкновенная; кустарники — бузина красная, боярышник, ирга, кизил, тёрн, лещина, лох, облепиха, смородина золотая и др. См. также Защитное лесоразведение.

защищённый грунт, сооружения для выращивания овощных, декоративных и плодовых культур, их рассады и саженцев. Различают три группы З. г.: теплицы, парники, утеплённый грунт. Парники и теплицы в течение длительного времени

изолируют растения от неблагоприятных условий внешней среды. Внутри них создают соответствующий микроклимат, применяя искусственный обогрев воздуха и грунта. Теплицы используют круглый год, парники — с ранней весны до поздней осени. Для создания утеплённого грунта используют естественные защиты (холмы, южные склоны, древесные насаждения и др.), различные малогабаритные укрытия (например, плёночные), биологический обогрев, а также средства ослабления заморозков. Утеплённый грунт даёт возможность получать урожай овощей на 7—25 сут раньше, чем в поле.

звездчатка (Stellaria), род многолетних, реже дву- и однолетних трав семейства гвоздичных, сорное растение. Около 120 видов, по всему земному шару; в СССР — более 50 видов, распространённых повсеместно. З. средняя, или мокрица (S. media), — трудноискоренимый однолетний сорняк, засоряющий в основном пропашные культуры, особенно на влажных почвах Нечернозёмной зоны. Произрастает также в садах, питомниках, по дорогам, у жилья. Размножается семенами (1 растение даёт 15—25 тыс. семян, более 10 лет сохраняющих жизнеспособность в почве, в течение вегетационного периода плодоносит 2—3 раза), укоренением стеблей и их отрезков. Меры борьбы: многократная культивация посевов; прополка в рядках с удалением выполотых растений; обработка посевов гербицидами: кукурузы — симазином, хлопчатника — монуроном, прометрином, зернобобовых — динитроортокрезолом, овощных — рамродом, пропазином. З. хорошо поедает скот. Её семенами кормят певчих птиц. З. злаковидная, или пьяная трава (S. graminea), растущая на лугах, в светлых лесах и тому подобное, ядовита для крупного рогатого скота и лошадей.

Звездчатка средняя: 1 — растение; 2 — цветок (в разрезе); 3 — плод (продолговатая коробочка) в чашечке.

звено, первичное объединение работников, совместно выполняющих одну или несколько технологически взаимосвязанных работ; формируется, как правило, в составе бригады, постоянной или временной (отряд), на определённый период на основе официального распоряжения или приказа. В отличие от бригады З. характеризуется ограниченным количеством рабочих мест и непосредственными трудовыми контактами работников, сравнительно простым регулированием группового процесса труда на основе взаимодействия членов З., а также воздействия со стороны неосвобождённого руководителя — звеньевого. По характеру труда различают механизированные звенья, З. ручного труда, комбинированные. По производственным функциям выделяют З. по возделыванию полевых культур на временных или постоянных участках земли, а также по уходу за животными и получению животноводческой продукции; технологические З. по выполнению определённых полевых работ или отдельных операций в животноводстве; вспомогательные З., выполняющие в бригаде (отряде) функции технико-технологического или организационно-бытового обслуживания.

звеньевой подряд, одна из форм коллективного подряда.

звероводство, разведение (главным образом клеточное) ценных пушных зверей для получения шкурок (пушнины); отрасль животноводства. Основные объекты З. в СССР — норка, голубой песец, серебристо-чёрная лисица, нутрия, соболь; осваивается разведение енотовидной собаки, хорька, цветных лисиц, ондатры, речного бобра и др. З. занимаются зверосовхозы, совхозные и колхозные звероферм. Продукция З. (в основном шкурки норки разнообразных натуральных расцветок)

используется для выработки меховых изделий, поступающих на внутренний рынок и экспортируемых.

В дореволюционной России З. носило любительский характер (в 1917 имелись 23 мелкие частновладельческие звероферм с небольшим количеством малоценных в хозяйственном отношении зверей — красная лисица, белый песец и др.). В СССР З. стало развиваться как отрасль животноводства. В 1928—1929 были созданы звероводческие совхозы для производства пушнины на экспорт (к 1932 их было 20), с 1934 появились колхозные звероферм, к 1970 сформировалось промышленно клеточное З. Основными производителями пушнины стали специализированные зверосовхозы РСФСР (113 в 1986) с поголовьем 100—150 тыс. и звероферм, созданные в системе потребкооперации и в охотничьих хозяйствах (350 в 1986). Зверосовхозы имеют крупные (20—25 тыс. голов) основные стада самок (85—90% общего поголовья составляет норка). Они снабжают племенным молодняком колхозные и совхозные звероферм. Звероводческие хозяйства ежегодно продают государству по 100—150 тыс. шкурок. Содержат зверей в клетках, размещённых в шедах. Клетки из оцинкованной металлической сетки с сетчатым полом оборудуются навесными или вставными домиками для укрытия и щенения зверей. Основные корма для лисиц, песцов, норок и соболей: субпродукты, рыбные отходы, молоко, обезжиренный творог, свежедроблёная кость, кормовые дрожжи; из растительных — зерно кормовое, картофель, корнеплоды, овощи. В рационах норок в зимне-весенний период мясо-рыбные корма составляют 65—75% , молочные — 5%, зерновые 15—20%, овощи 3%, дрожжи кормовые 3—5%, в рационах лисиц и песцов несколько меньше мясо-рыбных кормов и больше зерна. Гон у пушных зверей раз в году (у нутрий может быть в течение круглого года, беременность может совмещаться с выкармливанием молодняка). Средняя нагрузка на самца в период гона 4—5 самок, у нутрии 10. Время щенения у лисиц, песцов, норок, соболей — март — май. С 3—4-недельного возраста щенят начинают подкармливать (щенят нутрий — с 10-суточного); в 40—50-суточном возрасте их отсаживают от самок и помещают разнополыми парами в небольшие сетчатые клетки. В августе молодняк лисиц и песцов клеймят и делят на племенной и «забойный». У норок деление молодняка проводят при отсадке. В октябре — ноябре вначале проводят бонитировку молодняка, а затем забой зверей для получения шкурок. Племенная работа в З. строится с целью улучшения племенных и продуктивных признаков (размер, плодовитость, качество опущения, окраска волосяного покрова), повышения жизнеспособности животных. На основе естественных мутаций получены многочисленные цветные типы зверей: 34 типа цветных норок, несколько типов лисиц и голубых песцов. Достижением советского З. является создание породы крупных чёрных соболей.

З. как научная дисциплина преподаётся на зоотехнических факультетах сельскохозяйственных вузов и техникумов. Научные исследования по З. координирует Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева Госагропрома РСФСР.

З. развито в США, Канаде, странах Северной и Средней Европы.

Лит.:

Афанасьев В. А., Перельдик Н. Ш., Клеточное пушное звероводство, ., 1966;

Перельдик Н. Ш., Милованов Л. В., Ерин А. Т., Кормление пушных зверей, 2 изд., М., 1981;

Ильина Е. Д., Кузнецов Г. А., Основы генетики и селекции пушных зверей, М., 1983;

Научные основы звероводства, Л., 1985.

звероводческая ферма, подразделение сельскохозяйственных предприятий, занимающееся разведением пушных зверей (серебристо-чёрных лисиц, песцов, норок, соболей и нутрий). По назначению З. ф. делятся на племенные (совершенствование пород и выращивание племенного молодняка) и товарные (производство шкурок — нутриеводческие, кроме того и производство мяса). В зависимости от вида пушных зверей, специализации хозяйства и природно-климатических условий района создают З. ф. следующих размеров (по числу самок, тыс. голов): норковая — 2—40, лисоводческая — 0,6—9; песцовая — 0,5—7,5, соболиная — 0,75—12, нутриеводческая — 2—15. Система содержания — клеточная. Норок, соболей, лисиц и песцов (кроме самцов лисиц и песцов) содержат в индивидуальных клетках, устанавливаемых ярусами в шедах; самцов лисиц и песцов — в отдельно стоящих клетках; основное стадо нутрий — в индивидуальных клетках с бассейнами или без бассейнов; молодняк нутрий — в загонах с бассейнами. Клетки для зверей в шедах размещают в 1 или 2 яруса двумя рядами с центральным проходом; клетки для молодняка также четырьмя или шестью рядами. Шеды, как правило, имеют деревянный каркас с бетонными фундаментами. Пол служебных проходов — асфальтовый, кровля — из волнистых асбестоцементных листов. Кроме помещений для содержания зверей на З. ф. предусматривают: кормоприготовительную (кормоцех), ветпункт, вышку для наблюдения за гоном лисиц и песцов, пункт убоя и первичной обработки шкурок, сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения, сарай для инвентаря, склады кормов и подстилки, холодильник, навозохранилище; а также служебные и санитарно-бытовые помещения. По отношению к жилой зоне З. ф. располагают с подветренной стороны и ниже по рельефу, по отношению к очистным и ветеринарным сооружениям — с наветренной стороны и выше по рельефу. От жилого района ферму отделяют санитарно-защитной зоной. Для равномерной инсоляции сараи (шёды) строят, как правило, продольной осью с севера на юг параллельными рядами, объединяя их в группы по 6—18; в южных районах применяют также широтную ориентацию шедов (продольной осью с запада на восток). Основная форма организации труда на З. ф. — постоянная производственная бригада.

Лисья ферма на 3600 самок: 1 — шед основного стада; 2 — шед молодняка; 3 — для самцов; 4 — служебно-бытовое здание; 5 — склад для инвентаря и подстилки, 6 — дезбарьер.

зебу, горбатый скот (Bos indicus), близок по происхождению к домашнему крупному рогатому скоту. Некоторые зоологи объединяют их в вид Bos primigenius, считая предком З. дикого тура; другие считают, что З. близок к бантенгу, имеет с ним общего предка или сам произошёл от него. Предполагается, что приручен З. в Египте и Малой Азии за 2—3 тыс. лет до н. э. Распространен в Индии, Африке, тропических и субтропических областях Америки, на Ближнем Востоке. В СССР З. разводят главным образом как рабочий и мясной скот — в Азербайджанской ССР (чистотопородное азербайджанское отродье) и в республиках Средней Азии (зебувидные отродья — хорасанское и кураминское). Характерная особенность З. — наличие горба (на шее и передней части холки), масса которого 5—8 кг. Масти: черно- и красно-пёстрая, рыжая, серая, бурая. Средние промеры (см): высота в холке 110—118, косая длина туловища 120—130, обхват груди 140—160, глубина груди 55—57, обхват пясти 14—16. Быки весят 300—350 (иногда до 800) кг, коровы. 250—270 (иногда до 550) кг, молодняк к 18 мес весит 190—210 кг. У6ойный выход 40—45%. Мясо по вкусовым

качествам не отличается от говядины. Масса парной шкуры у коров 15—18 кг. Средний годовой удой 500—600, наибольший — 1500 кг, жирность молока до 7%. Гибриды З. с крупным рогатым скотом плодовиты. Скрещиванием коров с быками З. созданы породы специализированного мясного направления, в США скрещиванием быков браманского З. с шортгорнами — санта-гертруда, с абердинангусами — брангус, с герефордами — брафорд, с шароле —чарбрей, с герефорд-шортгорнами — бифмастер; в Бразилии скрещиванием быков З. с местным скотом — порода сан-пауло. В СССР скрещиванием крупного рогатого скота с зебу созданы многие популяции скота. Животные характеризуются сочетанием высокой продуктивности с приспособленностью к экстремальным условиям среды.

зеленные культуры, овощные растения, листья, черешки и молодые стебли которых употребляют в пищу. К З. к. относят лук (на зелёное перо), салат, шпинат, укроп, ревень, щавель, петрушку и сельдерей (на зелень), базилик душистый, кориандр (на зелень), капусту пекинскую и др. З. к. обладают хорошими вкусовыми качествами, содержат большое количество витаминов и ценных питательных веществ. Скороспелость З. к. (листовой салат созревает через 30—45 сут после посева, кочанный салат — через 45—60, шпинат — через 30—40, укроп — через 40, лук на перо — через 20—35 сут после посадки луковиц) позволяет проводить многократный посев и получать свежую зелень круглый год. З. к. требовательны к плодородию и влажности почвы. В открытом грунте З. к. чаще выращивают в уплотнённых (с томатом, капустой и др.) и промежуточных (высевают рано весной перед поздними культурами — томатом, огурцом) посевах; в защищённом грунте они могут занимать самостоятельное место или идти в качестве уплотнителей. З. к. холодостойки, успешно растут при температуре 12—15°С и легко переносят заморозки — 3—5°С. Поскольку зелень — малотранспортабельный скоропортящийся продукт, убранные З. к. упаковывают в жёсткую тару (корзины, решёта, планчатые ящики) и быстро доставляют к потребителю. См. также ст. об отдельных З. к.

зеленоглазка (Chlerops pumilionis), насекомое семейства злаковых мушек, вредитель ячменя, пшеницы, ржи, овса. Распространена в Евразии. В СССР сильнее вредит в увлажнённых районахнах Нечерноземной зоны. Длина 3—5 мм, тело светло-желтое, на спине чёрные полосы, глаза ярко-зелёные. В году 2 поколения. Мухи 1-го поколения откладывают яйца на листья яровой пшеницы и ячменя, 2-го — на листья озимых и диких мятликовых, внутри стеблей которых личинки питаются, зимуют и весной окукливаются. У повреждённых растений стебли утолщены, листья расширены и слегка гофрированы. Меры борьбы: посев яровых в ранние, озимых — в лучшие агротехнические сроки, лущение стерни и глубокая зяблевая вспашка; удобрения. См. рис. 11 в табл. 31.

зелёное удобрение, зелёная масса преимущественно бобовых растений (сидератов), запахиваемая в почву. Богата органическим веществом и азотом. З. у. выращивают в занятых парах (сидеральный пар), в пожнивных и поукосных посевах, а также при подсеве под основную культуру (например, осенний подсев многолетнего люпина в озимую рожь). Применяют на почвах всех типов, особенно на песчаных и супесчаных; эффективно в севообороте при сочетании с навозом и минеральными удобрениями.

зелёный конвейер, система производства и использования зелёных кормов, позволяющая бесперебойно и равномерно обеспечивать ими животных. Сезонность развития растений, выгорание их в летний период, неравномерность распределения природных угодий по различным районам и другие факторы вызывают необходимость

создания З. к. для обеспечения животных зелеными кормами. В состав З. к. включают естественные и искусственные пастбища, многолетние и однолетние травы (зелёная масса), кормовые бахчевые, кормовые корнеплоды, кормовую капусту, озимый рапс. Различают естественный, искусственный и смешанный типы З. к. Основа естественных З. к. — природные кормовые угодья и культурные пастбища. Организуются в лесной зоне СССР. В искусственные З. к. включают культурные пастбища, сеяные однолетние и многолетние травы. Наиболее распространён в районах, где мало или нет природных кормовых угодий. В смешанном З. к. используют естественные и культурные пастбища и посевы трав, отаву естественных сенокосов, корнеплоды и бахчевые культуры. Одно из основных условий высокой эффективности З. к. — рациональный подбор кормовых культур по срокам использования и правильная агротехника.

Схемы З. к. зависят от условий хозяйств. В лесной зоне наряду с природными кормовыми угодьями и культурными пастбищами в З. к. целесообразно включать рожь озимую (в чистом виде или в смеси с озимой викой), вику яровую, горох, пелюшку (в смеси с овсом, райграсом однолетним), люпин кормовой, сераделлу, кормовую капусту, озимый рапс; из многолетних трав для ранневесеннего использования — костер безостый, ежу сборную, овсяницу тростниковую и др. На осушенных торфяниках особенно эффективны посевы вико-овсяно-райграсовой смеси. Для лесостепной зоны в З. к. рекомендуется включать рожь озимую (в чистом виде или в смеси с викой озимой), вику яровую, чину посевную (в чистом виде и в смеси с овсом, могаром, суданской травой, чумизой), кукурузу, люцерну, эспарцет, костер безостый, смеси бобовых и мятликовых трав; для степной зоны — озимые рожь и пшеницу (в чистом виде или в смеси с викой озимой), суданскую траву, могар, чумизу, сою, кукурузу, люцерну, донник белый, эспарцет, житняк, костер безостый и другие травы, а также пожнивные и поукосные посевы кормовых культур, кормовые бахчевые. Для свиней в З. к. можно выращивать картофель.

Лит.:

Андреев Н. Г., Луговое и полевое кормопроизводство, М., 1975;

Полевое кормопроизводство, М., 1981;

Шевченко П. Д., Кобзарь В. И., Интенсивное использование орошаемых земель, М., 1982.

зелёный корм, растения, поедаемые животными на пастбище или скошенными (зелёная подкормка). З. к. — основной, наиболее дешёвый корм для сельскохозяйственных животных в летний период. Растения обычно используют на З. к. не позднее начала цветения, пока они не загрубели и содержат наибольшее количество питательных веществ. Молодая трава богата каротином, витаминами С, Е, К, группы В. В 100 кг травы бобовых 15—26 кормовых единиц и 2,6—4,6 кг переваримого протеина, травы мятликовых соответственно 20—26 и 2,1—3,3. Все питательные вещества находятся в легкоусвояемой форме. Суточная потребность в З. к. в зависимости от живой массы и продуктивности (в кг): коров 40—80, овец 6—9, свиней 8—12, рабочих лошадей 40—50. Основной источник З. к. — естественные и искусственные пастбища и сенокосы. Для равномерного обеспечения животных З. к. организуют зелёный конвейер. В зависимости or природных условий в рационах крупного рогатого скота З. к. составляет (кормовых единиц) 20—50%, овец 30—50%, свиней 25—40%. В районах отгонного животноводства скот находится на подножном корме почти круглый год.

зеллек, гербицид. Выпускают 12,5%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однолетних и всходов многолетних сорняков семействе мятликовых, а также для борьбы с падалицей озимых зерновых (0,5—1 л/га); в посевах рапса, сахарной свёклы, картофеля и при обработке полей осенью (после уборки зерновых) для уничтожения пырея ползучего (1—2 л/га). Не допускается посев зерновых колосовых и кукурузы по стерне, обработанной З. Среднетоксичен для теплокровных животных.

земельное право, в СССР отрасль права, регулирующая земельные отношения в целях обеспечения в интересах настоящего и будущих поколений научно обоснованного, рационального и эффективного использования и охраны земель, охраны прав социалистических организаций и граждан как землепользователей, укрепления законности в области земельных отношений. Основными источниками советского З. п. являются Конституция СССР и конституции союзных и автономных республик, Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик («Ведомости Верховного Совета СССР», 1968, № 51, ст. 485) и земельные кодексы союзных республик.

Основной принцип З. п. — установление в СССР исключительной собственности государства на землю (Конституция СССР, ст. 11). Это означает, что никто, кроме государства, не может быть собственником земли; она предоставляется социалистическим организациям и гражданам только в пользование (см. Землепользование). Купля-продажа, залог, завещание, дарение земли, самовольный обмен земельными участками и другие сделки, в прямой или скрытой форме нарушающие право государственной собственности на землю, недействительны.

Государственное управление в области использования и охраны земли — одна из форм осуществления права государственной собственности. В порядке государственного управления проводятся планирование использования земли, предоставление земли в пользование и изъятие её для государственных или общественных нужд, организация земельной территории как объекта хозяйственного или иного использования (землеустройство и планировка земель), ведение государственного кадастра земельного, контроль за использованием земли, разрешение земельных споров и др. Земля предоставляется в пользование социалистическим организациям и гражданам для строго определённых целей, использование её для извлечения нетрудовых доходов запрещается. Как совокупность правовых норм и институтов З. п. делится на общую часть (право государственной собственности на землю, государственное управление в области использования и охраны земель, право землепользования, правовая охрана земли как элемента природы, объекта собственности и пользования) и особенную часть (правовой режим отдельных категорий земель, составляющих единый государственный земельный фонд). Лица, виновные в нарушении земельного законодательства, привлекаются к уголовной, административной или иной ответственности.

Опыт СССР по социалистической перестройке земельных отношений воспринят с учётом конкретных исторических условий зарубежными социалистическими странами. Демократические земельные преобразования, национализация значительной части земли (в МНР — всей земли), объявление земли национальным достоянием, широкое развитие общественных форм землепользования обусловили формирование особой совокупности правовых норм, регулирующих в этих странах земельные отношения. Правовое регулирование земельных отношений в зарубежных

социалистических государствах имеет определённую специфику: так, право собственности на землю существует в нескольких формах (государственная собственность, собственность сельскохозяйственных производств, кооперативов, собственность частных лиц), государственное. управление и право землепользования (как совокупность определённых прав и обязанностей) распространяются на все земли независимо от форм собственности. Нормы, регулирующие земельные отношения, выделены в самостоятельную отрасль права в ГДР, ВНР, ЧССР.

земельные споры, споры о праве землепользования между землепользователями и другими организациями и лицами в связи с отводом и изъятием земли, землеустройством и осуществлением других функций по распоряжению и управлению землёй. В СССР З. с. не могут быть спорами о праве собственности на землю, так как земля является исключительной собственностью государства. Наиболее распространены споры между сельскохозяйственными и несельскохозяйственными землепользователями по поводу изъятия или самовольного захвата земли, порчи земли, несвоевременного возврата временно предоставленных земель, а также споры по поводу границ земельных участков. В соответствии с Основами земельного законодательства (ст. 49) З. с. между колхозами и совхозами, другими государственными и кооперативными организациями, учреждениями и гражданами разрешаются Советами Министров союзных республик, автономных республик, обл., краевыми, окружными, районными, городскими, сельскими Советами народных депутатов. Споры между совладельцами индивидуальных строений на землях городов, рабочих, курортных и дачных посёлков и на отводимых исполкомами сельских Советов земельных участках в сельских населённых пунктах разрешаются в судебном порядке. Порядок разрешения З. с. установлен земельными кодексами.

земельные угодья, земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам. Делятся на 3 группы: сельскохозяйственные угодья — земли, используемые непосредственно для производства сельскохозяйственной продукции (пашня, сады, ягодники, виноградники и другие многолетние плодовые насаждения, сенокосы и пастбища); земли, используемые для размещения средств производства, неразрывно связанных с землёй (защитные лесные насаждения, гидротехнические сооружения, площадки для сельскохозяйственной авиации и др.); земли, не используемые в сельскохозяйственном производстве (каменистые места, овраги и другие неудобные земли). В результате рационального использования З. у. площадь сельскохозяйственных угодий, прежде всего пашни, может быть увеличена (см. Трансформация земельных угодий, Рекультивация земель).

земельный кадастр, см. Кадастр земельный.

земельный кодекс, в СССР систематизированный законодательный акт, регулирующий земельные отношения на территории союзной республики. З. к. были приняты во всех союзных республиках в 1970—1972 в развитие Основ земельного законодательства. З. к. РСФСР (принят 1 июля 1970, введён в действие с 1 января 1971 — «Ведомости Верховного Совета РСФСР»., 1970, № 28, ст. 581) состоит из преамбулы и 12 разделов (141 статья). В преамбуле подчёркивается значение государственной собственности на землю, которая является основой земельных отношений в СССР; отмечается роль земли как важнейшего природного богатства советского общества, являющейся главным средством производства в сельском

хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства, В разделе I сформулированы задачи З. к., закреплена исключительная государственная собственность на землю, определён единый государственный земельный фонд, разграничена компетенция Союза ССР и РСФСР в области регулирования земельных отношений, зафиксированы порядок предоставления земли в пользование, права и обязанности землепользователей (см. Землепользование), порядок использования земельных участков для изыскательских работ, урегулированы вопросы возмещения убытков землепользователям и потерь сельскохозяйственного производства и т. д. Разделы II—VII устанавливают правовой режим отдельных категорий земель, образующих единый государственный земельный фонд. Раздел VIII посвящён государственному земельному кадастру, раздел IX — проблемам государственного землеустройства, раздел X — разрешению земельных споров, раздел XI — определяет ответственность за нарушение земельного законодательства, раздел XII — посвящён международным договорам.

земельный фонд, Единый государственный З. ф., в СССР в соответствии с Конституцией СССР (ст. 11) земля находится в исключительной собственности государства. Все земли составляют единый государственный З. ф., который с учётом основного целевого назначения земель включает: земли сельскохозяйственного назначения, земли населённых пунктов (городов, посёлков городского типа и сельских населённых пунктов); земли промышленности, транспорта, курортов, заповедников и иного несельскохозяйственного назначения; земли государственного лесного фонда; земли государственного водного фонда; земли государственного запаса (Основы земельного законодательства, ст. 4). Для каждой категории земель установлен правовой режим, обеспечивающий их наиболее эффективное и рациональное использование. Распоряжение единым государственным З. ф. в пределах, необходимых для осуществления полномочий Союза ССР в соответствии с Конституцией ССР, относится к компетенции Союза ССР, который устанавливает основные положения землепользования и землеустройства. Порядок отнесения земель к той или иной категории и перевода земель из одной категории в другую определяется законодательством. Разделение З. ф. на категории в зависимости от основного целевого назначения земель не исключает возможности и иной классификации как всего З. ф. в целом, так и отдельных, входящих в его состав категорий земель (например, классификация земель по угодьям).

землевладение, обладание землёй на определённых правовых основаниях (право собственности, право пользования и др.), обусловливающих соответствующие права и обязанности владельца. Формы З. определяются господствующим в данном обществе способом производства.

В СССР государство является исключительным собственником земли и обладает правом владения землёй, причём только государство может осуществлять это право как собственник. Во всех иных случаях владение землёй носит производный характер; граждане и организации могут владеть землёй лишь в случаях предоставления её в пользование компетентными органами. См. также Земельное право, Землепользование.

земледелие, 1) система приёмов воздействия на почву для выращивания сельскохозяйственных культур и получения высоких, устойчивых урожаев. 2) Раздел агрономии, изучающий общие приёмы возделывания сельскохозяйственных культур и повышения почвенного плодородия.

Главные задачи З. — сохранение и повышение плодородия почвы, создание условий для наиболее полного его использования посевами сельскохозяйственных культур, увеличение их урожайности. Основные средства для достижения этих задач в З. — оптимальная обработка почвы, применение системы удобрения, мелиорация, правильный подбор куль тур и сортов и размещение их в севооборотах. Из-за разнообразия почвенных, ландшафтных и климатических условий набор культур, приёмов и способов воздействия на почву дифференцируется в соответствии с зональностью и конкретными условиями. В связи с этим для каждой зоны разработаны системы земледелия. Различают следующие виды З.: устойчивое З. (в районах с благоприятными природными условиями, позволяющими успешно возделывать разнообразные культуры без орошения); сухое земледелие, орошаемое земледелие, богарное земледелие, горное земледелие, полярное земледелие.

З. возникло ещё в конце каменного века. Первые орудия для обработки почвы — деревянные мотыги с каменными наконечниками (мотыжное З.). Пашенное З. формировалось и развивалось по мере совершенствования почвообрабатывающих орудий (сабан, соха, косуля, плуг) и тягловой силы (лошади, волы, тракторы, электротяга). С ростом производительных сил, изменением производственных отношений и развитием естественных наук З. изменялось и совершенствовалось, постепенно переходя от экстенсивных форм (увеличение валовых сборов сельскохозяйственных культур при расширении посевных площадей) к интенсивным (использование факторов интенсификации, обеспечивающих рост урожайности сельскохозяйственных культур). В СССР до 1965 применялись как экстенсивная, так и интенсивная форма З. Так, общая площадь посевов возросла по сравнению с дореволюционным периодом почти вдвое (со 118,2 млн. га в 1913 до 215 млн. га в 1985), особенно резко увеличились площади под кормовыми (в 20 раз), техническими (в 3 раза) культурами и картофелем (в 2 раза). Последовательная интенсификация З. обеспечивала ускорение роста урожайности сельскохозяйственных культур (см. Полеводство). С 1965 интенсификация З. — основное направление его развития в СССР.

З. как наука изучает вопросы повышения плодородия почвы, взаимодействия почвы и растений, обеспечения условий для получения высоких устойчивых урожаев методами механического, биологического и химического воздействия на почву, защиты ее от эрозии, посевов — от болезней, вредителей, сорняков и неблагоприятных условий (засух, суховеев, заморозков). З. неразрывно связано с другими разделами агрономии (растениеводство, агрохимия, агрофизика, селекция и семеноводство, сельскохозяйственная фитопатология и энтомология, сельскохозяйственная мелиорация, сельскохозяйственная метеорология, землеустройство). Комплексное использование достижений агрономии особенно важно при разработке систем земледелия. Научные основы З. получили интенсивное развитие с XVIII в. Они связаны с работами А. Юнга (Великобритания), А. Тэера, Ю. Либиха (Германия), Ж. П. Буссенго (Франция) и ряда других западноевропейских учёных; русских исследователей — М. В. Ломоносова, А. Т. Болотова, И. М. Комова, М. Г. Павлова. Были открыты законы «возврата питательных веществ», «минимума», незаменяемости факторов. Разработана теория минерального питания растений. Во 2-й половине XIX в. и в XX в. большой вклад в развитие научного З. внесли русские и советские учёные А. В. Советов, И. А. Стебут, А. Н. Энгельгард, П. А. Костычев, В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, В. Р. Вильямс, Н. М. Тулайков, А. Г. Дояренко, Д. Н. Прянишников и др. Их трудами была создана наука о почве, разработаны научные принципы высокопродуктивного З. в разнообразных природных условиях СССР и

предложены конкретные рекомендации по повышению плодородия почв и их рациональному использованию.

Большую роль в развитии З. сыграли опытные станции и другие научные учреждения. Международную известность получили работы, проведённые на опытных станциях в Ротамстеде (Великобритания), Галле (ГДР), Бехельбронне (Франция), Аскове (Дания), в Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева (СССР). Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока, Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Научно-исследовательский сельского хозяйства центрально-чернозёмной полосы им. В. В. Докучаева (бывшая Каменностепная станция), Куйбышевский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (бывшая Безенчукская опытная станция), Всесоюзный научно-исследовательский селекционно-генетический институт (бывшая Одесская опытная станция) вошли в историю отечественного З. своими исследованиями по возделыванию сельскохозяйственных культур в засушливых условиях. Т. С. Мальцев разработал новую систему обработки почвы в районах Зауралья (1950—1953). Во Всесоюзном научно-исследовательском институте зернового хозяйства под руководством А. И. Бараева создана высокоэффективная почвозащитная система земледелия для степных районов Западной Сибири, Алтайского края и Северного Казахстана. Крупные исследования проводятся в связи с осуществлением программы мелиорации избыточно увлажнённых и засушливых земель. Научные исследования по З. координирует Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ).

Основные задачи современного З. — повышение его эффективности, дальнейшая разработка мероприятий по защите почвы от эрозии и повышению её плодородия; разработка системы севооборотов в условиях интенсивного специализированного сельскохозяйственного производства; повышение коэффициента использования элементов питания из удобрений; разработка способов искусственного структурообразования почвы, создания мощного культурного пахотного слоя; минимализация обработки почвы (отказ от обработок или сокращение их числа, совмещение операций, уменьшение глубин и др.); повышение качества урожая.

Лит.:

Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 6 изд., М., 1949;

Советов А. В., О системах земледелия, в его кн.: Избр. соч., М., 1950;

Почвозащитное земледелие. под ред. А. И. Бараева, М., 1975;

Нарциссов В. П., Научные основы системы земледелия, М., 1976;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Плодородие почв и пути его повышения, М., 1983;

Почвозащитное земледелие на склонах, М., 1983;

Актуальные проблемы земледелия, М., 1984;

ЛыковА. М.., Коротков А. А.. Громакова Т. Г., Земледелие с почвоведением, М., 1985.

земледельческие поля орошения, участки земли, подготовленные для естественной биологической очистки сточных вод и выращивания сельскохозяйственных культур. В процессе очистки органическое вещество сточных вод минерализуется в почве и потребляется растениями, а очищенная жидкость, не использованная посевами, поступает в почву и грунтовые воды. З. п. о. (сезонные —

действуют летом и круглогодовые) устраивают на землях колхозов и совхозов без изъятия их у землепользователей. В зависимости от объёма и характера сточных вод З. п. о. могут быть самостоятельными очистными сооружениями или служить для доочистки сточных вод, уже прошедших через другие очистные устройства. На З. п. о. выращивают в основном кормовые культуры — кукурузу на силос, корнеплоды (урожайность их достигает 1 тыс. ц с 1 га), многолетние травы (поливы их прекращают за 15—20 сут до уборки). Запрещается выращивать растения, употребляемые в пищу сырыми (например, огурец, томат), бахчевые, землянику и др. Работающие на З. п. о. люди не должны соприкасаться со сточной жидкостью. Необходимо также охранять от загрязнения поверхностные водоисточники (реки, озёра и тому подобное) и подземные воды, используемые для водоснабжения. З. п. о. устраивают на почвах разного гранулометрического состава, желательно на лёгких песчаных и супесчаных. Оросительная сеть состоит из трубопроводов, отстойников, насосной станции, регулирующих ёмкостей и каналов, поливной сети. Суточные нормы нагрузки (зависят от потребности растений во влаге и питательных веществах) 15—20 м3/га на лёгких почвах и 5—7 м3/га на тяжёлых. Оросительные и поливные нормы на З. п. о. устанавливают исходя из потребностей сельскохозяйственной культуры во влаге. Способы полива — самотёчный по бороздам, полосам и чекам, внутрипочвенное орошение, иногда дождевание. При установлении режима орошения определяют: вегетационные и вневегетационные оросительные нормы, сроки поливов и поливные нормы в течение года, гидромодуль, годовой баланс поступления и расходования сточных вод, необходимость устройства и объём накопителей или привлечения дополнительного источника орошения. Годовая оросительная норма от 5 до 30м3/га в сут. На З. п. о. используют также жидкий навоз. Устройство З. п. о. тесно связано с проектированием и строительством животноводческих комплексов и канализации.

Лит.:

Марымов В. И., Использование промышленных сточных вод для орошения, М., 1982;

Использование сточных вод для орошения земель, М., 1983;

Оросительные системы с использованием животноводческих стоков, М., 1985.

землепользование, пользование землёй в установленном законом порядке. Системы, виды и формы З. складываются и изменяются в процессе исторического развития и обычно соответствуют производственным отношениям данного общества. Во всех классово-антагонистических формациях система З., его основные формы и виды обусловливались господствовавшими формами земельной собственности. При капитализме система З. опирается на право частной (капиталистической или мелкой трудовой крестьянской) земельной собственности либо на договор аренды земли (различные формы арендных отношений в сельском хозяйстве занимают всё больший удельный вес). При социализме система З. опирается на общественную социалистическую собственность на средства производства и социалистическую систему хозяйства.

В СССР основные принципы З. — исключительная собственность государства на землю, которое предоставляет землю только в пользование, целевой характер З., его устойчивость. Социалистическим организациям и гражданам земля предоставляется в пользование на основании постановлений Советов Министров союзных и автономных республик либо решений исполкомов Советов народных депутатов. Землепользователи имеют право и обязаны пользоваться земельными участками в тех целях, для которых они им предоставлены; они обязаны рационально

использовать земельные участки, не совершая действий, нарушающих интересы других землепользователей. Предоставление земельных участков в пользование производится в порядке отвода земли. Колхозам, совхозам, другим государственным, кооперативным, общественным организациям, учреждениям и отдельным гражданам земля предоставляется в бессрочное или временное пользование. Бессрочным (постоянным) считается З., срок которого заранее не установлен. Бессрочность З. обеспечивает его устойчивость, что является необходимым условием наиболее рационального использования земли. Временное пользование землёй может быть краткосрочным (до 3 лет) или долгосрочным (от 3 до 10 лет, а по отдельным видам З. — до 25 лет). Каждому сельскохозяйственному предприятию (колхозу, совхозу и др.) исполкомом районного (городского) Совета народных депутатов выдаётся государственный акт на право пользования землёй, в котором указываются размеры и точные границы земель, закреплённых за хозяйством. Эти земли подразделяются на земли общественного пользования и приусадебные земли.

Право З. прекращается в случаях нарушения закона о национализации; минования надобности в земельном участке; истечения срока, на который был предоставлен земельный участок; ликвидации предприятия, учреждения, организации; изъятия земли для государственных и общественных надобностей и тому подобное

землеустройство в СССР, система государственных мероприятий, направленных на наиболее полное, рациональное и эффективное использование земель, повышение культуры земледелия, охрану земель, осуществление решений государственных органов в области пользования землёй.

З. возникло в связи с потребностями развивающегося общественного производства. В России первыми крупными мероприятиями по З. были писцовые описания (межевания), проводимые в XVI—XVII вв. с целью закрепощения крестьян и изъятия налогов; в 1765—1861 проводилось генеральное межевание — для упорядочения и укрепления дворянского землевладения. После 1861 З. было направлена на осуществление аграрных преобразований, предусмотренных крестьянской реформой; с 1905 посредством З. насаждалось единоличное землевладение (хутора, отруба), способствовавшее развитию капитализма в деревне.

С первых дней установления Советской власти в соответствии с Декретом о земле З. было направлено на ликвидацию помещичьего землевладения, наделение крестьян землёй и организацию крупных показательных государственных сельскохозяйственных предприятий — совхозов. С 1929 в крупных масштабах проводились землеустроительные работы по созданию и укреплению колхозов. В 1935 и последующие годы колхозам выдавались Государственные акты на право пользования землёй с установлением границ в натуре и устранением недостатков землепользований; одновременно проводилось внутрихозяйственное З.

После Великой Отечественной войны З. направлено на восстановление норм социалистического землепользования в освобождённых от оккупации районах, осуществление земельных реформ в Латвийской, Литовской, Эстонской и Молдавской союзных республиках, западных областях Украины и Белоруссии, с 1950 — на укрупнение колхозов и организацию их территории, с 1954 — на выявление пахотнопригодных земель, организацию новых совхозов и внедрение почвозащитной системы земледелия в районах освоения целинных и залежных земель. В соответствии с решениями мартовского (1965) Пленума ЦК КПСС З. способствует развитию мелиорации земель, химизации и комплексной механизации сельского хозяйства, защите почв от эрозии. С принятием в 1968 Основ земельного

законодательства Союза ССР и союзных республик З. обеспечивает приоритет сельскохозяйственного использования и охрану земель, их научно обоснованное межотраслевое распределение, резкое сокращение площадей ценных земель, изымаемых из сельскохозяйственного оборота для несельскохозяйственных нужд. Основные задачи З. в современных условиях: внедрение в производство научно обоснованных систем ведения сельского хозяйства, почвозащитных систем земледелия, интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, охрана природы и др. З. включает: образование новых, а также упорядочение существующих землепользований с устранением чересполосицы и других неудобств в расположении земель; уточнение и изменение границ землепользований; внутрихозяйственную организацию территорий сельскохозяйственных предприятий с введением экономически обоснованных севооборотов и устройством всех других сельскохозяйственных угодий (сенокосов, пастбищ, многолетних насаждений), а также разработку мероприятий по борьбе с эрозией земель; выявление новых земель для сельскохозяйственного и иного народно-хозяйственного освоения; отвод и изъятие земельных участков; установление и изменение городской черты, поселковой черты и черты сельских населённых пунктов; проведение топографо-геодезических, почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий. В процессе З. выполняются прогнозно-предпроектные и проектные проработки в виде генеральных схем использования земель по союзным республикам, крупным регионам и стране в целом, схем З. областей (краёв, автономных республик) и административных районов, проектов по сельскохозяйственным предприятиям и отдельным мероприятиям. При этом обеспечивается всестороннее (в социальном, экономическом, правовом, природоохранном и других отношениях) обоснование рациональности использования земель. Установленная в порядке З. внутрихозяйственная организация территории обязательна для землепользователей. З. в плановом порядке осуществляется государственными землеустроительными органами на землях всех категорий единого государственного земельного фонда; проводится за счёт государства. Инженерные кадры землеустроителей готовят Московский институт инженеров землеустройства и землеустроительные факультеты сельскохозяйственных вузов, техников-землеустроителей — землеустроительные техникумы и землеустроительные отделения сельскохозяйственных техникумов.

земли государственного водного фонда, земли, занятые водоёмами (реками, озёрами, водохранилищами, внутренними морями, территориальными водами и тому подобное), ледниками, гидротехническими и другими водохозяйственными сооружениями, а также земли, выделенные под зоны охраны и тому подобное Входят в состав земельного фонда. Главной составной частью З. г. в. ф. являются водопокрытые земли: земли, занимаемые внутренними морями, пограничными водами материковых водоёмов, территориальными водами, внутренними материковыми водоёмами, ледниками. В состав З. г. в. ф. входят также прилегающие к водоёмам земли, предназначенные для обслуживания предприятий, организаций, учреждений и граждан, деятельность которых связана с использованием и охраной вод: береговые полосы вдоль внутренних водных путей шириной 20 м от уреза воды или бровки берега; полосы отвода судоходных, оросительных, осушительных и других каналов; прилегающие к водоёмам земельные участки, занятые гидротехническими и другими водохозяйственными сооружениями и устройствами.

земли государственного запаса, категория земель в составе единого государственного земельного фонда. Включает все земли, не предоставленные

землепользователям в бессрочное или долгосрочное пользование. З. г. з., как правило, находятся во временном пользовании колхозов, совхозов, государственных, кооперативных, общественных предприятий и организаций или отдельных граждан. По мере освоения З. г. з. могут быть переведены в другие категории (сельскохозяйственного назначения, лесного фонда и т. д.). Таким образом, они служат резервом для расширения сельскохозяйственного производства, размещения промышленных предприятий, развития коллективного садоводства и огородничества, используются в качестве переселенческого земельного фонда и т. д.

земли населённых пунктов, самостоятельная категория земель в составе земель единого государственного земельного фонда, включающая земли городов, посёлков городского типа и сельских населённых пунктов. Земли городов и посёлков городского типа находятся в пределах соответственно городской или поселковой черты. В состав их земель входят земли застройки, земли общего пользования, земли сельскохозяйственного использования или иные угодья, земли, занятые горными лесами, земли железнодорожного, водного, воздушного транспорта, горной промышленности и др. Все земли в пределах городской или поселковой черты находятся в ведении местных Советов народных депутатов. К землям сельских населённых пунктов относятся все земли, находящиеся в пределах границ, установленных для этих пунктов. Земли сельских населённых пунктов, отнесённых к перспективным, отграничиваются путём установления черты населённого пункта в соответствии с проектами их планировки и застройки, а не отнесённых к перспективным, отграничиваются в порядке внутрихозяйственного землеустройства. Земельные участки в пределах сельского населённого пункта используются под застройку жилыми, культурно-бытовыми, производственными постройками и сооружениями, а также для приусадебного землепользования (см. Приусадебный участок, Подсобное хозяйство личное).

земли общественного пользования колхоза, часть земельного массива, закреплённого за колхозом; используются для ведения сельскохозяйственного производства, жилищного, культурно-бытового и другого строительства. З. о. п. колхоза отграничиваются в натуре от приусадебных земель. Участки З. о. п. закрепляются за производственными подразделениями колхоза в соответствии с утверждённым проектом внутрихозяйственного землеустройства.

земли сельскохозяйственного назначения, самостоятельная категория земель в составе единого государственного земельного фонда; земли, предоставленные для нужд сельского хозяйства и предназначенные для этих целей. Подразделяются на сельскохозяйственные угодья (пахотные земли, пастбища, луга, сенокосы, земли, занятые садами, виноградниками и тому подобное) и земли, необходимые для организации и функционирования сельскохозяйственного производства (то есть используемые для размещения различных производственных построек, вспомогательных производств, общественных и жилых зданий и тому подобное). К З. о. п. относятся не только земли, используемые для общественного производства, но и приусадебные участки колхозных дворов, а также рабочих и служащих, проживающих в сельской местности и ведущих подсобное хозяйство. З. с. н. предоставляются в бессрочное пользование главным образом сельскохозяйственным предприятиям — совхозам, колхозам, межхозяйственным предприятиям, подсобным хозяйствам, научно-исследовательским учреждениям по сельскому хозяйству и учебным сельскохозяйственным учреждениям для организации научных исследований в области сельского хозяйства, для садоводства, огородничества

(см. Огородничество коллективное), а также гражданам для ведения подсобного хозяйства личного. Кроме земель, предоставленных в бессрочное пользование, указанные земли могут предоставляться землепользователям и во временное пользование. Колхозы, совхозы, другие предприятия и организации, пользующиеся З. с. н., обязаны: предусматривать в планах организационно-хозяйственного устройства и производственно-финансовых планах мероприятия по повышению плодородия почв и рациональному использованию земель, внедрять наиболее эффективные системы земледелия, вводить и осваивать севообороты, развивать орошение, осушение и обводнение земель, улучшать луга и пастбища, производить известкование и гипсование почв; принимать меры против эрозии почв, заболачивания и засоления земель, осуществлять посадку полезащитных насаждений, облесение и закрепление песков, оврагов и т. д.

земля как средство производства, материальное условие и вещественный фактор процесса труда. В сельском хозяйстве З. — главное средство производства, данное самой природой. Её основное свойство, образующее потребительскую стоимость З. и обусловливающее функционирование её одновременно в качестве средства и предмета труда, — плодородие, то есть способность обеспечивать растения питательными веществами, необходимыми для их роста (см. Плодородие почвы). Особенности З. обусловливают специфику производственного процесса в этих отраслях. З. — невоспроизводимое и незаменимое средство производства, свойства которого зависят от комплекса климатических и других природных факторов. Использование земельных участков связано с постоянством места (местоположением). При абсолютной ограниченности общей земельной площади размеры сельскохозяйственных угодий ограничены относительно. По мере роста производительных сил появляются возможности превращать в сельскохозяйственные угодья новые З. Однако удовлетворение растущих потребностей в сельскохозяйственных продуктах возможно прежде всего за более интенсивного и эффективного использования уже освоенных З. (см. Интенсификация сельского хозяйства).

В соответствии с Конституцией СССР (ст. 11) З. является государственной собственностью — общим достоянием всего советского народа. З. состоит в исключительной собственности государства и предоставляется только в пользование. Действия, в прямой или скрытой форме нарушающие право государственной собственности на З., запрещаются (Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик, ст. 3). Вся З. в СССР составляет единый государственный земельный фонд (Основы, ст. 4). З., занимаемая колхозами, закрепляется за ними в бессрочное пользование (Конституция СССР, ст. 12). В пользовании граждан могут находиться участки З., предоставляемые в установленном законом порядке для ведения подсобного хозяйства (включая содержание скота и птицы), садоводства и огородничества, а также для индивидуального жилищного строительства (Конституция СССР, ст. 13). Предоставление земельных участков в пользование осуществляется в порядке отвода (Основы, ст. 10). См. также Землепользование, Отвод земли. Советское законодательство устанавливает уголовную ответственность за незаконные сделки с З. Например, УК РСФСР (ст. 199, ч. 1) предусматривает уголовную ответственность в виде исправительных работ на срок от 6 мес до 1 года или штрафа до 300 руб. за самовольный захват З. (то есть самовольную, без соответствующего разрешения, обработку участка, а также сооружение изгороди в целях возведения строения на этом участке), самовольную мену или куплю-продажу земельного участка либо иные действия, нарушающие законы о национализации З.

(например, дарение земельного участка, передача в залог). Самовольно занятые земельные участки возвращаются по их принадлежности без возмещения затрат, произведённых за время незаконного пользования. Самовольное строительство жилого здания или самовольная пристройка (то есть перестройка дома, хотя и на отведённом участке, но с нарушением предельных норм жилой площади, числа комнат и этажности дома, либо самовольное переоборудование нежилых строений в жилые) наказываются исправительными работами на срок от 6 мес до 1 года с конфискацией незаконно возведённого строения (УК РСФСР, ст. 199, ч. II). В случаях, устанавливаемых законодательством Союза ССР и союзных республик, у землепользователей, систематически нарушающих правила пользования землей, могут быть изъяты неправильно используемые ими земельные участки. Предприятия, организации и граждане обязаны возместить вред, причинённый ими в результате нарушения земельного законодательства.

земляная груша, многолетнее клубненосное растение семейства астровых; то же, что топинамбур.

земляника (Fragaria), род многолетних травянистых растений семейства розовых, ягодная культура. Около 50 видов, в Евразии и Америке; в СССР — 7. Широко распространены З. лесная (F. vesca) и З. зелёная, или полуница (F. viridis). В Европе встречается клубника, или З. мускатная. Возделывают главным образом З. садовую или ананасную (F. ananassa), которую часто неправильно называют клубникой. Получена в XVIII в гибридизацией З. вирджинской (F. virginiana) и З. чилийской (F. chiloensis). В диком виде не встречается. Выращивают также клубнику и её гибриды с З. садовой (см. Землянично-клубничные гибриды). З. садовая не требовательна к почве, достаточно влаголюбива неморозоустойчива. Возделывают её в различных климатических поясах земного шара. В плодах (ягодах) содержатся (%): сахара 4,5—10, органические кислоты 0,8—1,6, азотистые вещества 0,9—1,2, дубильные вещества 0,16—0,25, пектины 1—1,6, витамин С 50—80 мг%. Масса ягод у крупноплодных сортов до 20—40 г. В пищу ягоды употребляют в свежем, замороженном и переработанном виде.

В СССР основное промышленное производство З. сосредоточено в Центральночернозёмных районах, на Украине, Северном Кавказе, в Молдавии. Урожайность 80—200 ц с 1 га. Ягоды созревают в центральных районах РСФСР в середине июня, на юге — в мае. Возделываемые сорта — Фестивальная, Заря, Зенга Зенгана, Кокинская ранняя, Чернобривка, Выставочная, Южанка, Ранняя Махерауха, Ясна, Редгонтлит, Кубинская и др. Размножают З. усами, на которых образуются розетки листьев. Для получения безвирусного посадочного материала используют меристемный метод размножения (культуру изолированных апексов, то есть верхушечных точек роста) и теплотерапию. Высаживают З. обычно осенью (конец августа — октябрь). Однако возможна и раннелетняя посадка рассады, заготовленной осенью и хранящейся в холодильнике, которую применяют при 1—2-летнем возделывании З. вместо 3—4-летнего. При этом плантации уже на следующий год дают высокую урожайность. Сажают З. вручную в борозды, нарезанные культиватором или машиной, например СКН-6А. Схема посадки — 2-строчная 100+40Х25—30 см, 1-строчная 70Х15 см и 90Х15 см. Многие хозяйства возделывают З. по интенсивным технологиям, которые включают: подбор лучших сортов для местных условий, применение культурооборота (с 4—5 или 1—2 полями З. после многолетних трав и сидератов), тщательную предпосадочную подготовку почвы, внесение удобрений в оптимальных дозах, закладка плантаций здоровым посадочным

материалом, высококачественный уход за растениями (подкормки, уничтожение сорняков гербицидами и рыхлениями междурядий, поливы), своевременную уборку урожая. Основные вредители — малинно-земляничный долгоносик, земляничный клещ; болезни — земляничная нематода, серая гниль ягод, мучнистая роса, белая и бурая пятнистость листьев. З. бухарская (F. bucharica) из Таджикистана — в Красной книге СССР.

Лит.:

Белов В. Ф., Чухляев И. И., Земляника, М., 1983;

Мажоров Е. В., Земляника, Л., 1984.

земляничная нематода (Aphelenchoides fragaria), паразитический червь класса круглых червей, возбудитель болезней земляники. Тело длиной 570—920 мк, шириной 12—15 мк. Распространена повсеместно на земляничных плантациях, 6—8 поколений в год. Зимует во всех стадиях в растительных остатках и почве. Распространяется с посадочным материалом и водами. Болезнь, вызываемая З. н., проявляется в 3 формах: «цветная капуста» (развивается при наличии бактерии Corynebacterium fascians) — надземные части сильно укорачиваются и утолщаются, образуя плотные головки, цветки редуцируются, лепестки зелёного цвета; «краснота» — черешки листьев истончены, красно-фиолетовые, листья кожистые, без опушения; «шильца» — пластинки листьев редуцированы, остаются только центральные жилки. При слабом заражении З. н. все признаки выражены нерезко, при сильном — кусты выпадают скорее. Меры борьбы: здоровый посадочный материал, систематическое удаление и уничтожение заражённых кустов, обеззараживание почвы карбатионом, миралом, тиазоном, фураданом; севооборот с невосприимчивыми к З. н. культурами (злаки, овощные, травы).

земляничнo-клубничные гибриды, земклуника, гибриды от скрещивания земляники садовой с клубникой. Получены в Научно-исследовательском зональном институте садоводства Нечернозёмной зоны, автор Т. С. Кантор. Кусты гибридов (сорта Надежда Загорья, Мускатная бирюлёвская, Клубничная, Пенелопа, Диана и др.) мощные, цветоносы высокие, у некоторых сортов не поникают даже с полностью вызревшими ягодами. Ягоды средней величины (масса 5—10 г), плотные, лёжкие, транспортабельные, вкусные, с мускатным ароматом. З.-к. г. высокозимостойки, почти не поражаются серой гнилью и мучнистой росой. Урожайность 200—400 г ягод с куста.

земляничный клещ (Tarsonemus fragariae), членистоногое семейства разнокоготковых клещей, вредитель земляники. Встречается в Европе и Северной Америке; в СССР — в зонах с влажным умеренным климатом, Самка длиной 0,2—0,24 мм, уплощенная, матово-жёлтая. Самки зимуют за прилистниками у основания растений. Яйца (до 40 шт.) откладывают с весны до осени на молодые листья. З. к. вызывает деформацию молодых листьев, задерживает их рост; урожай снижается. Меры борьбы: при высадке прогревание рассады в воде (10—15 мин) при 46°С, 2—3-кратная обработка маточников 0,3%-ным тиоданом.

земляничный томат, овощная культура; то же, что физалис земляничный.

земляной миндаль, масличная культура; то же, что чуфа.

земляной орех, масличная культура; то же, что арахис.

зенкор, метрибузин, гербицид. Выпускают 70%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения однолетних двудольных и однодольных (семейство

мятликовых) сорняков. Нормы расхода (кг/га): при опрыскивании поля после посадки (до появления всходов) картофеля — 1—1,5; до высадки рассады томата — 0,75—1, после высадки (в фазе 2—4 листьев культуры) — 0,5. Малотоксичен для теплокровных животных.

зеркальные утки, породная группа уток мясо-яичного направления. Выведена в Кучинском племзаводе Московской области в 1940—1950 скрещиванием местных уток с пекинскими и хаки-кемпбелл. Оперение уток светло-коричневое с тёмно-синими зеркальцами на крыльях, селезней — светло-серое. Утки весят 2,8—3,0, селезни 3,0—3,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 150 и более яиц. Масса яиц 80—90 г. Разводят в основном в личных подсобных хозяйствах.

зерно, плод или семя зерновых культур; один из основных видов продукции растениеводства. З. является продуктом питания человека, сырьем для мукомольной, крупяной, крахмало-паточной, комбикормовой и других отраслей промышленности, кормом для сельскохозяйственных животных. З. — важная часть государственных продовольственных запасов и предмет экспорта. Продукты переработки З. используют в хлебопекарном, макаронном, кондитерском производствах. Человечество получает из зерновых продуктов до 50% белка, 70% углеводов и 15% жиров.

З. хлебных культур (см. Зерновые культуры) — сухой односемянный плод — зерновка. Основную массу его составляет эндосперм (таблица 1), из которого при помоле получают наиболее ценную часть муки. Клетки эндосперма заполнены крахмалом и белковыми веществами. Краевой слой эндосперма — алейроновый — богат белком и жиром. При сортовом помоле его отделяют в отруби (плохо усваивается организмом человека). В зависимости от свойств и расположения крахмальных зёрен, свойств и распределения белков З. бывает стекловидным, полустекловидным и мучнистым. В нижней части З. расположен зародыш, в котором много жира, сахара, витаминов, ферментов. При сортовых помолах зародыш удаляют, так как он с трудом измельчается, а содержащийся в нём жир может вызвать прогоркание муки при хранении. Плодовые и семенные оболочки также попадают при помоле в отруби. З. зерновых бобовых культур лишено эндосперма. Оно покрыто семенной оболочкой (кожурой), под которой расположен зародыш, состоящий из мясистых семядолей, зародышевых стебля, корня и почечки. Соотношение (по массе) частей З. наиболее распространённых зернобобовых культур следующее (в %): оболочка 6,4—11, семядоли 87,2—90,5, корень, стебель и почечка 1,1—2,5.

Пищевая и кормовая ценность З. определяется содержанием входящих в него веществ и их составом (таблица 2). Белки З. хлебных и крупяных культур относятся главным образом к проламинам и глютелинам. Белки З. пшеницы (глиадин и глютенин), соединяясь с водой при замесе теста, образуют плотную резиноподобную массу — клейковину, от количества и качества которой (упругости, растяжимости) зависят хлебопекарные качества муки (объёмный выход хлеба, его пористость). Белки З. ржи не образуют связной клейковины, чем и объясняется более низкая пористость ржаного хлеба. Белки З. зернобобовых культур состоят в основном из глобулинов и небольшого количества альбуминов. Они более полноценны, чем белки хлебных растений. Углеводы З. — крахмал, гидролиз которого имеет большое значение при приготовлении теста, а также клетчатка, моно- и дисахариды. Содержание жиров в З. незначительно (за исключением З. сои и арахиса). Они состоят в основном из ненасыщенных жирных кислот. Минеральные вещества (фосфор, калий, кальций, магний и др. в виде оксидов) входят в состав золы. В З. содержатся ферменты

(амилаза, мальтаза, сахараза, протеаза, липаза и др.) и витамины (группы В, провитамин А, в проросшем З. — витамин С).

Качество З. оценивают по многим признакам, которые подразделяют на обязательные для партий З. всех сельскохозяйственных культур (внешний вид, цвет, запах, вкус, влажность, заражённость вредителями хлебных запасов, засорённость); на используемые для оценки З. определённого назначения (натура З., содержание и качество клейковины, стекловидность и «сила» муки) и на дополнительные показатели качества (например, способность З. пивоваренного ячменя к прорастанию, выход крупы и её разваримость для З. крупяных культур). В отдельных случаях проверяют партии З. на содержание токсических веществ (микотоксинов, пестицидов и тому подобное). Качество З. в СССР нормируется Государственными стандартами (установлены базисные и ограничительные кондиции). З., отвечающее требованиям базисных кондиций, должно иметь свойственные ему внешний вид, цвет, запах, вкус (определяют органолептически). Отклонение от этих признаков свидетельствует о неблагоприятных условиях выращивания, уборки, транспортировки или хранения. Влажность З. колеблется в больших пределах — от 7—9 до 20—25% и более и во многом определяет его устойчивость при хранении (см. Хранение зерна). Влажность З. базисных кондиций 14—17%. При более высоком показателе хлебоприёмные предприятия производят скидку с массы покупаемого З. и удерживают плату за сушку. Влажность З. определяют высушиванием навески в сушильном шкафу или электровлагомером. В З. базисных кондиций не должно быть вредителей хлебных запасов. Допускается засорённость его различными примесями не свыше 1%. При более сильной засорённости хлебоприёмные предприятия производят скидку с массы З. и удерживают плату за очистку.

Лит.:

Казаков Е. Д., Кретович В. Л., Биохимия зерна и продуктов его переработки, М., 1980;

Казаков Е. Д., Зерноведение с основами растениеводства, М., 1983;

Трисвятский Л. А., Лесик Б. В., Курдина В. Н., Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, М., 1983.

Таблица 1. СООТНОШЕНИЕ ЧАСТЕЙ ЗЕРНОВКИ У ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (в %)

Культура

Эндосперм

Алейроновый слой

Плодовая и семенная оболочки

Зародыш

Цветковые плёнки

Пшеница……

81—84

7—8

3—5,7

1,4—3,2

—

Рожь……

70—77

11—12
7,4—15
2,4—3,7
—
Овёс……
51—61
4—6
2—4
4—6
20—40
Ячмень……
63—69
12—14
5,5—6,5
2,5—3
8—17
Рис……
65—67
12—14
3—4
2—3
17—23
Кукуруза……
75—79
2,5—8
4—5
2,4—7
—
Просо……
65—74
12—14
7—8
3—4
14—23
Таблица 2. СРЕДНИЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНА (в %)
Культура
Вода
Белки
Углеводы
Клетчатка

Жиры
Зола
Энергетическая ценность 100 г (в кДж)
всего
моно- и дисахариды
крахмал
Пшеница мягкая озимая……
14
11,6
68,7
2,6
53,7
2,4
1,6
1,7
1331
Пшеница мягкая яровая……
14
12,7
66,6
2,6
52,4
3,4
1,6
1,7
1318
Пшеница твёрдая..
14
12,5
67,5
2,1
54,9
2,3
1,9
1,8
1339
Рожь……
14
9,9
70,9

3,5
54
1,9
1,6
1,7
1339
Ячмень……
14
11,5
65,8
3,6
50,1
4,3
2
2,4
1301
Овёс……
13,5
10,1
57,8
1,2
56,1
10,7
4,7
3,2
1255
Кукуруза……
14
10,3
67,5
2,7
56,9
2,1
4,9
1,2
1406
Рис……
14
7,3
63,1

3,1
55,2
9
2
4,6
1213
Гречиха……
14
11,6
59,5
1,5
54,9
10,8
2,3
1,8
1284
Просо……
13,5
11,2
60,7
2,5
54,7
7,9
3,8
2,9
1301
Сорго……
13,5
11,1
66,4
1,6
56
3,5
3,3
2,2
1188
Горох……
14
23
53,3

4,2
46,5
5,7
1,2
2,8
1268
Соя……
12
34,9
26,5
9
2,5
4,3
17,3
5
1653
Фасоль……
14
22,3
54,5
4,5
43,4
3,9
1,7
3,6
1293
Чечевица……
14
24,8
53,7
2,9
39,8
3,7
1,1
2,7
1297

зерно кормовое, зерно мятликовых и бобовых растений, используемое на корм сельскохозяйственных животных. Относится к группе концентрированных кормов. Основные сельскохозяйственные культуры, дающие З. к.: зерновые — кукуруза, овёс, ячмень, рожь, пшеница, просо, чумиза, сорго и др.; зернобобовые — горох, вика, соя, безалкалоидный люпин, кормовые бобы, чина, нут и др.; в качестве З. к. используют

также семена льна. В зерне мятликовых содержатся углеводы, белки, жиры, минеральные вещества, витамины группы В; в 100 кг корма 98—133 кормовых единиц и 6,7—14,2 кг переваримого протеина. В зерне бобовых много белка, в некоторых, например, сои, жира; в 100 кг корма 110—145 кормовых единиц и 19—29 кг переваримого протеина. З. к. скармливают всем сельскохозяйственным животным в виде комбикормов и кормовых смесей. Подготовка к скармливанию; дрожжевание (см. Дрожжевание кормов), измельчение, плющение, осолаживание, поджаривание, пропаривание, проращивание и экструдирование. Семена льна используют как диетический корм для молодняка и лечебное средство при заболеваниях желудочно-кишечного тракта животных. Зерно и продукты его переработки, имеющие плеснево-гнилостный запах, тёмный или коричневый цвет и содержащие токсические вещества (III и IV степень токсичности), непригодны для скармливания. См. также Зерно.

зернобобовая жатка, навесная машина для скашивания и укладки в валки зернобобовых культур, в том числе зеленого горошка, их смесей с другими культурами и полёглых хлебов. Основные узлы З. ж. —беспальцевый режущий аппарат со стеблеподъёмниками, универсальное эксцентриковое мотовило, ремённо-планчатый транспортёр, делители, рама с навесным устройством, платформа, механизм привода, гидросистема. З. ж. навешивают на комбайны СК-5 «Нива», СКД-5 «Сибиряк», «Енисей» при помощи специальной рамы. Во время работы З. ж. опирается на 2 колеса и может копировать рельеф поля в поперечном и продольном направлениях. Рабочие органы З. ж. приводятся в действие от молотилки комбайна через ремённую передачу, карданный вал и редуктор. В СССР выпускают жатки ЖБР-4,2 с шириной захвата 4,2 м, рабочей скоростью до 7,5 км/ч, минимальная высота среза 50 мм, производительностью до 1,8 га/ч. При дооборудовании активным делителем и валкообразователем З. ж. используют для уборки семенников сахарной свеклы (ЖБР-4,2 П).

зерновая амбарная моль, амбарная зерновая моль (Sirotroga cerealella), бабочка семейства выемчатокрылых молей, вредитель запасов зерновых продуктов и зерновых культур — пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы и др. Встречается повсюду в зернохранилищах (кроме полярных областей), как полевой вредитель известна в южных районах. Крылья в размахе 11—19 мм, передние серовато-жёлтые или коричневые с пятнами, задние — заострённые, серебристо-серые с широкой бахромой. Гусеница длиной 7—8 мм, молочно- или желтовато-белая. За год развивается от 3—4 до 8 поколений. Зимуют гусеницы и куколки внутри зёрен. Бабочки появляются в марте — апреле. Самки откладывают яйца на зёрна (в полевых условиях — за цветковые чешуи злаков). Гусеницы вгрызаются в зерно и выедают его содержимое. О мерах борьбы см. Вредители зерна и зернопродуктов.

Зерновая амбарная моль: 1 — бабочка; 2 — часть початка кукурузы с бабочками и выходными отверстиями в зёрнах.

зерновая единица, показатель, применяемый для эквивалентного соизмерения различных видов продукции растениеводства. За основную единицу измерения принимают зерно, продукцию остальных сельскохозяйственных культур (технические, овощные и др.) переводят в сопоставимую продукцию по соотношению их урожайности и урожайности зерновых культур (за ряд лет). Коэффициент перевода в З. е.: зерно — 1, подсолнечник — 1,47, сахарная свёкла — 0,25, картофель — 0,40, овощи — 0,28, плоды — 0,60, виноград — 0,85. Используется при составлении перспективных планов по растениеводству.

зерновая моль, см. Амбарная моль.

зерновая огнёвка, см. Амбарные огневки.

зерновая сушилка, зерносушилка, машина для сушки зерна, некоторые З. с. применяют также для сушки семян подсолнечника, трав, овощных культур. В сельском хозяйстве СССР З. с. используют на зерноочистительно-сушильных пунктах индивидуально или в составе зерноочистительно-сушильных комплексов. Наиболее распространены прямоточные З. с. (шахтные, барабанные и др.), которые могут быть стационарными и передвижными, а также рециркуляционные З. с. Шахтные З. с. рекомендуются для сушки семенного, продовольственного и фуражного зерна во всех зерновых районах СССР. Сушильной и охладительной частями шахтных З. с. являются вертикальные прямоугольного сечения шахты с горизонтальными рядами коробов, по которым подводится свежий или отводится отработанный теплоноситель (смесь топочных газов с воздухом либо воздух) и охлаждающий воздух. Температура теплоносителя в шахтных З. с. при сушке семенного зерна не должна превышать 70—80°С, продовольственного — 100—110°С. Производительность шахтных З. с. 8—50 т/ч. Стационарные шахтные З. с. (СЗШ-16А и СЗШ-8) используют для сушки зерна с влажностью до 28%. В 2 шахтах сушильной камеры зерно высушивается при параллельном пропуске по шахтам или последовательным по обеим шахтам. После каждого пропуска зерно охлаждается в колонке. Передвижные шахтные З. с. (ЗСПЖ-8 и К4-УСА) смонтированы на шасси автомобильного прицепа. За 1 пропуск через шахтную З. с. влажность зерна снижается на 4—6% (при параллельной работе шахт) или на 6—12% (при последовательной работе шахт). Сушке в шахтных З. с. должна предшествовать очистка зерна от крупных и соломистых примесей. Барабанные З. с. рекомендуются для сушки продовольственного и фуражного зерна во всех зонах СССР. Реже применяются на сушке семян. Сушильной частью барабанных З. с. является вращающийся барабан с продольными полками (лопастями) внутри для подъёма и перемешивания материала. З. с. этого типа не требовательны к чистоте исходного материала и могут сушить его без предварительной очистки. В барабанных З. с. при сушке семенного зерна влажностью до 25% температура теплоносителя не должна быть более 145—165°С, а при сушке продовольственного зерна влажностью более 25% — 180—200°С. Производительность барабанных З. с. — 2—8 т/ч. Стационарные барабанные З. с. сушат зерно любой влажности. Применяемые З. с. (СЗСБ-8) оборудованы 6-лопастным барабаном с подъёмно-лопастной системой. Зерно, поступающее во вращающийся барабан, поднимается его лопастями и крестовинами, а затем сбрасывается вниз. При этом под напором теплоносителя оно перемещается вдоль барабана. Агент сушки омывает ссыпающееся и лежащее на полочках зерно и высушивает его. Передвижная барабанная З. с. (СЗПБ-2,5) смонтирована на раме с пневматическими колёсами и буксирным устройством. Влажность зерна за 1 пропуск его через барабанную З. с. снижается на 5—8%.В рециркуляционных З. с. зерно после кратковременного нагрева газовоздушной смесью, имеющей температуру до 300°С, попадает в зону тепломассообмена, затем в камеры промежуточного и окончательного охлаждения. Из камеры окончательного охлаждения выходит высушенное зерно, а из камеры промежуточного охлаждения подсушенное зерно поступает вместе с сырым зерном в камеру нагрева. В зоне тепломассообмена происходит частичное выравнивание температуры и влажности сырого и рециркулирующего зерна. За один пропуск через рециркуляционные З. с. зерна влажность его снижается до кондиционной. Производительность рециркуляционных

З. с. до 50 т/ч. В сельском хозяйстве используют также З. с. с неподвижным зерновым слоем — напольные или с камерами треугольной, ромбовидной и цилиндрической формы. В качестве топлива для всех типов З. с. используются дрова, уголь, торф, жидкое топливо, природный газ.

За рубежом в основном применяют З. с. шахтные производительностью от 0,5 до 50 т/ч и лотковые (непрерывного и периодического действия) производительностью от 0,5 до 6 т/ч.

зерновка (caryopsis) сухой, односемянный, невскрывающийся плод с кожистым околоплодником, характерный для мятликовых. Развивается из верхней паракарпной завязи, состоящей чаще из 2 плодолистиков с 1 семязачатком. Семя с хорошо развитым эндоспермом, плотно прижато к околоплоднику, с которым срастается в области семяножки. У большинства дикорастущих мятликовых З. опадает с окружающими её цветковыми, а иногда и колосковыми чешуями, которые защищают семена и часто способствуют распространению. У важнейших культурных растений З. голые (голозёрные пшеницы, рожь, ячмень и овёс). Иногда З. снабжены хохолками из волосков (вейник, тростник), перистыми остями (ковыль) и другими придатками, способствующими распространению плодов.

Схема строения зерновки: 1 — кожура семени; 2 — эндосперм; 3 — зародышевая почка; 4 — зародышевый корень; 5 — семядоля зародыша.

зерновки (Bruchidae), семейство жуков. Около 1200 видов, распространены широко; в СССР — свыше 120 видов. Тело длиной до 5 мм, овальное или округлое, выпуклое, густо покрыто волосками. Надкрылья укорочены, крылья развиты хорошо. Взрослые личинки безногие, белые, мясистые, С-образно изогнутые, развиваются в семенах. Жуки и личинки — растительноядны, многие виды развиваются на одном или нескольких близкородственных видах растений, главным образом семейства бобовых, реже зонтичных, вьюнковых и др. Жуки питаются пыльцой, иногда другими частями цветка и молодыми листьями (существенного вреда не причиняют), личинки повреждают семена. Наиболее вредоносны гороховая З., чечевичная З., фасолевая З. (объект внутреннего карантина); китайская З. и четырёхпятнистая З. — объекты внешнего карантина. Вьюнковая З. — полезный вид, снижающий семенную продуктивность широко распространённого сорняка — вьюнка полевого. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных вредителях. См. также рис. 4 в табл. 32.

зерновой метатель, машина для механизации погрузочно-разгрузочных работ в зернохранилищах и на токах. Выполняет следующие операции: загрузку зернохранилища, формирование и перелопачивание бунтов зерна на площадке токов и в зернохранилищах, перемещение (переброску) зерна на расстояние до 10 м, а также его погрузку в транспортные средства. Основные узлы З. м. — транспортёр с питателями, поворачивающийся на 180°, метательный конвейер-триммер, механизмы подъёма и самопередвижения, электропривод. Питатели подают зерно к транспортёру, высыпающему его на триммер, который выбрасывает зерно через направляющую трубу. Производительность используемых в СССР З. м. при погрузке пшеницы 60 т/ч, максимальная высота бросания до 4 м, дальность бросания 10 м, мощность 11,5 кВт.

зерновой ток, площадка с комплексом машин, оборудования и сооружений для механизированной послеуборочной обработки зерна в колхозах и совхозах. На З. т. зерно взвешивают, очищают, сушат, при необходимости временно хранят; семенное зерно сортируют, протравливают, затаривают в мешки. На территории З. т.

располагают автомобильные весы, зерноочистительные агрегаты или зерноочистительные-сушильные комплексы, открытые или с навесами площадки для временного хранения зерна, зернохранилища, подсобные сооружения. В зависимости от типа хозяйства, его размеров, климатических условий, назначения зерна сооружают З. т. различной пропускной способности, с разным набором стационарного и передвижного оборудования.

зерновые бобовые культуры, зернобобовые культуры, растения семейства бобовых, возделываемые для получения зерна (семян), богатого белком. Зерно З. б. к. имеет большое продовольственное и кормовое значение. Зрелое зерно используют в пищу в виде крупы и муки, из него приготовляют консервы, пищевые концентраты. Незрелые семена и плоды — зелёный горошек, зелёные лопатки (бобы) гороха и фасоли — овощи. Извлекаемое из семян сои и арахиса масло имеет пищевое и техническое значение. Зерно, жмых, шрот, зелёная масса (сено и силос из неё) — ценный корм для скота и птицы. Зерно широко используют в комбикормовой промышленности. Оно служит сырьем для получения казеина, клея, пластмасс. Некоторые из З. б. к. (люпин, пелюшка и др.) высевают на зелёное удобрение (см. Сидерация). В мировом земледелии известно более 60 видов, относящихся к 17 родам — горох, соя, фасоль, нут, бобы, чечевица, чина, люпин и др. Яровые (большинство культур) и озимые (озимая вика). Благодаря азотфиксации обогащают почву азотом и являются хорошими предшественниками для других культур севооборота. Распространены во всех земледельческих районах мира. Наибольшую площадь занимают соя (в Америке, Азии), горох и фасоль (в Азии, Европе и Америке), нут (в основном в Индии).

В СССР основные работы (обработка почвы, посев, уборка урожая) по возделыванию З. б. к. полностью механизированы. Интенсивные технологии возделывания применяют на значительных площадях посева гороха и сои. См. также статьи об отдельных З. б. к. — Горох, Фасоль, Чечевица и др.

Лит.:

Иванов Н. Р., Фасоль, 2 изд., Л.-М., 1961;

Резервы увеличения производства растительного белка, М., 1972;

Бабич А. А., Соя на корм, М., 1974;

Чухнин Ю. А., Возделывание гороха в Нечерноземной зоне РСФСР, М., 1983;

Соя, под ред. Ю. П. Макушко, В. Ф. Баранова, М., 1984.

зерновые культуры, важнейшая группа культурных растений, возделываемых в основном для получения зерна. Зерно З. к. имеет большое продовольственное и кормовое значение, является сырьем для мукомольной, крупяной, комбикормовой промышленности. Продукты переработки зерна используют в хлебопечении, изготовлении макаронных и кондитерских изделий, пищевых концентратов, консервов, а также в пивоваренной, крахмалопаточной, спиртовой, текстильной и других отраслях промышленности. Зерно — основная часть государственных производственных запасов и предмет экспорта. Зелёную массу З. к. скармливают скоту, силосуют, используют для приготовления травяной муки. Солома — корм для скота (после соответствующей обработки), подстилка, удобрение, из неё делают плетёные и другие изделия.

З. к. подразделяют на хлебные, в том числе крупяные культуры, и бобовые. Хлебные З. к. (пшеница, рожь овёс, ячмень, рис, просо, кукуруза, сорго, чумиза, могар, пайза,

дагусса и др. относятся к семейству мятликовых (кроме гречихи из семейства гречишных). По типу развития и продолжительности вегетации делятся на озимые и яровые. З. к. распространены во всех земледельческих районах мира, северные и южные границы их ареала совпадают с границами земледелия, пшеницу широко возделывают на всех континентах, наибольшие посевы риса в Азии, кукурузы — в Северной Америке, ржи — в Европе, овса — в Северной Америке и Европе, проса и сорго — в Азии и Африке. В СССР основные работы (обработка почвы, посев, уборка урожая) по возделыванию З. к. полностью механизированы. Интенсивные технологии возделывания применяют на значительных площадях посева пшеницы, ржи, овса, ячменя, кукурузы, проса и других культур. Сортовые посевы З. к. составляют 99%, кукурузы на зерно — 99,8% (1985). О бобовых З. к. см. Зерновые бобовые культуры. См. также статьи об отдельных З. к. и таблицу 1.

Лит.:

Грушка Я., Монография о кукурузе, пер. с чеш., М., 1965;

Производство зерна интенсивных сортов пшеницы, под ред. П. П. Лукьяненко, В. Н. Ремесло, М., 1975;

Пшеницы мира, под ред. Д. Д. Брежнева, Л., 1976;

Мироновские пшеницы, под. ред. В. Н. Ремесло, 2 изд., М., 1976;

Губанов Я. В., Иванов Н. Н., Озимая пшеница, М., 1983;

Дорофеев В. Ф., Саранин К. И., Степанов А. И., Пшеница в Нечерноземье, Л., 1983;

Созинов А. А., Жемела Г. П., Улучшение качества зерна озимой пшеницы и кукурузы, М., 1983;

Антипин В. Г., Чекалин И. С., Додык Г. А., Увеличение производства ржи в Нечерноземье, Л., 1984;

Величко Е. Б., Шумаков Б. Б., Технология получения высоких урожаев риса, М., 1984;

Мальцев В. Ф., Ячмень и овес в Сибири, М., 1984;

Интенсивное производство зерна, пер. с чеш., М., 1985.

зерновые совки, бабочки семейства ночниц, вредители зерновых культур. Распространены в Европе и частично в Азии (Сибирь). Наиболее опасны обыкновенная и серая З. с. У обыкновенной З. с. [Apamea sordens (Hadena basilinea)] крылья в размахе 40—42 мм, буро-коричневые, передние — с желтовато-коричневыми поперечными волнистыми полосами, пятнами и белым штрихом у основания. Взрослая гусеница длиной 24—26 мм, буровато-серая, иногда оливково-бурая, с 3 продольными полосами на спине, голова красновато-бурая с более тёмными пятнышками; гусеницы младших возрастов светло-рыжие, цвета зрелого зерна. У серой З. с. [Apamea anceps (Hadena sordida)] крылья в размахе до 38 мм, серые, полосы и пятна буро-серые, штриха у основания нет. Взрослая гусеница длиной 25—35 мм, сверху бурая, снизу светлая, голова рыжая, переднегрудной и анальный щитки чёрно-бурые. В СССР обыкновенная З. с. повреждает пшеницу, рожь, реже кукурузу преимущественно в Европейской части, серая З. с. — яровую пшеницу в Северном Казахстане и Сибири. За год развивается одно поколение. Зимуют гусеницы в почве, весной окукливаются в поверхностном слое. Бабочки откладывают яйца в колосья (обыкновенные З. с., кроме того, на ости и верхушечные листья). Гусеницы сначала выедают в зерне полости, затем объедают зёрна снаружи; после уборки урожая питаются осыпавшимся зерном, листьями падалицы и сорных злаков. Для серой З. с. характерны резкие изменения численности по годам. Возможны вспышки массового

размножения, продолжающиеся 2—3 года и сменяющиеся периодами депрессии. Меры борьбы: ранняя и без потерь уборка урожая; лущение и глубокая зяблевая пахота заселённых гусеницами З. с. участков вслед за уборкой; исключение посевов пшеницы по пшенице; обработка посевов хлорофосом (во время вылета бабочек), фосфамидом (в период отрождения гусениц). Против серой З. с., кроме того, рекомендуется опрыскивание хлорофосом. См. рис. 16 в табл. 31.

зернокормовая пшеница, однолетние подвиды пшеницы (Triticum agropyrotriticum ssp. submittans), способные отрастать (формировать новые побеги возобновления) после уборки урожая зерна, новая кормовая культура. Получена в 50-х гг. Н. В. Циципым экспериментальным путём (гибридизацией мягкой пшеницы с пыреем, последующими межгибридными скрещиваниями и отбором). С 1 га получают 15—17 ц зерна и дополнительно 200 ц зелёной массы или 400—450 ц зеленой массы (за 3 укоса); отаву можно использовать для выпаса скота до выпадения снега.

зерноочистительная машина, машина для очистки, сортирования и калибрования зерна (семян) различных культур. Работа З. м. основана на использовании различия физико-механических свойств зерновой массы (крупности, аэродинамических свойств, формы, упругости и др.), в соответствии с которыми применяются различные рабочие органы для разделения зерновой смеси. По выполняемым операциям различают З. м. предварительной очистки (непосредственно после обмолота при подготовке к сушке, временному хранению, к дальнейшей очистке и сортированию); З. м. первичной очистки (до заготовительных кондиций); З. м. вторичной очистки (до посевных кондиций) и специальной очистки (очистка от трудноотделимых примесей по признакам разделения и свойствам, не охватываемым машинами предварительной, первичной и вторичной очистки). По мобильности различают стационарные, передвижные и самопередвижные З. м. Одни З. м. можно применять самостоятельно, другие — в составе поточных линий.

По целевому назначению рабочих органов З. м. делятся на простые, в которых зерновая смесь разделяется по одному признаку, и сложные — по нескольким признакам. Простые З. м. могут иметь один из следующих рабочих органов: воздушную систему, решётный, триерный, фрикционный, магнитный, пневмосортировальный, отражательный, фотоэлектронный. Воздушные системы разделяют зерновую смесь по аэродинамическим свойствам частиц в 1 или 2 аспирационных сепарирующих каналах. Решётные рабочие органы разделяют частицы по их толщине, ширине и некоторым особенностям формы. Например, колосовые решёта предназначены для отделения крупных примесей, подсевные — мелких, сортировальные — для разделения на однородные по размерам зёрен фракции. Применяют плоские или цилиндрические решёта с круглыми отверстиями для разделения зерновой смеси по ширине частиц, с продолговатыми — по толщине, с треугольными и овальны ми — по особенностям формы частиц. Наиболее распространены решёта качающиеся и вибрационные, используют также вращающиеся и вращающиеся в сочетании с вибрацией. Для очистки решёт служат щётки, скребки, ударники и упругие шары. Триерные рабочие органы отделяют частицы, отличающиеся длиной (см. Триер). Фрикционные рабочие органы выделяют из сепарируемого материала частицы, имеющие различные значения коэффициента трения скольжения и трения качения; очищают зерно некоторых культур от семян сорных растений, отделяют щуплые и больные семена, а также семена с повреждённой поверхностью. Магнитные рабочие органы отделяют из зерновой смеси семена с шероховатой поверхностью, которые обволакиваются железным

порошком, после чего извлекаются магнитом. Различие в плотности частиц используется в качестве признака разделения на пневматических сортировальных столах, а упругость частиц — на отражательных столах. Сортирование семян по цвету осуществляется фотоэлектронными рабочими органами по величине коэффициента отражения светового потока.

В СССР для предварительной очистки зерна применяют сложные З. м., например, стационарные воздушно-решётные (МПО-50) и самопередвижные воздушно-решётные машины (ОВС-25), для первичной очистки — стационарные воздушно-решётные З. м. (ЗВС-20А и МЗП-50-1) и триерные блоки (ЗАВ-10.90000А и БТ-5), для вторичной очистки — стационарные воздушно-решётные семяочистители (СВУ-5А) и самопередвижные воздушно-решётно-триерные машины (СМ-4). Семена трав и льна очищают от шероховатых семян сорняков электромагнитной З. м. (СМЩ-0,4) и магнитной (СМЦ-0,4). Частицы с различной плотностью отделяют от семян на пневматических сортировальных столах ПСС-2,5 и СПС-5. Производительность З. м. (т/ч): МПО-50 — 50: ЗД-10.000 — 20; МЗП-50-1 — 50; ОВП-20А — 16; ОВС-25 — 25; ЗВС-20А — 20; ЗАВ-10.30000 — 10; ЗАВ-10.90000А — 10; БТ-5 — 5; СВУ-5А — 5; СМ-4 — 4; ЭМС-1А — 0,25; СМЩ-0,4 — 0,4; СПС-5 — 5; ПСС-2,5 — 2,5. За рубежом применяют аналогичные З. м.

Лит.:

Теленгатор М. А., Уколов В. С., Цециновский В. М., Обработка семян зерновых культур, м., 1972;

Карпенко А. Н., Зеленев А. А., Халанский В. М., Сельскохозяйственные машины, 3 изд., М., 1976;

Обработка и хранение зерна, под ред. А. Е. Юкиша, М., 1985.

Технологическая схема семяочистительной машины СМ-4: 1 — первый аспирационный канал; 2 — разделительное решето; 3 — подсевное решето; 4 — колосовое решето; 5 — сортировальное решето; 6 — овсюжный триерный цилиндр; 7 — кукольный триерный цилиндр; 8 — нория; 9 — второй аспирационный канал; 10 — осадочные камеры аспирационной системы; 11 — вентиляторы.

зерноочистительно-сушильный комплекс, машины и оборудование, составляющие поточную линию для разгрузки, очистки, сушки и сортирования зерна. Применяют для послеуборочной обработки зерна. З.-с. к. состоит из зерноочистительного агрегата и сушильного отделения (зерносушилки с нориями и зернопроводами). В зависимости от влажности и назначения обрабатываемого зерна З.-с. к. дополнительно комплектуют отделением бункеров активного вентилирования и семяочистительной приставкой (машины вторичной очистки, пневматические сортировальные столы, нории, зернопроводы и ёмкости для фракций семян). Управление всеми машинами в З.-с. к. дистанционное с центрального пульта. З.-с. к. работает следующим образом. Из автомашины, устанавливаемой на автомобилеразгрузчике, зерно разгружают в завальную яму и норией подают в машину предварительной очистки для выделения из зерновой массы грубых и соломистых примесей. Очищенное зерно при необходимости поступает в зерновую сушилку, а часть зерна на временное хранение — в отделение бункеров активного вентилирования. Высушенное в зерносушилке до кондиционной влажности зерно очищают от основной массы примесей в машине первичной очистки и в триерном блоке. Чистое зерно и отходы самотёком поступают в отделение бункеров, откуда выгружаются в автомашины. Семенное зерно, требующее дополнительной обработки,

после триерных блоков очищают и сортируют машинами вторичной очистки и пневматическими сортировальными столами.

В СССР выпускают комплектные З.-с. к. марок КЗС-50, КЗС-40, КЗС-25Ш, КЗС-20ША производительностью 50, 40, 25, 20 т/ч (все с шахтными зерносушилками), З.-с. к. марки КЗС 25Б производительностью 25 т/ч (с барабанными зерносушилками). Машины и оборудование различных З.-с. к. унифицированы.

Зерноочистительно-сушильный комплекс КЗС-20 ША: 1 — бункер активного вентилирования БВ-40; 2 — отделение активного вентилирования; 3 — нория 2НПЗ-20; 4 — семяочистительная машина СВУ-5А; 5 — семяочистительная приставка СП-10А; 6 — пневматический сортировальный стол СПС-5; 7 — бункер чистого зерна; 8 — блок триерный ЗАВ-10.90 000 А; 9 — бункер отходов; 10 — зерноочистительное отделение; 11 — машина первичной очистки ЗАВ-10.30 000 А; 12 — машина предварительной очистки МПО-50; 13 — автомобилеразгрузчик; 14 — пульт управления; 15 — зерносушилка СЗШ-16А; 16 — теплогенератор ТАУ-1,5; 17 — сушильное отделение.

зерноочистительно-сушильный пункт в колхозах и совхозах, комплекс сооружений, оборудования и машин для послеуборочной и предпосевной обработки зерна. На территории пункта располагают следующие сооружения и оборудование: производственный корпус с зерноочистительно-сушилъным комплексом, зернохранилище, автомобильные весы, площадки с твёрдым покрытием для зерна, передвижные зерноочистительные машины и зернопогрузчики, подсобные сооружения и др. При обработке зерна на З.-с. п. выполняют следующие операции: взвешивание поступившего зерна, предварительную очистку его, временное хранение в бункерах активного вентилирования, сушку, вторичную очистку и сортирование, специальную дополнительную очистку, протравливание семян и затаривание их в мешки, погрузку в автомашины, хранение. В зонах с сухим уборочным периодом устраивают зерноочистительные пункты (без сушки зерна). Семенное зерно зерновых (в том числе зернобобовых) культур, подсолнечника, а также семена мелкосемянных культур (льна, проса, трав и тому подобное) обрабатывают в многолинейных семяочистительно-сушильных цехах и на заводах. В поточные линии для обработки семян зерновых культур включают автомобилеразгрузчик, зерноочистительную машину предварительной очистки, зерновую сушилку, бункера активного вентилирования, зерноочистительные машины первичной и вторичной очистки, пневматические сортировальные столы, протравливатель. На заводах устанавливают дополнительно автоматические порционные весы и мешкозашивочные машины. Линии для обработки семян мелкосемянных культур оборудуют клеверотёрками, скарификаторами семян и электромагнитными (магнитными) семяочистительными машинами, линии для обработки кукурузы — очистителями и молотилками початков, калибровочными машинами. В СССР применяют семяочистительные и семяочистительно-сушильные линии производительностью 5 и 10 т/ч.

зерноочистительный агрегат, комплект машин и оборудования для разгрузки, очистки и сортирования зерна. Применяется в составе зерноочистительно-сушильных комплексов или самостоятельно. З. а. состоит из автомобилеразгрузчика, зерноочистительных машин предварительной и первичной очистки зерна, триерного блока, норий и другого транспортирующего оборудования. В СССР выпускают З. а. марок ЗАВ 50, ЗАВ 40 и ЗАВ 25 производительностью 50, 40 и 25 т/ч.

зернопогрузчик, самопередвижная машина непрерывного действия для погрузки зерна в транспортные средства, формирования бунта, перелопачивания зерна и загрузки им очистительных машин, зерносушилок и зернохранилищ. Основные рабочие органы З. — питатели и транспортёр. Питатели подают зерно из бунта на транспортёр, который поднимает зерно на высоту 2,5—2,8 м. По типу рабочих органов различают З. скребковые, шнековые и комбинированные — со шнековыми или скребковыми питателями. В СССР применяют скребковые погрузчики ЗПС-100 с приводом рабочих органов от электродвигателей суммарной мощности 10,5 кВт. Производительность З. 100 т/ч. Рабочая скорость до 50 м/ч.

зерноуборочный комбайн, машина для скашивания и обмолота зерновых культур, выделение зерна, его очистки и сбора в бункер, сбора соломы и половы в копнитель или сброса их на поле. З. к. убирают также зернобобовые, масличные культуры, семенники трав прямым (скашивание с одновременным обмолотом) или раздельным комбайнированием (скашивание валковой жаткой с укладкой в валки и последующим подбором и обмолотом валков), кукурузу на зерно и на силос. З. к. применяют во всех зерносеющих районах. По роду тяги З. к. разделяют на самоходные, прицепные и навесные. Перемещение и привод рабочих органов наиболее часто применяемого самоходного З. к. осуществляется соответствующим двигателем. В СССР применяют самоходные З. к.: однобарабанные СК-5А «Нива» (пропускная способность 5,5 кг/с), «Дон-1200» и «Дон-1500» (пропускная способность 6 и 8 кг/с) и двухбарабанные СКД-5М «Сибиряк», СКД-6 «Енисей», СК-6-Н «Колос», СК-6А (пропускная способность от 5—6 до 6—9 кг/с) СК «Ротор» (пропускная способность 10—12 м/с). Самоходный З. к. состоит из жатки, молотилки, копнителя или измельчителя соломы, бункера, двигателя, ходовой части, кабины с органами управления. При раздельной уборке на жатке монтируют подборщик или жатку заменяют платформой-подборщиком. Режущий аппарат жатки срезает стебли, а мотовило сбрасывает их на платформу жатки. Шнек подаёт стебли в наклонную камеру, в которой цепной транспортёр переносит их в приёмную камеру молотилки. В некоторых моделях перемещение стеблей в наклонной камере осуществляется с одновременным частичным обмолотом колосьев в молотильно-сепарирующем устройстве, устанавливаемом вместо транспортёра, Приёмный битер равномерно подаёт стебли в молотильный аппарат. Вращающийся молотильный барабан во взаимодействии с решётчатым подбарабаньем обмолачивает хлебную массу. Основная часть вымолоченного зерна и мелкие примеси просыпаются сквозь просветы барабана на грохот. В двухбарабанных З. к. хлебная масса, выбрасываемая первым барабаном, передаётся промежуточным битером во второй, в котором завершается вымолот зерна и продолжается выделение его на грохот. Пальцы отбойного битера сбрасывают выходящий из барабана соломистый ворох на решётчатый соломотряс, выделяющий оставшееся зерно и мелкие примеси. Соломонабиватель принимает солому, сходящую с соломотряса, и подает её в камеру копнителя. При заполнении камеры специальный механизм опускает днище и копна сползает на землю. Грохот подаёт зерно (с мелкими примесями), просыпавшееся сквозь просветы подбарабанья и соломотряса, на верхнее решето 2-решётной очистки. Вентилятор нагнетает воздух под решёта. Верхнее решето выделяет крупные и лёгкие примеси; воздушный поток и колеблющееся решето перемещают примеси к выходу из молотилки. Зерно просыпается на нижнее решето очистки, выделяющее оставшиеся примеси. Очищенное зерно просыпается на скатную доску, а затем шнеком и элеватором подаётся в зерновой бункер. Необмолоченные колосья с помощью элеватора

попадают в молотильный аппарат или в домолачивающее устройство для повторного обмолота.

При раздельной уборке подборщик, установленный на жатке или на платформе-подборщике, поднимает со стерни валок и сбрасывает его на платформу жатки, откуда хлебная масса подаётся в наклонную камеру. Вместо копнителя на З. к. может быть установлен измельчитель, который измельчает солому и подаёт её в прицепную самосвальную тележку. В зависимости от убираемой культуры и назначения незерновой части возможны также сбор соломы в тележку и выброс половы на поле, сбор половы в тележку и укладка соломы в валок или разброс её по полю, разбрасывание по полю измельченной соломы с половой либо укладка их в валок на стерню.

Шарнирное соединение жатки З. к. с наклонной камерой и камеры с молотилкой позволяет корпусу жатки копировать рельеф поля в продольном и поперечном направлениях. Мотовило на большинстве З. к. —универсальное с 5 или 6 граблинами, пригодными для уборки прямостоящих и полёглых хлебов. В большинстве моделей З. к. применяется молотильный аппарат бильного типа (состоит из бильного барабана и решётчатого подбарабанья). Режим обмолота регулируется изменением зазора между барабаном и подбарабаньем и изменением частоты вращения барабана. Труднообмолачиваемые культуры убирают З. к. со штифтовыми молотильными аппаратами. Для управления З. к. и регулировки его рабочих органов служит гидравлическая система, при помощи которой поднимают и опускают жатку, устанавливают в нужное положение мотовило и изменяют скорость движения З. к., закрывают копнитель, очищают воздухозаборник двигателя и т. д. Все механизмы управления и контрольные приборы размещены в кабине. Установленный на З. к. двигатель соединён клиноремёнными передачами с приёмным шкивом моста ведущих колёс и главным контрприводным валом молотилки. На базе колёсного самоходного З. к. созданы модификации, предназначенные для работы в различных почвенно-климатических зонах, на почвах различного гранулометрического состава и влажности (полугусеничные и гусеничные), для работы на склонах (крутосклонные), для уборки риса (рисоуборочные комбайны). Крутосклонные З. к. оборудованы гидравлической или электро-гидравлической системой автоматического выравнивания молотилки. При движении З. к. поперёк склона жатка копирует поверхность поля, а молотилка находится в вертикальном положении. При помощи специального параллелограммного механизма ведущие и управляемые колёса крутосклонного З. к. располагаются вертикально, а их мосты — параллельно склону. Для уборки масличных, крупяных и зернобобовых культур, семян трав, кукурузы на зерно и силос З. к. оборудуются специальными приспособлениями.

Большинство зарубежных З. к. устроены аналогично. В СССР и в ряде стран получают распространение так называемые роторные комбайны, в которых подача хлебной массы в молотильно-сепарирующий аппарат осевая. Вдоль продольной оси молотилки расположен 1 или 2 ротора сепаратора. Хлебная масса подаётся вдоль оси ротора и перемещается к задней части молотилки по винтовой линии в зазоре между ротором и охватывающей его решёткой. При этом происходит вымолот зерна и выделение его из соломы. Имеются роторные комбайны с поперечным расположением ротора. В некоторых З. к. над соломотрясом установлены рабочие органы для принудительного разрыхления соломы на клавишах. Для передачи мощности к ходовой части и к некоторым рабочим органам использован гидростатический привод.

Лит.:

Портнов М. Н., Зерновые комбайны. 6 изд., М., 1972;

Портнов М. Н., Пособие комбайнера, 4 изд., М., 1978;

Шаткус Д. И., Справочник по комбайнам «Нива», «Колос», «Сибиряк», 2 изд., М., 1979;

Жалнин Э. В., Савченко А. Н., Технологии уборки зерновых комбайновыми агрегатами, М., 1985.

Самоходный зерноуборочный комбайн: 1 — жатка; 2 — молотилка; 3 — копнитель: 4 — двигатель; 5 — кабина; 6 — бункер; 7 — наклонная камера.

Устройство и технологическая схема зерноуборочного комбайна: 1 — режущий аппарат; 2 — мотовило; 3 — шнековый транспортер; 4 — наклонный транспортёр; 5 — приёмный битер; 6 — молотильный барабан; 7 — выгрузной шнек; 8 — бункер; 9 — отбойный битер; 10 — зерновой элеватор; 11 — колосовой элеватор; 12 — двигатель; 13 — соломотряс; 14 — соломонабиватель; 15 — копнитель; 16 — мост управляемых колёс; 17 — решётка; 18 — вентилятор очистки; 19 — мост ведущих колес; 20 — грохот; 21 — подбарабанье.

зернохранилище, здание или сооружение для хранения зерна. По назначению различают хранилища продовольственного, фуражного и семенного зерна; по способу хранения — напольные (зерносклады), закромные (бункерные) и силосные З. Продовольственное и фуражное зерно хранят только россыпью, семенное — россыпью и в таре (в зависимости от стандарта на семена различных культур). Напольные З. — одноэтажные здания, как правило, с верхними и нижними галереями (в них установлены механизмы для загрузки и выгрузки зерна), с горизонтальными или наклонными полами, кирпичными, каменными, железобетонными или деревянными стенами, с покрытыми мягкой кровлей, шифером или сталью крышами. В З. с горизонтальными полами можно одновременно хранить несколько разных партий зерна (при помощи разборных щитов З. делят на отсеки). З. с наклонными полами, заглублёнными на 6—7 м, строят в местах с низким уровнем грунтовых вод; при этом проходная галерея с нижним транспортёром размещается на глубине более 8 м, что значительно увеличивает вместимость хранилищ и позволяет полностью механизировать их разгрузку через нижние люки. Угол наклона должен быть не менее 36—40°. Закромные З. используют для хранения нескольких партий (сортов) зерна. Это склады, разделённые перегородками на отсеки (закрома), или склады с бункерами, имеющими наклонные и конусные днища, благодаря чему зерно разгружается из них самотёком. Закрома и бункеры обычно устраивают в 2 ряда с проходом посередине. В З. для продовольственного и кормового зерна закрома и бункеры примыкают к наружным стенам, для семенного — между стенами и закромами оставляют проход или делают теплоизоляцию. Силосные З. — ёмкости высотой 25—30 м, в плане — круглые, прямоугольные или многоугольные; железобетонные или металлические, с днищами в виде конусов или воронок. Наиболее совершенные из них — элеваторы. З. всех типов, предназначенные для хранения зерна и семян насыпью, имеют устройства для принудительной аэрации (аэроднища, аэроканалы, аэрожелоба), силосные З. (при загрузке не менее 20%) оборудуют установками для аэрирования. З. не отапливаются. Для загрузки и выгрузки зерна используют нории, транспортёры (ленточные, вибрационные, шнековые, скребковые), зернопогрузчики, зернопульты, электропогрузчики, автопогрузчики и тому подобное; пневмотранспорт; самотёчные зернопроводы.

Механизированный зерносклад ёмкостью 5000 т (вверху — план, внизу — разрез): 1 — секция для хранения зерна россыпью; 2 — помещение для хранения зерна в таре; 3 — кладовая; 4 — электрощитовая.

зигота (от греч. zygōtós — соединённый вместе), клетка, образованная в результате слияния гамет разного пола (яйца и сперматозоида) и дающая начало развитию нового организма; оплодотворенное яйцо. Как правило, имеет двойной, диплоидный (2 n) набор хромосом — один материнский и один отцовский.

зизифус (Ziziphus), род высоких деревьев, кустарников, иногда лиан семейства крушиновых, плодовая культура. Около 100 видов, в тропических и субтропических районах Азии, Африки и Австралии. Культивируют (в Средиземноморье и Восточной Азии) З. мавританский (Z. mauritiana) и З. настоящий, юбу, или унаби (Z. jujuba). З. засухо-, жаро- и морозоустойчив. Хорошо растёт на лёгких, дренированных почвах. В плодах (мясистых костянках) сахара, витамин С; их используют свежими, подсушенными (непосредственно на дереве), перерабатывают на цукаты, компот, пастилу. В Средней Азии выращивают З. настоящий (местные мелкоплодные сорта). Урожайность до 200 ц с 1 га. Размножение в естественных условиях — корневыми отпрысками, в культуре — прививкой и черенками.

Зизифус: 1 — ветвь с цветками; 2 — цветок; 3 — плод (в разрезе).

зимний полив, проводится зимой с целью восстановления запасов влаги в почве и повышения её плодородия. Различают удобрительные З. п. — сточными водами (обычно на сенокосах и пастбищах) и влагозарядковые — водами рек, прудов и других источников орошения. Оросительная норма для З. п. (м3/га): на лёгких почвах — 2000—2500, на тяжёлых — 500—1000. З. п. повышают урожайность сельскохозяйственных культур, а удобрительные, кроме того, обеспечивают очистку сточных вод и сохранность рек и водоёмов от загрязнения. З. п. применяют также на земледельческих полях орошений.

зимовальный комплекс, система бетонированных бассейнов, предназначенных для зимовки рыбы в рыбоводных хозяйствах. Разработан во Всесоюзном институте экспериментальной ветеринарии (ВИЭВ). Глубина бассейнов 1,5 м, ширина 1,5 м, длина около 6,5 м, площадь около 10 м2. Водоснабжение постоянное, из артезианских скважин или других водоисточников, отвечающих ветеринарно-санитарным требованиям. Бассейны оснащены аэрационными установками и механизмами для очистки от загрязнений. З. к. позволяет увеличить плотность посадки рыбы, а также выход молоди (до 95%), контролировать состояние рыб при зимовке, обеспечить профилактику и лечение заболеваний. Летом в З. к. можно выращивать форель, инкубировать икру и подращивать личинок рыб.

зимовальный пруд, проточный пруд, предназначенный для зимнего содержания рыбы. Площадь З. п. обычно 0,5— 1 га, глубина незамерзающего слоя воды не менее 1 м, полная смена воды (водообмен) — за 6—20 сут в зависимости от плотности посадки рыбы и газового режима в источниках водоснабжения. См. также Пруды рыбоводные.

зимовка пчёл, содержание пчелиных семей в пчеловодных хозяйствах зимой. Продолжительность З. п. от 2—3 (в южных районах СССР) до 5—6 мес (в центральных и северных районах). Зимуют пчёлы в ульях на воле (на местах их летней стоянки) или в зимовнике. Гнёзда на зиму комплектуют из рамок с сотами, заполненными не менее чем наполовину запечатанным мёдом, которым пчёлы и питаются во время

зимовки. Сильным семьям оставляют обычно 10—12 стандартных рамок (20—25 кг мёда); семьям в многокорпусных ульях (2 корпуса) — 20 рамок. В начале зимовки пчёлы располагаются на свободных от мёда нижних ячейках медовых сотов, скапливаются плотной массой, образуя клуб (ком). Наружный слой (корка) клуба, предотвращающий утечку тепла, состоит из плотно прижавшихся друг к другу почти неподвижных пчёл. Корка тем плотнее, чем ниже температура окружающего воздуха. В центре клуба пчёлы размещаются более рыхло и свободно передвигаются, выделяя тепло. В сильных семьях в первый период зимовки (до появления расплода) температура внутри клуба не ниже 15°С; к концу зимовки она повышается до 34—35°С. По мере поедания мёда в ячейках пчёлы передвигаются всем клубом вверх, в результате чего к весне клуб оказывается в верхней части сотов. При нехватке мёда пчёл подкармливают сахарным сиропом из кормушек, помещаемых в улья рядом с рамками или поверх рамок.

зимовник, омшаник, помещение для зимнего содержания пчелиных семей в районах с холодным климатом, располагают на сухом участке с небольшим склоном, защищённом от ветра. З. делают непроницаемым для дневного света и постороннего шума, недоступным для грызунов. В зависимости от рельефа местности и уровня грунтовых вод З. строят трёх типов: наземные, полуподземные и подземные. Стены деревянные, кирпичные, бетонные, бутобетонные; пол двухслойный: снизу слой (300 мм) жирной глины, сверху сухой песок (100 мм). Дверь утепляют войлоком; чердачные перекрытия из нескольких слоев: поверх балок накат из пластин, затем слой глины, песок с битым стеклом, утеплитель из глиноорганической смеси и сухая земля. Размеры З. определяются числом пчелиных семей и типом ульев. Типовыми проектами предусмотрено строительство З. на 150, 250, 500, 600 и 800 пчелиных семей. Для одной семьи в одностенных ульях требуется 0,5—0,6 м2 помещения, в двухстенных — 0,7—0,9 м2. Высота З. 2,5—3 м. Оптимальная температура в помещении 0—2°С (допустимы колебания от -2 до +4°С. Относительная влажность воздуха 75—85%; при более высокой влажности мёд в сотах может закиснуть, а при пониженной быстро кристаллизуется. Вентиляция З. приточно-вытяжная. Летом З. дезинфицируют, песок с пола выносят для просушки, стены белят. Двери З., вентиляционные отверстия и люки летом держат открытыми.

Зимовник: 1 — фундамент; 2 — стены; 3 — чердачное перекрытие; 4 — вентиляционная труба; 5 — подпольные вентиляционные каналы; 6 — стеллажи для ульев.

зимостойкость, способность растений без значительных повреждений переносить неблагоприятные зимние условия. Морозы, а также резкие колебания температуры, образование ледяной корки, ледяной прослойки в почве, застой талой воды весной и ряд других факторов для растений с низкой З. могут явиться причиной их вымерзания, выпревания, вымокания, выпирания посевов и т. д. В тёплый период года устойчивость растений к низким температурам незначительна. З. развивается в течение осени и зимы в процессе закаливания, которое изменяет физиологические свойства клеток. Во время зимних оттепелей З. резко падает и может повышаться вновь при определённых условиях последующего похолодания. З. генетически обусловлена. При одинаковых внешних условиях растения разных видов и сортов имеют различную З. Даже в пределах одной культуры наблюдаются различия в З.: например, температура вымерзания разных сортов озимой ржи колеблется от -10 до -30°С, а озимой пшеницы от -10 до -25°С. Все способы повышения З. основаны на совершенствовании методов закаливания. Большое значение имеют правильное

районирование сельскохозяйственных культур с учётом преобладания тех или иных зимних факторов и выведение новых зимостойких сортов. Необходимы также соблюдение оптимальных сроков посева, осеннее внесение фосфорных и калийных удобрений, своевременное проведение снегозадержания или снеготаяния и другие агротехнические мероприятия, направленные на создание благоприятных водного, питательного, газового и температурного режимов. Наряду с агротехническими мероприятиями важное средство повышения З. плодовых деревьев — подбор сортов с регулярным плодоношением. См. также Морозоустойчивость.

Лит.:

Туманов И. И., Физиология закаливания и морозостойкости растений, М., 1979;

Холодостойкость растений, пер. с англ., М., 1983.

злаки, семейство растений; то же, что мятликовые.

злаковые тли, сосущие насекомые семейства тлей, вредители сельскохозяйственных растений семейства мятликовых. Взрослые насекомые длиной 2,4—3,0 мм, зеленоватые. Распространены широко; в СССР — преимущественно в степной и лесостепной зонах. Наиболее вредоносны: обыкновенная З. т. (Schizaphis qramina), большая З. т., (Sitobion avenae), ячменная тля (Brachycolus noxius), черёмухово-злаковая тля (Ropalosiphum padi). В сложном цикле развития имеются бескрылые самки-основательницы (рождают живых личинок, среди которых встречаются крылатые З. т.), крылатые самки-расселительницы (перелетают на незаселённые З. т. растения) и осенние самки-полоноски (рождают самцов и самок). Тли высасывают соки из зелёных, неогрубевших частей растений. Повреждённые З. т. части растений желтеют, скручиваются и отмирают. Меры борьбы: агротехнические мероприятия, краевые обработки посевов 40%-ным концентратом эмульсии метафоса или фосфамидо. См. рис 20 в табл. 31.

злокачественная катаральная горячка крупного рогатого скота, вирусная болезнь, характеризующаяся крупозным воспалением слизистой оболочки ротовой полости, дыхательных путей, лобной пазухи и желудочно-кишечного тракта, поражением глаз и ЦНС. Описаны случаи злокачественной катаральной горячки у овец, коз, антилоп. Болезнь у крупного рогатого скота, как правило, проявляется спорадически (единичными случаями). Течение болезни острое, наиболее тяжело проявляется в самом начале заболевания, когда летальность достигает 80—90%. Источник возбудителя инфекции — больные животные и вирусоносители. Предполагают, что овцы, козы (в Африке — антилопы), у которых болезнь протекает бессимптомно, могут заражать крупный рогатый скот при их совместном содержании. Диагноз ставят на основании клинических, патологоанатомических и эпизоотологических данных. Лечение: симптоматические средства (сердечные, сульфаниламиды и др.). Профилактика и меры борьбы: при возникновении болезни раздельное содержание (пастьба) овец и крупного рогатого скота, хозяйство объявляют неблагополучным и вводят ограничения. Больных животных изолируют и лечат. Навоз, остатки корма и подстилку обеззараживают биотермическим способом. Неблагополучные пастбища не используют до следующего сезона.

зола, несгорающий минеральный остаток от сжигания органических веществ (древесины, угля, торфа, растит, остатков и др.); калийно-фосфорно-известковое удобрение. Лёгкий порошок, мало гигроскопичен, содержит от 35% (стебли подсолнечника) до 0,1% (сланец) KaO в форме легкорастворимого в воде калия карбоната, от 9% (пшеничная солома) до 1% (сланец) P2O5 и от 48% (сланец) до 4%

(пшеничная солома) CaO, а также магний, серу, микроэлементы. Применяют на почвах всех типов (кроме солонцов), особенно с повышенной кислотностью, под различные сельскохозяйственные культуры (наиболее целесообразно вносить под табак, лён, бобовые, картофель и другие чувствительные к хлору растения) в качестве основного удобрения и для подкормки.

зональные цены закупочные, государственные закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию, дифференцированные по зонам. Различия в З. ц. обусловлены спецификой природно-экономических условий производства (свойства почв, количество осадков, специализация производства и др.), оказывающей влияние на урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных, уровень производственных затрат. З. ц. служат экономическим инструментом учёта и регулирования этих различий. С учётом надбавок к закупочным ценам З. ц. должны обеспечивать колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным предприятиям возмещение среднезональных затрат на производство продукции и образование накоплений, необходимых для расширенного воспроизводства.

зондирование (от франц. sonder — исследовать), метод исследования полых органов сельскохозяйственных животных, а также ран, каналов и свищевых ходов с помощью специальных инструментов — зондов. Применяется в ветеринарной практике с диагностической или лечебной целью, особенно при ранениях и заболеваниях пищеварительной системы. З. исследуют направление и протяжённость ран, свищевых ходов, полостей, определяют наличие в них инородных тел. З. используют для освобождения желудка от содержимого и газов, промывания его при отравлениях, проталкивания или удаления из пищевода кормовых частиц, инородных тел, введения внутрь лекарственных средств. З. противопоказано при желудочных и носовых кровотечениях, новообразованиях, заболеваниях носоглотки, тяжёлом состоянии больного животного.

зонтик (umbrella), простое моноподиальное соцветие, главная ось которого не развита или сильно укорочена; междоузлия в области прицветников предельно сближены, так что основания цветоножек расположены почти на одном уровне. Наружные цветки З. часто в пазухах относительно хорошо развитых прицветников, которые постепенно редуцируются в центростремительном направлении до полного исчезновения. З. встречаются у представителей различных семейств (лук, первоцвет, чистотел, черешня). Во многих случаях З. произошёл, вероятно, от щитка (переход от щитка к З. хорошо выражен в семействе лобелиевых). При небольшом удлинении междоузлий в области прицветников (у яблони, диких видов груши) соцветие называют зонтиковидным.

зонтичная моль (Depressaria depressella), бабочка семейства выемчатокрылых молей, опасный вредитель семенников моркови и других культур семейства зонтичных. Распространена в Западной Европе и Передней Азии; в СССР — в средней и южной полосе Европейской части и на Дальнем Востоке.

Крылья в размахе 14—18 мм, передние — тёмно-коричневые, задние —сероватые. Гусеница длиной 10—13 мм, землисто-бурая; спина — с красноватым оттенком. За год развивается одно поколение. Зимуют бабочки в щелях и трещинах стен, заборов и других укромных местах. Лёт и откладка яиц (на бутоны, цветки и цветоножки зонтичных растений) — обычно в июне. Гусеницы появляются в конце июня — начале июля, перегрызают цветоножки, повреждают бутоны, цветки, незрелые семена, изредка листья, повреждённые зонтики стягивают паутиной; развиваются 18—20 сут,

затем окукливаются. В августе появляются бабочки нового поколения, остающиеся на зимовку. Меры борьбы: своевременная уборка и быстрый обмолот семенников; в период выдвигания зонтиков и бутонизации — опыливание семенников 2,5%-ным дустом метафоса, опрыскивание раствором 80%-ного технического хлорофоса или суспензией 30%-ного смачивающегося порошка метафоса; возможно применение энтобактерина.

зонтичная огнёвка, вредитель сельскохозяйственных растений; то же, что бледный луговой мотылёк.

зонтичные, сельдереевые (Umbellifera, Apiaceae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения, редко кустарники и небольшие деревья. Листья очередные, влагалищные, сильно рассечённые. Цветки обоеполые, мелкие, с 5-членными чашечкой и венчиком (тычинок 5, плодолистиков 2), собраны в сложные зонтики, редко в простые зонтики или головки. Плод — вислоплодник, распадается на два односемянных полуплодика. Семя с эндоспермом и маленьким зародышем. В семействе около 300 родов и свыше 3000 видов. Распространены повсеместно, особенно во внетропических поясах Северного полушария. В СССР — около 150 родов и около 800 видов. Среди З. — овощные (морковь, петрушка, сельдерей), эфирномасличные (кориандр, анис, тмин), кормовые (борщевик) культуры, лекарственные (амми, фенхель) и декоративные (синеголовник) растения; некоторые, например, резак обыкновенный, купырь лесной — сорняки; вех ядовитый, болиголов — ядовитые растения.

зооантропонозы (от греч. zōon — животное, ánthrōpos — человек и nósos — болезнь), антропозоонозы, инфекционные и инвазионные болезни, общие для животных и человека. Передаются от животного животному, от животного человеку и от человека животному. К ним относятся сибирская язва, ящур, бруцеллёз, туберкулёз, листериоз, лептоспироз, бешенство, туляремия, мелиоидоз, орнитоз, чума верблюдов, трихофития, микроспория, некоторые гельминтозы (дифиллоботриоз, описторхоз, трихинеллёз, финноз, эхинококков) и др. Ср. Зоонозы.

зоогигиена, то же, что гигиена животных.

зооинженер, специалист с высшим образованием в области животноводства. Работает в колхозах, совхозах и других предприятиях и организациях АПК. Организует и контролирует производство животноводческой продукции; добивается улучшения её качества и снижения себестоимости; обеспечивает рациональное содержание, кормление и использование сельскохозяйственных животных в соответствии с принятой в хозяйстве технологией и планом селекционно-племенной работы; ведёт зоотехнический и племенной учёт и отчётность по животноводству; проводит мероприятия по обеспечению животных помещениями, кормами и др. Подготовка З. ведётся в 80 зооветеринарных, ветеринарных и сельскохозяйственных институтах. Ежегодный выпуск свыше 16 тыс. человек В сельском хозяйстве работает около 59 тыс. З. (1985). Повышение квалификации З. проводится на специальных факультетах в 68 вузах.

зоокумарин, варфарин, зооцид, применяется для борьбы с грызунами главным образом в хозяйственных и жилых помещениях. Выпускают 0,5%-ный порошок. Обладает кумулятивными свойствами (накапливается в организме). Используется в зерновых приманках, содержащих 5% препарата, которые (порциями в 20—50 г) раскладывают у нор, а на участках, доступных для скота или птицы,— только в приманочные ящики или другие укрытия (в связи с высокой токсичностью).

зоология (от греч. zōon — животное и lógos — слово, учение), биологическая наука, изучающая многообразие животного мира, строение и жизнедеятельность животных, их распространение, связь со средой обитания, закономерности индивидуального и исторического развития. По задачам и методам исследования З. распадается на ряд более частных дисциплин. Систематика животных описывает многообразие видов, классифицирует их по признакам сходства и различия, устанавливает иерархию таксонов и даёт представление о путях исторического развития животного мира. Морфология и анатомия животных исследуют их внешнее и внутренне строение, в том числе в сравнительном и эволюционном аспектах. Эмбриология животных — индивид, развитие (онтогенез), экология животных — взаимоотношения их между собой и с другими организмами, а также с абиотическими факторами. Зоогеография, раздел З. и физической географии, исследует распределение животных, а также факторы, его определяющие. Палеозоология изучает вымерших животных. Физиология животных изучает функции целого организма и его отдельных органов и систем. По объектам исследования З. подразделяют на протозоологию, изучающую одноклеточных животных, гельминтологию — паразитических червей, малакологию — моллюсков, акарологию — клещей, энтомологию — насекомых, ихтиологию — рыб, орнитологию — птиц, териологию — млекопитающих и тому подобное Методы исследований в З. общие для многих биологических дисциплин. З. тесно связана с другими биологическими науками (генетикой, цитологией, эволюционным учением и др.), а также с медициной, ветеринарией и многими сельскохозяйственными науками, например зоотехнией. На стыке З. и ветеринарии возникла зоогигиена, изучающая проблемы охраны здоровья сельскохозяйственных и промысловых животных. Некоторые разделы З. входят в такие комплексные дисциплины, как паразитология, эпизоотология и др. На основе эколого-зоологических исследований разрабатывают биологические методы борьбы с насекомыми — вредителями сельского и лесного хозяйства, практические способы ведения аква-культуры и воспроизводства промысловых ресурсов, регулирования численности и акклиматизации охотничье-промысловых животных. Одна из наиболее актуальных проблем З. — разработка научных основ охраны и рационального использования животного мира Земли.

Лит.:

Колосов А. М., Лавров Н. П., Наумов С. П., Биология промысловых зверей СССР, М., 1965;

Жизнь животных т. 1-6, М., 1968-71; 2 изд., т. 4, М., 1983, т. 3, М„ 1984, т. 5. М., 1985;

Кузнецов Б. А., Чернов А. З., Курс зоологии, 2 изд., М., 1978;

Догель В. А., Зоология беспозвоночных, 7 изд., М., 1981.

зоомасса (от греч. zōon — животное и масса), суммарная биомасса животных в любом природном сообществе (экосистеме), в том числе и в агробиоценозе. З. выражается в тех же единицах, что и биомасса. З. наземных животных обычно меньше фитомассы.

зоонозы (от греч. zōon — животное и nósos — болезнь), инфекционные и инвазионные болезни, свойственные только животным (например, контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота, некробактериоз, чума свиней, мыт, чума крупного рогатого скота).

зоотехник, специалист с высшим (см. Зооинженер) и средним зоотехническим образованием.

зоотехнический учёт, система регистрации племенных и производственных показателей в животноводстве. Ведётся в колхозах и государственных сельскохозяйственных предприятиях по единой форме. Первичные документы З. у.: индивидуальные карточки производителей и маток, книги учёта осеменения животных, отёлов, опоросов, ягнения и т. д., журналы регистрации приплода, получения продукции, оценки производителей по собственной продуктивности и качеству потомства, ведомости и акты приплода, перевода животных из одной возрастной группы в другую, индивидуальной продуктивности и др. Данные первичного племенного учёта в племенных хозяйствах заносят в заводскую книгу и используют для составления планов селекционно-племенной работы хозяйства. Сведения о лучших животных передают для подготовки государственной книг племенных животных. Данные З. у., отражающие получение животноводческой продукции и её качество, состав поголовья и его изменение, расход и использование кормов и другие показатели, используют для составления промежуточных и годовых отчётов о производственной деятельности хозяйств. Обработку и систематизацию данных З. у. проводят зоотехники и бухгалтеры.

зоотехния (от греч. zōon — животное и téchnē — искусство, мастерство), наука о разведении, кормлении, содержании и использовании сельскохозяйственных животных. Термин «З.» появился в 1848 (предложен французским учёным Ж. Бодеманом, который определял З. как «науку о технологии живых машин»). Современная З. разрабатывает экономически эффективную (обеспечивающую максимальное получение высококачественной продукции при минимальных затратах труда и средств) технологию производства на основе совершенствования методов разведения, кормления и содержания животных, широко используя результаты и методы исследований ряда биологических, химических и физико-математических наук; тесно связана с агрономией, ветеринарией, организацией социалистического сельскохозяйственного производства. Делится на общую (включает разделы: разведение, кормление, содержание животных) и частную. Общая З. разрабатывает основы разведения, кормления, содержания и использования всех основных видов и пород сельскохозяйственных животных; частная — технологию ведения отдельных отраслей животноводства.

Простейшие рекомендации по выращиванию и использованию животных появились в древности. У античных учёных встречаются зоотехнические обобщения, касающиеся некоторых закономерностей роста и развития животных; зарождается учение о конституции животных; появляются рекомендации по кормлению животных и уходу за ними. В средние века в связи с широким использованием лошадей в кавалерии появляются исследования о лошадях. С переходом к товарному капиталистическому производству (XVII в.) делаются попытки разработать нормы кормления сельскохозяйственных животных (немецкие ученые А. Тэер, Ю. Либих и др.), совершенствовать методы племенной работы со скотом (английские заводчики Р. Бекуэлл, Ч. и Р. Коллинги и др.). В конце XVIII — начале XIX вв. высокого уровня достигает так называемое скотозаводское искусство, создаются культурные породы овец, мясного скота, свиней и лошадей. Развитию зоотехнических знаний в этот период способствовали труды французских учёных: Ж. Л. Бюффона, К. Буржела, А. Веккерлина. Огромное влияние на развитие З. оказали работы Ч. Дарвина, его учение об отборе стало теоретической основой выведения культурных пород сельскохозяйственных животных. Во 2-й половине XIX в. появляются труды по З. немецких учёных Г. Натузиуса, Г. Зеттегаста и др. на основе учения Дарвина. Отбор и скрещивание стали основными путями улучшения имеющихся и создания новых

пород животных. В развитие З. 1-й половины XX в. большой вклад внесли немецкие учёный К. Кронахер, швейцарский ученый У. Дюрст (руководство по разведению крупного рогатого скота); английский учёный Дж. Хаммонд (работы по росту и развитию сельскохозяйственных животных и др.); американские учёные С. Райт, Дж. Лаш и др. (исследования по разведению сельскохозяйственных животных, базирующиеся на достижениях популяционной генетики). В разработку учения о кормлении сельскохозяйственных животных значительный вклад внесли немецкий учёный О. Кельнер, давший научную оценку питательности кормов по их продуктивному действию и предложивший единицу питательности корма — крахмальный эквивалент; американский учёный Г. Армсби, который ввёл энергетическую единицу — терм, и др.

Успехи З. в России связаны с развитием животноводства. В XVIII — начале XIX вв. были созданы специализированные молочные породы крупного рогатого скота (холмогорская и др.), мясо-шёрстные породы овец, скороспелые породы свиней, быстроаллюрные породы лошадей (орловская рысистая и др..), яйценоские и мясные породы кур. С середины XIX в. лекции по животноводству читаются в Московском университете, Петербургской медико-хирургической академии, Горы-Горецком земледельческом институте (ныне Белорусская сельскохозяйственная академия), Петровской земледельческой и лесной академии (ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева) и др. Во 2-й половине XIX — начале XX вв. появляются крупные работы по З. русских учёных Н. П. Чирвинского П. Н. Кулешова, М. И. Придорогина, Е. А. Богданова, М. Ф. Иванова, А. А. Малигонова и др., заложивших основы современной отечественной З. Важным вкладом в развитие З. явилась разработка И. И. Ивановым (позже В. К. Милованом и др.) метода искусственного осеменения животных.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства в СССР обеспечила условия для расширения зоотехнических исследований и перевода их на производственную базу. В 1929 была создана Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ) и в её системе Всесоюзный научно-исследовательский институт животноводства (ВИЖ); организована широкая сеть научно-исследовательских отраслевых институтов, опытных станций и лабораторий; стали издаваться книги и журналы по различным вопросам животноводства. Многие проблемы З. получили разработку в исследованиях советских учёных: Е. Ф. Лискуна (разведение и кормление крупного рогатого скота); М. М. Завадовского (гормональный метод повышения плодовитости овец и коров); Д. А. Кисловского (теория разведения животных); А. С. Серебровского (теория и практика селекции); Е. А. Богданова, М. И. Дьякова, И. С. Попова, М. Ф. Томмэ (изучение питательности кормов и разработка теории кормления сельскохозяйственных животных, кормовых единиц и норм кормления); В. О. Витта (оригинальные исследования по коневодству); А. П. Редькина (основы свиноводства) и др. П. Н. Кулешов, М. Ф. Иванов и др. разработали научные методы выведения новых пород животных, чем активно содействовали коренному породному преобразованию животноводства.

Характерная особенность современного этапа развития З. в СССР и за рубежом — разработка и внедрение новых, более эффективных систем крупномасштабной селекции, основанных на широком использовании точных генетических методов оценки животных и более интенсивном племенном использовании генетически ценных производителей, а также применение современных методов управления племенной работой с помощью ЭВМ. Использование этих систем позволило ускорить

процессы совершенствования существующих и выведения новых пород, типов, линий и гибридов животных. Спецификой исследований является глубокое изучение генетических параметров популяций животных (изменчивость, наследуемость, повторяемость, корреляционная связь между признаками), что позволило усовершенствовать систему бонитировки всех видов сельскохозяйственных животных, предложить и внедрить современные методы оценки производителей. Разрабатываются методы селекции, обеспечивающие повышение продуктивности животных и улучшение качества продукции. В связи с широким внедрением в животноводство промышленных технологий ведется селекционная работа по выведению сельскохозяйственных животных, способных реализовать высокий генетический потенциал продуктивности и плодовитости в условиях крупных механизированных ферм и комплексов. Исследуются сущность гетерозиса, эффективность однородного и неоднородного подбора, скрещивания разных пород сельскохозяйственных животных. Укреплению связи теории разведения сельскохозяйственных животных с практикой племенного дела способствует организация сети селекционных центров по животноводству при ведущих зоотехнических научно-исследовательских институтах. Исследуется генофонд местных, локальных пород с целью использования его для нужд селекции.

Предложены методы направленного регулирования половых функций животных, что имеет особое значение для развития животноводства в крупных хозяйствах с большим поголовьем сельскохозяйственных животных и промышленной технологией производства; совершенствуется разработанная в СССР система искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и длительного хранения гамет. Усовершенствована технология трансплантации крупного рогатого скота, выяснятся возможности определения пола эмбрионов биохимическими методами. Наука о кормлении сельскохозяйственных животных продолжает исследования методов повышения эффективности использования питательных веществ кормов и разработку научно обоснованных норм потребностей в питательных веществах и энергии для всех видов и половозрастных групп животных. Предложены новые системы оценки качества кормов. Большое внимание уделяется проблеме белкового питания животных, что особенно важно при недостатке протеина в кормах. Ведутся исследования по активизации процессов бактериального синтеза белка из небелковых азотистых соединений, что позволяет заменить до 30% белка в рационах жвачных мочевиной и другими синтетическими азотистыми веществами. Разрабатываются системы кормления животных, обеспечивающие высокую продуктивность при экономном расходовании зерновых кормов (например, направленное выращивание тёлок и нетелей на пониженных нормах концентрированных кормов); изучаются в опытах на животных рецепты комбикормов, премиксов и заменителей цельного молока. Выявляются возможности использования отходов растениеводства, пищевой и других отраслей промышленности в кормлении животных, совершенствуется технология заготовки кормов. В связи с внедрением в животноводство индустриальных методов производства исследуются наиболее эффективные системы и способы содержания животных (беспривязно-боксовое и др.), совершенствуется поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада и др.; внедряются прогрессивные формы организации труда на фермах и комплексах (например, коллективный подряд). Создаются целевые комплексные программы, в процессе выполнения которых одновременно решаются вопросы разведения, кормления, технологии и экономики производства определённого вида животноводческой продукции. Научные исследования по 3. ведут Всесоюзный

научно-исследовательский институт животноводства, Всесоюзный научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных, Всесоюзный научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных и др.; научно-исследовательской работой по З. занимаются также отраслевые научно-исследовательские институты, опытные станции и лаборатории, зоотехнические факультеты высших учебных заведений. Координируют научно-исследовательскую работу по З. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). Зооинженеров готовят зооветеринарные институты и зооинженерные факультеты сельскохозяйственных вузов.

Лит.:

Чирвинский Н. П., Общее животноводство, 5 изд., ч. 2, М., 1926;

Кулешов П. Н., Теоретические работы по племенному животноводству, М., 1947;

Придорогин М. И., Экстерьер. Оценка сельскохозяйственных животных по наружному осмотру, [7 изд.], 1949;

Лискун Е. Ф., Крупный рогатый скот, М., 1951;

Витт В. О., Из истории русского коннозаводства, М., 1952;

Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных, 9 изд., М., 1957;

Милованов В. К., Биология воспроизведения и искусственное осеменение животных, М., 1962;

Кисловский Д. А., Избр. соч., М., 1965;

Иванов М. Ф., Полн. собр. соч., т. 1—7, М., 1963—65;

Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд., М., 1967;

Иванов И. И., Избр. труды, М., 1970;

Богданов Е. А., Избр. труды, М., 1977;

Частная зоотехния и промышленное животноводство, Л., 1981;

Новейшие достижения в исследованиях питания животных, в. 2, М., 1983.

зооциды (от греч. zōon — животное и лат. caedo — убиваю, уничтожаю), химические средства борьбы с позвоночными животными, наносящими вред сельскому хозяйству, главным образом с грызунами (родентициды), в том числе с крысами (ратициды) и птицами (авициды); одна из групп пестицидов. В большинстве случаев в качестве З. используют пестициды кишечного действия (вызывают гибель животных при поступлении в организм с пищей).

зрение, физиологический процесс восприятия животным предметов внешнего мира при помощи зрительной сенсорной системы. Она состоит из периферической, или рецепторной, части — глаза, проводниковой части с подкорковыми центрами, а также зрительного центра в затылочной области коры головного мозга. При помощи З. животные воспринимают освещённость, форму, величину предметов, их удалённость от глаза, некоторые — цвет. Сущность З. состоит в том, что лучи света, отражаемые или излучаемые предметами внешнего мира, попадают в глаз, проходят через его прозрачные среды (роговую оболочку, водянистую влагу передней камеры глаза, хрусталик, стекловидное тело), преломляются в них, попадают на светочувствительную оболочку глаза (сетчатку) и вызывают в её рецепторных клетках (палочках и колбочках) фотохимическую реакцию (распад в этих клетках светочувствительного вещества — родопсина), в результате которой световая энергия

вызывает нервное возбуждение. Это возбуждение в виде ритмических нервных импульсов передаётся из сетчатой оболочки по проводящим путям в зрительный центр, где возникает зрительное ощущение. В обычных условиях животные различают источники света от 63,6 до 6360 кд/м2.

зубр (Bison bonasus), млекопитающее семейства полорогих. Вместе с бизонами образует род зубров. Длина тела самцов до 3,5 м, высота в холке до 2 м, масса до 1 т; самки мельче. Голова массивная, с широким лбом, рога относительно небольшие, с гладкой поверхностью. Остистые отростки грудных позвонков образуют в области холки высокий горб. Длинные волосы (буро-коричневые) на затылке и нижней части шеи образуют чёлку, бороду и бахрому подгрудка. Верх шеи покрыт курчавой, более мягкой гривой. Хвост короткий с длинной пышной кистью на конце. 2 подвида: равнинный З. (B. b. bonasus) и кавказский З. (B.b. caucasicus). Места обитания — широколиственные и смешанные леса. Живут стадами, взрослые самцы находятся в стаде лишь в брачный период. Половозрелость в 2—3 года, спаривание в 6—7 лет. Беременность около 9 мес. Телёнок обычно 1.

З. издавна был распространён в лесах Европы. К XX в. З. сохранился лишь в заповедниках (к 1927 во всём мире осталось 48 особей). В неволе от кавказского самца и беловежских самок были получены кавказско-беловежские З. Для восстановления численности З. созданы питомники. Разводят З. в 25 странах, в том числе Польше, СССР, США, Канаде. В СССР к 1981 было 830 чистокровных особей. Кроме чистокровных З. разводят гибриды. От скрещивания З. с американским бизоном в «Аскании-Нова» получен (1907) плодовитый гибрид — зубробизон. Бычки, полученные от скрещивания З. с домашним крупным рогатым скотом, в 1-м поколении бесплодны. Внесён в Красные книги МСОП и СССР.

зубы (dentes), костные образования в ротовой полости животных, выполняющие функции захватывания, удержания и пережёвывания корма; у некоторых диких животных служат средством защиты и нападения. Расположены в альвеолах по краям верхних и нижних челюстей. З. подразделяют на резцы (зацепы, средние резцы и окрайки), клыки и коренные. У лошади, свиньи и собаки по 6 резцов в каждой челюсти, у жвачных 8, только в нижней челюсти. Клыки имеются у свиньи, собаки, жеребца (по одному в каждой половине верхней и нижней челюсти), у кобылы и жвачных отсутствуют. Коренные З. расположены по бокам ротовой полости. Различают ложные коренные З., или премоляры (3—4 с каждой стороны обеих челюстей), и истинные коренные, или моляры (у свиньи, лошади и жвачных по 3 с каждой стороны обеих челюстей). З. бывают молочные, появляющиеся вскоре после рождения или даже до него, и постоянные, появляющиеся после выпадения молочных. По срокам прорезывания и стирания молочных З., смены их на постоянные, стирания постоянных З. и изменению формы стёртой поверхности резцов определяют возраст сельскохозяйственных животных. Например, возраст крупного рогатого скота определяют в основном по изменению резцов нижней челюсти. В 5 лет у крупного рогатого скота все резцы постоянные, их передний край стёрт, в 6 лет стёртая площадка на зацепах достигает половины язычной поверхности, к 11—12 годам между резцами появляются промежутки, к 12—14 годам стёртая поверхность резцов доходит до шейки З. и приобретает овальную форму, к 15—18 годам от резцов остаются корни (пеньки). Болезни З. наиболее часто встречаются у лошадей, собак. Они могут быть причинами колик, желудочно-кишечного расстройства. От состояния З. во многом зависит здоровье и продуктивность животного.

зяблевая обработка почвы, зябь, летне-осенняя обработка почвы под посев яровых сельскохозяйственных культур следующего года. Один из элементов интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. З. о. п. в засушливых районах способствует накоплению и сохранению влаги в почве, в избыточно увлажнённых — её устранению, улучшает воздушный и питательный режимы почвы, создаёт благоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, обеспечивает заделку удобрений, играет решающую роль в борьбе с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур. З. о. п. имеет большое организационно-экономическое значение, так как значительно уменьшает напряжённость весенних полевых работ и обеспечивает более качественную предпосевную обработку почвы и посев сельскохозяйственных культур в лучшие агротехнические сроки. В зависимости от зональных особенностей предшественника и засорённости почвы применяют различные приёмы З. о. п., из которых наиболее распространены: послеуборочное лущение стерни с последующей вспашкой, полупаровая обработка почвы, зяблевая вспашка без предварительного лущения с выравниванием поверхности поля (боронами, катками) и без него, обработка почвы мелкорыхлящими орудиями без вспашки и почвозащитная плоскорезная обработка с оставлением стерни для борьбы с ветровой эрозией почвы, почвозащитная обработка склоновых земель с поделкой водозадерживающих преград (лунок, щелей, перемычек, валиков) для борьбы с водной эрозией. В районах, подверженных ветровой эрозии (Северный Казахстан, Западная Сибирь и др.), хороший эффект даёт безотвальная обработка почвы. Ранняя зябь почв среднего и тяжёлого гранулометрического состава способствует более сильному подавлению сорняков, обеспечивает лучшее накопление питательных веществ для растений. При поздних сроках её обработки почва плохо крошится и быстро уплотняется. Почвы лёгкого гранулометрического состава (песчаные, супесчаные), особенно в засушливых районах, обрабатывают в более поздние осенние сроки, так как ранняя повышенная аэрация их ведёт к большим потерям влаги, ускоряет разложение органического вещества и вымывание элементов питания. Глубину и количество обработок устанавливают в зависимости от зональных особенностей, требований высеваемых культур, типа почвы, мощности пахотного слоя, засорённости поля. На дерново-подзолистых почвах в увлажнённых районах предпахотное лущение чаще проводят на глубину 5—6 см, на черноземах и каштановых почвах — на 8—10 см, вспашку — соответственно на 20—22 см (под пропашные культуры на 28—35 см). После пропашных культур (картофель, сахарная свёкла и др.) осеннюю вспашку заменяют лущением на 10—12 см. Засоренные участки и поля после многолетних трав перед вспашкой дискуют в двух направлениях. Если в севообороте под предшествующие культуры была проведена глубокая вспашка и засорённость поля небольшая, то повторную глубокую вспашку проводят через 2—3 года. В орошаемом земледелии одновременно с З. о. п. проводят планировку полей, нарезают временные оросители, углубляют пахотный слой (см. Окультуривание почвы).

Лит.:

Данилов Г. Г., Система обработки почв, М., 1982;

Попонин А. И., Обработка почвы в интенсивном земледелии черноземной зоны, М., 1984.

И

известкование почвы, внесение в почву известковых удобрений для устранения вредной для многих сельскохозяйственных культур кислотности почвы; способ химической мелиорации кислых почв. И. п. основано на замене в почвенном поглощающем комплексе ионов водорода и алюминия ионами кальция и магния. При известковании усиливается жизнедеятельность полезных микроорганизмов и почва обогащается доступными для растений элементами минерального питания, улучшаются её физические свойства, повышается эффективность органических и минеральных удобрений. И. п. широко применяют на подзолистых, болотных, серых лесных почвах, краснозёмах и оподзоленных чернозёмах. Нормы внесения известковых удобрений зависят от кислотности почвы, её гранулометрического состава (на тяжёлых почвах нормы извести повышают), особенностей культуры (например, люпин плохо переносит известкование почвы). Они должны быть достаточными для поддержания слабокислой реакции почвы. Известковые удобрения обычно вносят 1 раз в ротацию севооборота, летом или осенью и хорошо заделывают в почву. Для планового И. п. проводят почвенные обследования и полевые опыты, составляют картограммы кислотности почв и известкования.

известково-серный отвар, ИСО, водный раствор полисульфидов кальция; применяется против паутинных клещей (акарицид). Способ приготовления — кипячение молотой серы с известковым молоком. Используют для обработки практически всех сельскохозяйственных культур (некоторые сорта и виды растений, чувствительные к сере, следует подвергнуть пробной обработке). Концентрация рабочих растворов 0,5—1% по Боме. Последнее опрыскивание можно проводить за сутки до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных.

известковые удобрения, известковые материалы, используемые для известкования почвы. Устраняют вредную для сельскохозяйственных растений кислотность почвы и обогащают её кальцием. И. у. в сельском хозяйстве применяют с древнейших времён. Ещё в I в. земледельцы Галлии и Британских островов вносили на поля известь и мел. С XVI в. известкование почвы широко применяли в странах Западной Европы, хотя и не знали (до середины XIX в.) природу действия извести. В России И. у. использовали мало. В современных условиях известкование, проводимое на миллионах га, стало важнейшим фактором повышения плодородия кислых почв, основным приёмом химической мелиорации. И. у. подразделяют на твёрдые (перед внесением их размалывают или обжигают) — известняк, доломит, мел, и мягкие (не требуют размола, эффективнее и быстрее действуют, чем твёрдые) — известь, отходы производств, содержащие известь (дефекат, цементная пыль, доменный шлак, белитовая мука и др.). Дозы И. у. (2—6 т/га) зависят от кислотности почвы, её гранулометрического состава. Удобрения вносят 1 раз в ротацию севооборота, в некоторых случаях, если культуры неодинаково реагируют на известкование , целесообразно применять И. у. в несколько приёмов.

известняк, осадочная горная порода. состоящая преимущественно из кальцита и примесей; известковое удобрение. Залежи И. образовались в мелководных морских бассейнах вследствие накопления органических остатков (например, ракушечника) и химического осаждения кальцита. В СССР месторождения И. встречаются в Карелии, Прибалтике, Подмосковье, на Украине, в Поволжье, на Кавказе, в Средней Азии, Казахстане, в Сибири. После размола известковых пород получают удобрение — порошковидное, нерастворимое в воде, содержащее 42—56% CaO и MgO. Применяют

для известкования почв с повышенной кислотностью — дерново-подзолистых, серых лесных, оподзоленных чернозёмов и др. И. используют также как минеральную подкормку для сельскохозяйственных животных.

известь, продукт обжига и последующей переработки природных карбонатных пород (известняка, мела и др.); одно из лучших быстродействующих известковых удобрений, И. негашёная, CaO — комовая (для внесения в почву её размалывают) и порошковидная; И. гашёная (пушонка), Ca(OH)2 — получается при взаимодействии негашёной И. с водой, рассыпчатая масса, содержит до 75% CaO+MgO. И. применяют для известкования почв с повышенной кислотностью (дерново-подзолистых, серых лесных, оподзоленных чернозёмов); побелки хранилищ и животноводческих помещений; в строительстве и т. д.

изгородь электрическая, устройство из одного или нескольких рядов проволоки, по которой пропускают электрический ток, вызывающий чувствительный электрический удар, отпугивающий животных. И. э. огораживают загоны на пастбищах и полях зелёного конвейера, летние лагеря для скота, выгульные площадки, стога сена. Стальную оцинкованную проволоку диаметром 1,0—1,2 мм крепят на фарфоровых или полиэтиленовых изоляторах к врытым в землю стойкам высотой 1,1—1,5 м (металлическим, бетонным, деревянным). Для взрослого крупного рогатого скота делают один ряд проволоки на высоте 90 см над землёй, Для молодняка — 2 ряда на высоте 60 и 90 см; для свиней и овец — 2 ряда на высоте 30 и 45—60 см; для птицы — 5 рядов на высоте от 10 до 60 см. На заземляющей штанге монтируют генератор импульсов, подающий на проволоку кратковременные (0,6 сек.) импульсы (напряжения 9—11 вт). Перерыв между импульсами в среднем 0,7 сек, за это время животное успевает отойти от изгороди и избежать вторичного удара. Через несколько суток пастьбы с помощью И. э. у животных вырабатывается условный рефлекс боязни прикосновения к ней; через две недели И. э. можно включать только на непродолжительное время для подкрепления условного рефлекса.

Изгородь электрическая (схема): 1 — стойки; 2 — проволока; 3 — заземляющая штанга; 4 — генератор импульсов; 5 — источник тока.

измельчитель грубых кормов, машина для измельчения стебельчатых кормов, заготовленных россыпью, в тюках или рулонами. Выпускаемый в СССР И. г. к. (ИРТ-165) в передвижном и стационарном исполнениях состоит из вращающегося загрузочного бункера, молоткового ротора, транспортёров, колёсного хода и рамы.

Грубые корма, подаваемые в загрузочный бункер погрузочными средствами, перемещаются затем лопастями дефлектора к молотковому ротору, подвергаются ударному воздействию последнего о зубья гребенки, измельчаются и отбрасываются ими вниз на решето (или деку). При многократных ударах молотков по измельчаемому материалу происходит его дробление на более мелкие фракции, которые, проходя сквозь отверстия решета, поступают сначала на горизонтальный, затем на наклонный транспортёры и выгружаются в транспортные средства. Степень измельчения регулируют заменой трёх решёт с отверстиями на 20, 50 или 75 мм. Для замены решета 7 отпускают болты крепления гребёнки 5 и отсекателя 4. Вращением вокруг молоткового ротора по установочным полкам решето переводят в верхнее положение. Затем над молотковым ротором устанавливают новое решето и, вращая его по установочным полкам, переводят в рабочее положение, фиксируя гребёнкой и отсекателем. Производительность И. г. к. 5,6—10,1 т/ч. Установленная мощность привода — передвижного варианта 165 л. с., а стационарного 132 кВт. При

механизированной подаче грубых кормов И. г. к. обслуживают оператор и тракторист погрузчика.

Измельчитель грубых кормов ИРТ-165: 1 —загрузочный бункер; 2 — молотковый ротор; 3 — дефлектор; 4 — отсекатель; 5 — гребёнка; 6 — наклонный транспортёр; 7 — решето; 8 — горизонтальный транспортёр; 9 — колёсный ход; 10 — рама; 11 — мультипликатор; 12 — телескопический вал.

изменчивость, свойство живых организмов существовать в различных формах. В зависимости от механизма возникновения, характера изменений признаков различают несколько типов И. Наследственная, или генотипическая, И. обусловлена возникновением новых генотипов и приводит обычно к изменению фенотипа. Ненаследственная, или модификационная, И. отражает изменения фенотипа под влиянием условий внешней среды (генотип не затрагивает). Онтогенетическая И. характеризуется закономерными изменениями в морфологической и функциональной структуре особи, последовательность и время которых определяется генотипом. Как наследственная, так и ненаследственная И. может быть основана на изменениях качественных (качественная И.) или количественных признаков (количественная, или полигенная, И.). Наследственная И. включает комбинационную (гибридную И.), основанную на новых сочетаниях генов вследствие гибридизации, и мутационную И., являющуюся следствием структурного изменения гена в хромосомном наборе. Комбинационная, или мутационная, И., происходящая в природных условиях под влиянием независящих от человека факторов, называется естественной, или спонтанной; происходящая же в условиях эксперимента с применением принудительного скрещивания или различных мутагенных факторов — искусственной, или индуцированной, И. Искусственная комбинационная И. лежит в основе практической селекции при создании новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов.

измерение животных, обмер различных частей (ста́тей) тела сельскохозяйственных животных. Проводится для оценки экстерьера и конституции животных, определения живой массы сельскохозяйственных животных без взвешивания, контроля за ростом и развитием животных и тому подобное Различают 4 основные группы промеров: высотные, промеры длины, широтные и обхваты (промеры груди и конечностей). В зависимости от поставленных задач и видовых особенностей животных определяют различное число промеров: при подробном обследовании животных от 28 до 52; при записи в государственные книги племенных животных крупного рогатого скота — 12, лошадей — 4, свиней — 2—4 и т. д. Основные промеры характеризующие величину животного и пропорции его телосложения: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди за лопатками, обхват пясти; к основным промерам сельскохозяйственной птицы относят также длину киля и голени. Измерительные инструменты: мерная палка, мерный циркуль и мерная лента. Измеряют животных обычно утром до кормления, соблюдая определённые правила: животное должно стоять на ровной площадке, не искривляя туловища и шеи; ноги при осмотре сбоку должны находиться в одной плоскости. Полученные в результате систематических И. ж. данные, обработанные вариационно-статистическим методом, позволяют сравнивать группы животных разных пород или одной породы, но разводимых в разных районах при различных условиях кормления и содержания; сравнивать экстерьерные и другие особенности предков и потомков, прослеживая эволюцию породы; устанавливать стандарты пород и тому подобное Цифровые значения промеров дают возможность определять индексы телосложения животных, более

точно характеризующие тип телосложения животных или их групп. Метод И. ж. значительно уточняет глазомерную оценку (см. также Стати животных).

Измерительные инструменты: 1 — мерная палка (а — в собранном виде, б — с оставленными планками, в — раздвинутая); 2 — мерный циркуль.

изолированные культуры, метод выращивания растений, при котором части корневой системы находятся в разных условиях питания. Обычно растения помещают на ребро вегетационного сосуда, вставленного в сосуд большего размера, при этом одна часть корней находится в одном сосуде, другая — в другом. В сосуды наливают растворы с различным составом питательных солей. И. к. используют для изучения вопросов минерального питания растений, например, влияния одних элементов на поглощение других, температуры раствора на поглощение элементов, изучения корневых выделений и т. д.

изолятор (франц. isolateur, от isoler — отделять, разобщать), помещение для содержания больных и подозрительных по заболеванию заразными болезнями. Входит в состав ветеринарных лечебниц и лечебно-санитарных пунктов. Является обязательным для крупных промышленных животноводческих хозяйств, мясокомбинатов и железнодорожных станций, где производят погрузку и разгрузку животных. Строится отдельно, не ближе 200 м от животноводческих помещений. И. должен быть огорожен, иметь самостоятельный вход, санитарный пропускник для персонала и дезбарьер. В И. имеются отдельные боксы и групповые станки, помещения для проведения лечебных процедур.

изъятие земли, полное или частичное прекращение права землепользования. Может осуществляться только на основании решения компетентного государственного органа (например, в РСФСР — на основании постановления Совета Министров РСФСР, Совета Министров автономной республики, решения исполкома соответствующего Совета народных депутатов в порядке, устанавливаемом законодательством — ЗК РСФСР, ст. 33). Наиболее распространены основания И. з.: для государственных и общественных надобностей; за нарушение правил землепользования; за нарушение некоторых обязанностей, связанных с обладанием землёй. Порядок изъятия зависит от того, к какой категории земель относится данный земельный участок (например, И. з. колхоза допускается только с согласия общего собрания членов колхоза).

изюбрь, млекопитающее отряда парнокопытных; подвид благородного оленя.

икотник (Berteroa), род одно-, дву- и многолетних трав семейства капустовых, сорное растение. 7—8 видов, произрастающих в Европе и Азии; в СССР — 3 вида. Наиболее распространённый однолетний И. сизый (B. incana) засоряет посевы сельскохозяйственных культур, особенно озимых в Европейской части СССР, Средней Азии и Западной Сибири. Произрастает по обочинам дорог, на склонах холмов. Размножается семенами (1 растение даёт до 1,5 тыс. семян, несколько лет сохраняющих жизнеспособность в почве), которые разносятся ветром и водой. Меры борьбы: своевременные лущение стерни и зяблевая вспашка, боронование посевов; обработка зерновых гербицидом 2,4Д; уничтожение сорняка до цветения на необработанных землях.

Икотник сизый: 1 — корень; 2 — верхняя часть растения; 3 — лист; 4 — плод; 5 — плод в разрезе.

иллоксан, диклофопметил, гербицид. Выпускают 36%-ный или 28,4%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однолетних сорняков семейства мятликовых. Нормы расхода (л/га действующего вещества): в посевах яровой пшеницы — 1,1—1,45 (обработка в фазе кущения культуры и 2—4 листьев у сорняков); на посадках сахарной свёклы — 0,85—1,3 (обработка в фазе двух пар настоящих листьев у культуры и 2—4 листьев у сорняков). Среднетоксичен для теплокровных животных.

илофильтры, многорядные лесные насаждения, создаваемые по дну и склонам балок, оврагов, ложбин, а также на конусах выноса временных водотоков для задержания наносов, поступающих с талыми и дождевыми водами, защиты водоёмов и рек от заиления; один из видов кольматирующих насаждений. И. располагают поперёк водного потока. Ширина их 20—50 и более м. В узких балках И. создают из кустарников (преимущественно ив), способных за 2—3 года образовать большое число побегов, хорошо фильтровать водный поток и задерживать наносы; в широких балках — из кустарников и деревьев (ивы, тополя и др.). Конструкция И. плотная. Кустарники размещают на расстоянии 1 м ряд от ряда и 0,3—0,5 м между растениями в ряду, деревья — соответственно 3—5 м и 1—2 м. Закладывают И. посадкой саженцев, сеянцев, черенков и кольев.

иммунизация (от лат. Immunis — свободный, избавленный от чего-либо), метод специфической профилактики (иммунопрофилактики) инфекционных болезней путём создания в организме искусственного иммунитета. Различают И. активную (введение в организм вакцин или анатоксинов и пассивную (введение иммунных сывороток или гамма-глобулинов). Профилактическую И. проводят согласно планам противоэпизоотической работы в благополучных хозяйствах, поголовье которых необходимо защитить от конкретной инфекционной болезни (например, от сибирской язвы, ящура). Об И. растений см. Фитоиммунитет.

иммунитет животных (от лат. immunitas — освобождение, избавление), способность организма животных противостоять действию повреждающих агентов, сохраняя свою целостность и биологическую индивидуальность; защитная реакция организма. И. ж. обусловлен наряду с общими факторами (фагоциты, гуморальные факторы и др.), клетками специфической иммунной системы, главным образом Т- и В-лимфоцитами. Происходящие от В-лимфоцитов плазматические клетки вырабатывают антитела против распознанного Т-лимфоцитами антигена. Наиболее частое проявление И. ж. — невосприимчивость организма к инфекционным агентам (инфекционный И. ж.). Естественный, или видовой, наследственный И. ж. — видовой признак, передающийся по наследству (например, крупный рогатый скот не болеет сапом). Приобретённый И. ж. — результат переболевания (естественный активный И. ж.), введения животным вакцин (искусственный активный И. ж.), передачи потомству материнских антител (естественный пассивный И. ж.), введения животному иммунной сыворотки, содержащей антитела (искусственный пассивный И. ж.). И. ж. может быть нестерильным (невосприимчивость сохраняется при наличии возбудителя в организме) и стерильным (И. ж. сохраняется после удаления возбудителя из организма). На учении об И. ж. основаны специфическая диагностика (иммунодиагностика), профилактика (иммунизация) и терапия инфекционных болезней животных. Наука, изучающая иммунитет, называется иммунологией.

Лит.:

Петров Р. В., Иммунология, М., 1982;

Коляков Я. Е., Ветеринарная иммунология, М., 1986.

иммунитет растений, то же, что фитоиммунитет.

иммуноглобулины (Ig, от лат, immunis — свободный от чего-либо и globus — шар), глобулярные белки позвоночных, продуцируемые лимфоцитами и обладающие, как правило, активностью антител. Понятия «И.» и «гамма-глобулины» нельзя употреблять как синонимы, так как гамма-глобулины могут быть отнесены к И., но не все И. принадлежат к электрофоретически определённой гамма-глобулиновой фракции белков организма. Синонимическое употребление понятий «антитело» и «И.» допустимо только тогда, когда для каждого И. подразумевается специфическое сродство с каким-либо антигеном. И. построены из 2 одинаковых легких и 2 одинаковых тяжёлых полипептидных цепей. Особенности первичной структуры тяжёлых цепей позволяют делить И. млекопитающих на 5 классов: IgG, IgM, IgA, IgD и IgE (лёгкие цепи всех классов одинаковы). Биологические и иммунологические различия между классами И. имеют важное практическое значение, так как ими определяется характер реакций, следующих за образованием комплекса антиген-антитело. IgG эффективно нейтрализуют токсины и вирусы, образуют преципитат, но почти не участвуют в цитолизе. IgM и секреторный IgA обладают выраженной функцией агглютининов и лизинов, но они слабо нейтрализуют токсины и вирусы. IgM и IgA, соединённые с секреторным компонентом слизистых оболочек (секреторные), защищают последние от проникновения бактерий и вирусов. IgE (реагины) ответственны за аллергические реакции немедленного типа и за реакции противопаразитарного иммунитета. IgD — рецепторы В-лимфоцитов.

Лит.:

Штейнбах Г., Майер Х., Основы иммунитета, в кн.: Иммунопрофилактика болезней животных, пер. с нем., под ред. Х. Г. Гизатуллина и Н. З. Хазипова, М., 1981, с. 41—104;

Иммуноглобулины, пер. с англ., М., 1981.

иммунодиагностика, диагностика болезней животных с использованием методов, основанных на специфическом взаимодействии антигена с антителом. И. применяют в ветеринарной практике для выявления возбудителей инфекционных заболеваний животных, для определения групп крови животных, в судебной ветеринарии.

импорт сельскохозяйственных животных (англ. import, от лат. importo — ввожу), ввоз животных из-за границы для чистопородного разведения и скрещивания с местными породами (для улучшения продуктивных качеств последних и выведения новых пород). В Россию отдельными заводчиками завозился племенной скот, свиньи, лошади разных пород. И. носил любительский характер. В СССР до 1955 И. животных проводился по заявкам различных ведомств и организаций, а завезённые животные использовались главным образом для выведения новых, более продуктивных пород. Так, скрещиванием местного низкопродуктивного скота с импортным герефордским была создана порода мясного направления — казахская белоголовая, со швицким — алатауская, костромская, лебединская и другие породы молочного направления; при участии австралийских мериносовых баранов создана грозненская порода тонкорунных овец и т. д. В 1955—1985 И. племенных животных был возложен на МСХ СССР, с 1986 — на Госагропром СССР; проводится систематически. Племенной крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади, пушные звери и сельскохозяйственная птица импортируются главным образом из Австралии, Великобритании, Нидерландов, Дании, Канады, Норвегии, США, Франции, Финляндии, ГДР, ФРГ,

Швеции и др. Все завозимые животные размещаются в госплемзаводах и племенных хозяйствах — репродукторах, а племенные производители также и на станциях искусственного осеменения. Широкое использование генетических ресурсов в системе крупномасштабной селекции сельскохозяйственных животных обеспечивает высокие темпы повышения генетического потенциала продуктивности животных.

импотенция (лат. impotentia — слабость, бессилие), неспособность самца к воспроизводству потомства; бесплодие самцов. Производителя следует считать импотентным, если он не оплодотворяет самку при половом акте из-за плохого качества спермы (некроспермия, тератоспермия, олигоспермия) или не может выполнить совокупительный акт. Врождённая И. характеризуется недоразвитием полового члена, семенников (инфантилизм), одно- или двусторонним крипторхизмом (семенники задерживаются в брюшной полости). Старческая И. характеризуется понижением или прекращением половых рефлексов в связи с возрастом производителя, а также отсутствием или неполноценностью спермы. Заключение о непригодности самца в качестве производителя в связи с возрастом делают на основании клинического исследования животного и определения качества спермы. Обычные возрастные сроки племенного использования производителей: жеребца до 20 лет, быка — до 15 лет, барана — до 6 лет, хряка — до 10 лет, верблюда — до 25, кобеля — до 8, кролика — до 5 лет. Приобретённая И. — наиболее частая форма бесплодия производителей; может быть симптоматической, алиментарной и эксплуатационной. Симптоматическая И. возникает как следствие различных заболеваний мошонки (дерматит, водянка, кровоизлияния, грыжа), семенников и придатков (орхит, эпидидимит, киста), полового члена и препуция (фимоз, парафимоз, травма, простатит). Алиментарная И. развивается при недостаточном количестве белков, витаминов (особенно А и Е), солей кальция и фосфора, иода в кормовом рационе. Эксплуатационная И. возникает из-за половой и других перегрузок производителя; она способствует высокому проценту яловости осеменённых маток. Искусственная И. — результат кастрации, вазэктомии. Лечение зависит от причины И.: при алиментарной — улучшают кормление, при эксплуатационной— изменяют рабочий режим, при болезнях половых органов — хирургическая или лекарственная терапия. Для повышения половой активности применяют гормональные препараты (СЖК и др.).

инбридинг (англ. inbreeding, от in — в, внутри и breeding — разведение), разведение «в себе», скрещивание близкородственных форм в пределах одной популяции организмов. В применении к растениям в том же значении часто пользуются термином инцухт (нем. Inzucht).

У растений крайнее выражение естественного И. — автогамия у самоопылителей. У перекрёстно опыляющихся растений И. — принудительное самоопыление, повторяющееся в большем или меньшем числе последовательных поколений, ведёт к возрастанию гомозиготности и к инбредной депрессии, то есть снижению продуктивности и жизнеспособности особей. Причина инбредной депрессии — переход рецессивных летальных генов, а также генов, снижающих жизнеспособность организма, в гомозиготное состояние. Например, при самоопылении кукурузы, картофеля, кочанной капусты наблюдаются снижение интенсивности роста, плодовитости, возникновение аномалий и уродств. Депрессия, связанная с И., наиболее заметно проявляется в первых поколениях, а затем, дойдя до определённого уровня (инбредного минимума), не развивается. Так как инбредные особи становятся гомозиготными и по нормальным генам, в том числе и

обусловливающим ценные в хозяйственном отношении признаки, они устойчиво передают ценные свойства потомству. Скрещивание двух или нескольких инбредных линий часто приводит к гетерозису в первом гибридном поколении. Тетрагибриды кукурузы — продукт скрещивания четырёх инбредных линий — дают повышение урожайности на 30—60% по сравнению с обычными сортами. И. у самоопыляющихся растений в природе часто чередуется с перекрёстным опылением: первый обеспечивает наследственную устойчивость потомства, второе — гетерозис и наследственную дифференциацию.

И. в животноводстве — спаривание животных, находящихся в кровном родстве. Форма однородного подбора в животноводстве. Применяется при углублённой племенной работе для усиления в потомстве свойств родоначальника и получения ценных племенных животных. Использовался при выведении многих культурных пород сельскохозяйственных животных. В зависимости от близости родства с родоначальником, на которого ведётся И., различают несколько степеней И.: I—II (матьХсын), II—I (дочьХотец), I—III (бабкаХвнук), III—I (внучкаХдед), II—II (сестраХбрат) — кровосмешение; III—II, II—III, I—IV, IV—I, III—III — близкородственное; IV—-III, III—IV, I—V, V—I, IV—IV—умереннородственное; IV—V, V—IV, V—V и более — отдалённородственное. Половые клетки самца и самки при родственном спаривании генетически более сходны, поэтому у инбредных животных автоматически возрастает гомозиготность. Длительное применение близкородственного спариваний в животноводстве обычно вызывает снижение жизнеспособности животных, ослабление конституции и сопротивляемости организма, снижение продуктивности и ухудшение качества продукции, уменьшение плодовитости (иногда полное бесплодие), появление уродливого и мертворождённого приплода и др. Вредные последствия И. объясняются переходом в гомозиготное состояние многих вредных рецессивных генов и нарушением эволюционно сложившихся закономерностей онтогенеза.

Осторожное применение И. тесных степеней на выдающихся предков, а также комплексный И. на двух или нескольких высокоценных животных, особенно помесного происхождения, предварительно уже испытанных в родственных спариваниях, дают хорошие результаты. Тесный И. необходим при существенной качественной переделке породы, а также на начальных этапах создания новых пород. И. применяют и для выведения высокогомозиготных линий животных с целью последующего использования кроссов этих линий для получения высокопродуктивного потомства с признаками гетерозиса. Для получения гетерозисных животных применяют инкроссинг — кросс двух инбредных линий, выведенных в пределах одной породы, инкроссбридинг — кросс инбредных линий разных пород, топкроссинг — спаривание инбредных производителей с неинбредными и неродственными производителю матками. Близкородственное спаривание как острый и рискованный приём разведения животных применяют в СССР в племенных хозяйствах при углублённой племенной работе, умереннородственное — в племенных хозяйствах для репродукции племенного материала. В пользовательном животноводстве И. недопустим.

инвазия (от лат. invasio — нападение, вторжение), заражение человека, животного или растения паразитами животного происхождения с последующим развитием взаимодействия между организмом-хозяином и паразитом. И. проявляется инвазионной болезнью либо протекает бессимптомно (субклинически). И. у животных может быть представлена одним или несколькими (смешанная И.) видами паразитов.

Для возникновения И. необходимы следующие условия: восприимчивость хозяина, благоприятная среда для развития паразита. На развитие и течение И. влияют возраст животного (более тяжело болеет молодняк), путь проникновения паразита, сезонность года, климатические условия местности. Продолжительность И. зависит от длительности жизни паразита, вида и возраста хозяина. Освобождение организма-хозяина от И. происходит по различным причинам: в связи с завершением стадий развития паразита, в результате его гибели, например, при дегельминтизации, высокой сопротивляемости организма-хозяина и по другим причинам. Часто наблюдают повторные И. (суперинвазии и реинвазии). См. также Болезни животных.

инвентаризация земель, единовременное мероприятие по проверке в натуре площадей, занятых сельскохозяйственными и другими угодьями на всех землях, находящихся в бессрочном или временном пользовании колхозов, совхозов, лесхозов, других предприятий, организаций и учреждений, а также в госземзапасе. Проводится органами землеустройства. Цель И. з. — получение сведений о наличии угодий, необходимых для последующего учёта и контроля за использованием земель. При И. з. пользуются материалами аэрофото- и наземных съёмок.

ингибиторы роста растений, соединения, вызывающие кратковременное торможение роста или переход растений в глубокий покой. К природным И. р. р. относятся абсцизовая кислота, некоторые фенольные вещества (п-кумаровая, коричная, салициловая кислоты); в больших количествах накапливаются в почках и семенах осенью в период приостановки процессов роста при переходе растения в состояние покоя. Синтетические И. р. р. используют для предотвращения полегания зерновых (ретарданты), уничтожения сорняков (гербициды), облегчения машинной уборки урожая, например, хлопчатника (десиканты) и тому подобное По механизму действия И. р. р. противоположны ауксинам, гиббереллинам и цитокининам.

индейки домашние, птицы семейства индейковых. Происходят от дикой обыкновенной И. (Meleagris gallopavo), распространённой в Центральной Америке. Самые крупные домашние птицы с крепкими длинными ногами и широким хвостом. На голове и шее кожные образования — «кораллы», с верхней части клюва самцов свешивается мясистый придаток, который в период возбуждения птицы достигает 12—15 см. Оперение белое, бронзовое, чёрное и др., в промышленном индейководстве для получения тушек хорошего товарного вида используются И. в основном с белым оперением. Разводят И. для получения мяса (2-я после производства бройлеров отрасль мясного птицеводства). Живая масса взрослых индюков 9—35 кг, индеек 4,5—11 кг. В промышленном индейководстве с круглогодовым производством продукции И. начинают яйцекладку в 28—34-недельном возрасте, независимо от сезона года, интенсивность её быстро нарастает и через 8—10 нед постепенно снижается. За один цикл яйцекладки (18—21 нед) откладывают до 100 яиц, иногда до 150, после чего И. сдают на убой и заменяют молодыми. При круглогодовом производстве и многократном комплектовании стада на среднюю несушку за год получают до 200 яиц. Осеменение главным образом искусственное. Спермой одного самца оплодотворяют в среднем 25 самок. Срок инкубации индюшиных яиц 28 сут. Живая масса индюшат-бройлеров при убое в возрасте 12—16 нед 3,5—6 кг, при убое самцов в 22—23 нед — 10 кг и более. Затраты комбикорма на 1 кг прироста 2,5—3,5 кг. Убойный выход 87—90%, выход съедобных частей до 70%, в том числе грудных мышц (так называемое белое мясо) — 25—30%. Мясо И. отличается высокими вкусовыми и диетическими качествами, содержит большое количество легкоусвояемого протеина (до 28%). На мясо выращивают в основном гибридных индюшат, получаемых от

скрещивания 2—4 сочетающихся линий, чаще одной породы (лёгких самок с высокой яйценоскостью и тяжёлых самцов). Основную часть поголовья на промышленных предприятиях составляют белая широкогрудая и северокавказская породы, белая московская породная группы. Содержат И. и выращивают молодняк в основном в широкогабаритных безоконных птичниках (с регулируемым микроклиматом и освещением) на подстилке или в клетках. Кормят комбикормом в виде гранул, крошки или рассыпным.

В СССР производится около 40 тыс. т мяса И. (1,2—1,3% общего производства мяса птицы). Поголовье И. в колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах около 240 тыс. голов (1985). Мировое производство мяса И. около 2200 тыс. т, в том числе США свыше 1200 тыс. т, Италия и Франция примерно по 250 тыс. т, Великобритания свыше 130 тыс. т (1985). В структуре производства мяса птицы в этих странах на долю мяса И. приходится соответственно 16, 25, 17 и 16%, а в среднем в мире 10—12%. См. табл. 53.

Лит.:

Сметнев С. И., Птицеводство, 6 изд., М., 1978;

Столляр Т. А., Алексеев Ф. Ф., Промышленное индейководство, М., 1978;

Промышленное птицеводство, сост. В. И. Фисинин, Г. А. Тардатьян, М., 1985.

индексы в статистике (от лат. index — указатель, показатель), относительные величины, характеризующие среднее изменение (во времени или сравнительно в пространстве) сложных совокупностей, состоящих из непосредственно несоизмеримых (несуммируемых) элементов. Например, нельзя непосредственным суммированием определить общий натуральный объём различных видов сельскохозяйственной продукции (зерно, овощи, молоко, яйца и тому подобное); лишено экономического смысла и простое суммирование цен единицы каждого вида продукции. Элементами любого И. являются: а) индексируемая величина (изменение которой изучается), б) весá (величины, играющие роль коэффициентов соизмерения), в) сроки исчисления; каждый И. имеет определённый тип (форму) — может быть агрегатным, среднеарифметическим или среднегармоническим. И. могут различаться в зависимости от индексируемой величины (а) — И. себестоимости, И. цен и тому подобное; от весов (б) — И. с постоянными весами (вес в системе И. не меняется) и И. с переменными весами; от сроков исчисления (в) — И. базисные (с постоянной, не изменяемой во времени базой) и И. цепные (с переменной базой); в общем случае для И. с постоянными весами произведение соответствующих цепных И. должно давать базисный И. И. исчисляются для всей совокупности (общие И.) или для любой её части (групповые И.). Обычные относительные величины изменения признака какого-либо одного явления, то есть простые коэффициенты изменения (например, относительное изменение объема определённого вида продукции за год), используемые в среднеарифметической форме И., на практике обычно именуются «индивидуальными» И. В сельскохозяйственной статистике используют:

И. физического объёма продукции, исчисляемый по формуле:

{{I=ΣqiP0/Σq0P0}},

где Σ — сумма, qi, и q0 — количество продукции каждого вида в базисном и отчетном периодах, P0 — сопоставимая цена каждого продукта;

И. цен:

{{I=ΣPiqi/ΣP0qi}},

где Pi — цена отчётного года;

И. стоимостного объема продукции:

{{I=ΣqiPi/Σq0P0}},

И. производительности труда:

{{I=Σt0qi/Σtiq0}},

где t0, и ti, — затраты труда на единицу каждого вида продукции в базисном и отчётном периодах;

И. себестоимости:

{{I=Σziqi/Σz0qi}},

где z0 и zi — себестоимость единицы каждого вида продукции в базисном и отчётном году. Применяют также И. урожайности, планового задания, выполнения плана и др. Цифровое значение каждого И. отражает рост (уменьшение) индексируемой величины за определенный период. Так, I физического объёма продукции 85/80=1,14 означает, что общий объём продукции в 1985 по сравнению с 1980 составил 1,14, или 114% (иначе говоря, общий объём различных видов продукции, взятых в совокупности, возрос в 1985 по сравнению с 1980 в среднем в 1,14 раза, или на 14%.

Индексный метод анализа позволяет выявить степень влияния на изменение изучаемого явления одного фактора при стабильности других, определить эффект структурных (ассортиментных) сдвигов. Основной приём индексного анализа — разложение И. переменного состава на соответствующие И. постоянного состава, например:

{{ΣqiPi/Σq0P0=ΣqiP0/Σq0P0·ΣPiqi/ΣP0qi}}

И. стоимостного объёма продукции растениеводства

И. физического объёма продукции растениеводства

И. цен

Поскольку q=S·y, где S — посевная площадь каждой культуры, а y — урожайность, И. физического объёма продукции растениеводства можно превратить в И. переменного состава и продолжить анализ:

{{ΣqiP0/Σq0P0=ΣSiyiP0/ΣS0y0P0=ΣSiy0P0/ΣS0y0P0·ΣSiyiP0/ΣSiy0P0}},

где первый из полученных И. характеризует увеличение физического объёма продукции растениеводства в результате изменения размера и структуры посевных площадей, а второй — в результате изменения урожайности сельскохозяйственных культур.

индексы телосложения животных, показатели, выражающие отношение анатомически связанных между собой промеров тела (в процентах). Используются для характеристики особенностей телосложения при изучении экстерьера и конституции животных, так как отдельно взятые промеры (см. Измерение животных) не дают полного представления о пропорциях тела. Позволяют более совершенно характеризовать экстерьерные особенности у сравниваемых животных разных групп, линий, пород, направлений продуктивности), точнее распознавать различные степени недоразвития и тому подобное И. т. позволили установить важные закономерности в биологии развития животных (см. Рост и развитие животных). К наиболее важным И. т. относят следующие. Индекс растянутости (формата) — отношение косой длины туловища к высоте в холке. Характеризует развитие туловища в длину, более высок у животных мясных пород и шаговых лошадей, а также у животных с утробным

недоразвитием, с возрастом животного увеличивается. Индекс сбитости (компактности) — отношение обхвата груди к косой длине туловища. Показатель развития массы тела, наиболее высок у животных мясных пород и тяжелоупряжных лошадей, с возрастом изменяется мало. Индекс массивности (исчисляется обычно для лошадей) — отношение обхвата груди к высоте в холке, служит показателем силы и работоспособности животного. Тазо-грудной индекс — отношение ширины груди за лопатками к ширине зада в маклоках. Показатель развития груди в ширину, наибольший у животных мясных пород, у самцов выше, чем у самок, с возрастом животного уменьшается. Грудной индекс — отношение ширины груди за лопатками к глубине груди. Дополняет тазо-грудной индекс при характеристике развития груди, наиболее высок у мясных животных и тяжелоупряжных лошадей, возрастные изменения невелики. Индекс переростлости — отношение высоты в крестце к высоте в холке. Показатель развития организма в послеутробный период, наиболее высок у молодняка; высокий индекс у взрослых животных свидетельствует о послеутробном недоразвитии может быть породным признаком. Индекс костистости — отношение обхвата пясти к высоте в холке. Показатель развития скелета, наибольший у тяжелоупряжных лошадей и животных мясо-молочных пород; слишком большой индекс указывает на грубость телосложения, с возрастом увеличивается. Индекс шилозадости — отношение ширины в маклоках к ширине в седалищных буграх. Показатель суженности зада, что часто встречается у недоразвитых животных и является большим пороком, особенно для племенных самок, с возрастом увеличивается.

При специальных исследованиях кроме перечисленных исчисляют и другие индексы, например, индексы глубины, быстроаллюрности, мясности и т. д. Метод индексов при оценке экстерьера обязательно должен дополняться глазомерной оценкой животных.

индивидуальный отбор, см. Искусственный отбор.

индивидуальный подряд, то же, что личный подряд.

индийская пенька, прядильная и сидеральная культура; то же, что кроталярия ситниковая.

индийские бегуны, порода уток яичного направления. Происходит из Юго-Восточной Азии; в Европу завезена во 2-й половине XIX в. Оперение в основном белое, встречается коричневое, чёрное и др. Живая масса селезней 1,8—2,0 кг, уток 1,7—1,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 200 и более яиц. Масса яиц 65—75 г. Распространены И. б. в некоторых странах Азии и Европы; в СССР — в основном у любителей.

индустриализация сельского хозяйства, реконструкция материально-технической базы сельского хозяйства на основе последовательного внедрения в сельскохозяйственное производство системы машин и промышленных технологий, обеспечивающих постепенное превращение аграрного труда в разновидность индустриального; одно из основных направлений технического прогресса в сельском хозяйстве социалистических и развитых капиталистических стран. Цель И. с. х. — увеличение объёмов производства сельскохозяйственной продукции и повышение экономической эффективности сельского хозяйства за счёт роста производительности труда вследствие комплексной механизации и автоматизации производства и связанных с этим естественно-биологических и социально-экономических процессов (проведение направленной селекции сельскохозяйственных растений и животных, мелиорации почв, концентрации и специализации

производства и др.). И. с. х. ведёт к постепенному ослаблению зависимости сельского хозяйства от влияния природно-климатических условий, смягчению сезонности и нестандартности производства продуктов растениеводства и животноводства. Темпы, направления и социальные последствия И. с. х. определяются общественной экономической формацией, в условии которой она осуществляется.

И. с. х. при социализме — планомерный процесс, организуемый и направляемый государством в интересах всего общества. Основой социалистической И. с. х. служит индустриализация страны. В 80-е годы И. с. х. СССР характеризуется последовательным переводом его на машинную стадию, когда качественно преобразуются все стороны производства: материально-техническая база, технология, организация производства и труда, управление. Подобное преобразование требует значительных капитальных вложений, ускорения развития отраслей промышленности, поставляющих сельскому хозяйству средства производства, широкого развития агропромышленной интеграции.

Особенно быстрое оснащение сельского хозяйства средствами производства началось в 60-е гг. За 1960—1985 парк тракторов возрос с 1,1 млн. до 2,8 млн. шт., а их суммарная мощность — с 48 млн. до 232 млн. л. с.; зерноуборочных комбайнов с 497 тыс. до 832 тыс. шт., картофелеуборочных — с 10 тыс. до 63 тыс. шт., свеклоуборочных — с 34 тыс. до 53 тыс. шт., силосоуборочных и кормоуборочных — со 121 тыс. до 257 тыс. шт.; число доильных установок и агрегатов с 48 тыс. до 402 тыс. шт. Энергетические мощности сельского хозяйства увеличились со 152,9 млн. в 1960 до 761,2 млн. л. с. в 1985 (в их составе рабочий скот занимает лишь 0,3%). Это позволило механизировать основные полевые работы (пахоту, сев зерновых, хлопчатника и сахарной свёклы, уборку зерновых и силосных культур), приблизить к завершению механизацию посадки картофеля, междурядной обработки сахарной свёклы, кукурузы, хлопчатника, а также сенокошения,. очистки зерна, погрузки удобрений и пр. Материально-техническая база сельского хозяйства пополнилась новыми производительными машинами и оборудованием, применяются эффективные виды удобрений и химических средств защиты растений от сорняков, насекомых-вредителей и болезней. По интенсивным технологиям в 1985 возделывалось 80% посевов кукурузы на зерно, 60% сои, свыше 70% сахарной свёклы и 40% подсолнечника. Механизированы почти все трудоёмкие процессы на животноводческих комплексах. Уровень комплексной механизации в 1985 на комплексах по производству молока составил 99%, говядины — 97%, свинины — 93%.

В зарубежных социалистических странах процесс И. с. х. базируется на той же основе, что и в СССР и также сопровождается ростом производительности труда, фондо- и энерговооружённости работников, эффективности производства. Один из важнейших признаков растущего уровня И. с. х. — быстрое распространение во всех социалистических странах различных форм агропромышленных объединений, осуществляющих производство на промышленной основе.

И. с. х. при капитализме — стихийный процесс, протекающий в условиях противоречий между объективными потребностями развития производительных сил и капиталистическими производственными отношениями. При общих закономерностях (внедрение тракторов, затем комплексная механизация и др.) и социально-экономических последствиях (рост производительности труда, сопровождающийся резким сокращением численности рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве, и разорением мелких и средних крестьянских и фермерских хозяйств) осуществление И. с. х. в отдельных странах имеет свои специфические черты.

См. также Автоматизация, Интенсификация сельского хозяйства, Механизация сельского хозяйства, Сельское хозяйство и литература при них.

инженер-гидротехник, специалист с высшим образованием в области гидромелиорации, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. Работает в колхозах, совхозах, строительных передвижных механизированных колоннах, проектных и других организациях и предприятиях АПК. Основные функции И.-г.: организация гидромелиоративных работ, проектирование, строительство и эксплуатация водохозяйственных объектов. Подготовка И.-г. ведётся в 23 сельскохозяйственных вузах и 4 гидромелиоративных институтах по 3 специализациям — гидромелиорация; сельскохозяйственное водоснабжение, обводнение и охрана водных ресурсов; эксплуатация оросительных и осушительных систем. Ежегодный выпуск — около 4 тыс. чел. В сельском хозяйстве работает свыше 9 тыс. И.-г. (1985). Повышение квалификации И.-г. проводится на специальных факультетах, имеющихся в 15 сельскохозяйственных вузах, и в Херсонской школе повышения квалификации сельскохозяйственных кадров.

инженер-землеустроитель, специалист с высшим образованием в области прогнозирования, планирования и организации рационального использования земельного фонда. Работает в колхозах, совхозах, других сельскохозяйственных предприятиях, землеустроительных органах, государственных проектных институтах по землеустройству, научно-исследовательских институтах и др. Основные функции И.-з.: государственный учёт земель, регистрация землепользований, бонитировка почв и экономическая оценка земель, разработка Генеральных схем использования земельных ресурсов, составление схем и проектов землеустройства, разработка и осуществление рабочих проектов по освоению и рациональному использованию земли. Подготовка И.-з. ведётся в 14 сельскохозяйственных вузах и институте инженеров землеустройства по 2 специальностям (управление земельными ресурсами и их охрана; землеустройство) и одной специализации (изучение земельных ресурсов аэро-космическими методами). Ежегодный выпуск — около 1,4 тыс. человек. В сельском хозяйстве работает свыше 13 тыс. И.-з. (1985). Повышение квалификации И.-з. проводится на специальных факультетах в 9 сельскохозяйственных вузах.

инженер-механик, специалист с высшим образованием в области механизации сельскохозяйственного производства, организации и технологии ремонта сельскохозяйственной техники. Работает в колхозах, совхозах и других предприятиях и организациях АПК. Основные функции И.-м.: разработка и осуществление планов комплексной механизации производственных процессов, высокоэффективное использование машинно-тракторного парка, ремонтной базы и средств механизации сельскохозяйственного производства; организация правильного хранения и технического обслуживания сельскохозяйственной техники; проектирование и монтаж производственно-технологических линий животноводческих ферм и комплексов; организация технологических процессов ремонта машин и восстановления изношенных деталей на ремонтных предприятиях. Подготовка И.-м. ведётся в 81 сельскохозяйственном вузе (8 — специализированные институты механизации и электрификации сельского хозяйства) по 3 специализациям — механизация земледелия; механизация животноводства; организация и технология ремонта сельскохозяйственных машин. Ежегодный выпуск — около 16 тыс. человек. В сельском хозяйстве занято свыше 105 тыс. И.-м. (1985). Повышение квалификации И.-м. проводится на специальных факультетах в 67 сельскохозяйственных вузах.

инженер-электрик, специалист с высшим образованием в области электрификации сельскохозяйственного производства. Работает в колхозах, совхозах и других предприятиях и организациях АПК. Основные функции И.-э.: проектирование, монтаж и эксплуатация сельскохозяйственных электроустановок и оборудования предприятий электроснабжения; рациональное использование установок для освещения, облучения и электронагрева; эксплуатация электрических линий и станций, а также устройств защиты и автоматизации электроснабжения в сельском хозяйстве. Подготовка И.-э. ведётся в 26 сельскохозяйственных вузах (8 — специализированные институты механизации и электрификации сельского хозяйства) по 2 специализациям — применение электрической энергии в сельском хозяйстве и электроснабжение сельского хозяйства. Ежегодный выпуск — около 3 тыс. человек В сельском хозяйстве занято свыше 16 тыс. И.-э. (1985). Повышение квалификации И.-э. проводится на специальных факультетах в 14 сельскохозяйственных вузах.

иижир (тюрк.), фиговое дерево, смоковница (Ficus carica), вид листопадных деревьев семейства тутовых, плодовая культура. В диком виде растёт в Средиземноморье, Малой Азии, Иране, на Северо-Западе Индии; в СССР — в Закавказье, Средней Азии и в Крыму. И. культивируют с глубокой древности (в Азии около 5 тыс. лет, в Европе не менее 2 тыс. лет). Наибольшие площади в Турции, Алжире, США. И. теплолюбив, к почве нетребователен, но лучше растёт и плодоносит на хорошо дренированных, лёгких суглинках. Плоды — мелкие орешки, находящиеся внутри мясистого соплодия (разросшегося цветоложа). В соплодиях (%): сахаров 12—23, пектиновых веществ 0,5—4,2, клетчатки 3,4—7,4, органических кислот до 1, витамины С, В1, В2, каротин, кальций, железо, фосфор. Употребляют их в пищу свежими и сушёными (до 77% сахаров). Перерабатывают на варенье, джем, компот. В СССР И. выращивают в Средней Азии, Грузии, Армении, Азербайджане, в Краснодарском крае, Крыму. И. начинает плодоносить на 2—3-й год и продолжает до 50—80 лет. Урожайность до 100 кг с 1 дерева. Сорта — Крымский 9, Узбекский жёлтый, Кадета, Далматский и др. И. размножают в основном черенками. Деревья формируют в штамбовой, кустовой и веерной форме. Площадь питания 8Х8 м (при поливе) и 5—6Х5—6 м. В зависимости от района ведётся открытая или прикопочная (под зиму кусты засыпают землёй) культура И.

Инжир: 1 — соцветие в разрезе; 2 — ветвь с плодами; 3 — мужской цветок; 4, 5 — женские цветки.

инкассо (итал. incasso), банковская операция; получение банком денег по поручению клиента и зачисление их на его банковский счёт. В СССР широко применяется в безналичных расчётах между хозяйственными организациями за товары и услуги, а также при получении с должников платежей по исполнительным листам и другим приравненным к ним документам. Под обеспечение сданных на И. документов банк выдаёт поставщику, представившему эти документы, ссуду. Инкассовые операции применяются также в международных расчётах.

инкубатор (от лат, incubo, здесь — высиживаю птенцов), аппарат для искусственного вывода молодняка сельскохозяйственной птицы из яиц. Имеет устройства автоматического поддержания режима инкубации: температуры и относительной влажности воздухообмена, поворачивания яиц в инкубационных лотках. Различают И. кабинетные с внутренним и шкафные (наиболее распространены) с наружным обслуживанием — «Универсал-45» на 45 тыс. куриных яиц, «Универсал-50» — на 50 тыс., «Универсал-55» — на 55 тыс. И. «Универсал-55» состоит из 2 самостоятельных агрегатов: инкубационного с 3 камерами в 1 корпусе и отдельно

выводного. В инкубационных камерах лотки с яйцами устанавливают в барабанах, смонтированных на общем валу и обеспечивающих периодический поворот яиц; в выводном — на неподвижных этажерках. В таком И. инкубируют яйца кур, цесарок, индеек, гусей и уток. Шкафной И. марки ИКП-90 состоит из 6 объединённых в 1 корпусе инкубационных камер общей ёмкостью 78 тыс. яиц и выводной камеры на 13 тыс. яиц. Лотки с яйцами устанавливают в тележках-этажерках, которые размещаются в камерах по 4 шт. Тележки инкубационных камер обеспечивают поворот яиц, в выводной этажерке этого не требуется. Каждый шкаф И. оборудуется автономной системой поддержания необходимого режима, автоматическое регулирование которого позволяет получить вывод молодняка до 85—98% от заложенных оплодотворённых яиц. Эксплуатируются И. круглый год с перерывами на технический уход и дезинфекцию. Размещают И. в инкубаториях птицефабрик и инкубаторно-птицеводческих станций.

В Европе и в США И. появились в XIX в. В дореволюционной России И. использовали лишь отдельные птицеводы-любители. Промышленное производство И. в СССР начато в 1928. В 30-е гг. применялись кабинетные И.: «Украинский гигант», «Коммунар», «Спартак» и др., ёмкость которых не превышала 24 тыс. куриных яиц. В 50-е гг. были разработаны кабинетные И. «Рекорд-39» на 39 тыс. и «Рекорд-42» на 42 тыс. куриных яиц. Камеры И. «Рекорд-39» использовали одновременно для инкубации яиц и вывода молодняка птицы. И. «Рекорд-42» имел камеру для инкубации яиц и в отдельном корпусе камеру для вывода молодняка. Он был рассчитан в основном на инкубацию яиц кур, индеек, цесарок. За рубежом кроме шкафных и кабинетных применяют также секционные И., в каждой секции которых процесс инкубации и вывода цыплят совмещен.

инкубаторий, производственное здание, в котором проводят инкубацию яиц и вывод молодняка сельскохозяйственной птицы. И. строят в составе птицефабрик, птицеферм, инкубаторно-птицеводческих станций. Основные производственные помещения И. располагают в соответствии с технологическим процессом. Помещения для приёма и сортировки яиц оборудуют яйцесортировочными машинами, специальными столами и овоскопами, яйцесклад — этажерками и стеллажами для установки лотков с инкубационными яйцами; инкубационный зал — инкубаторами, выводной зал — выводными шкафами; помещение для сортировки цыплят — сортировочными столами. Строят И. в основном одноэтажными, прямоугольной формы (в зависимости от сборных унифицированных конструкций или из местных строительных материалов) с унифицированными пролетами. И. оборудуют электроснабжением, отоплением и вентиляцией с автоматическим управлением, горячим и холодным водоснабжением, канализацией. Здания И. на площадке предприятия размешают с наветренной стороны по отношению к другим зданиям для птицы. В работе каждого И. предусматривают профилактический перерыв не менее 6 сут в году.

инкубаторно-птицеводческая станция (ИПС), предприятие, занимающееся инкубацией яиц и выводом молодняка сельскохозяйственной птицы для снабжения колхозов, совхозов и населения. Подразделения ИПС: цехи родительского стада в которых получают инкубационные яйца; инкубаторий для получения молодняка; цехи доращивания молодняка, гараж со специальными автомобилями для перевозки инкубационных яиц и суточных цыплят; вспомогательные цехи. Государственные ИПС приобретают для инкубации яйца на договорных началах у госплемптицезаводов, племптицесовхозов или племенных ферм колхозов.

Межколхозные ИПС работают на основе договоров, заключённых хозяйствами-совладельцами. Некоторые ИПС, чаще межколхозные, для получения инкубационных яиц имеют собственные племенные стада птицы. Молодняк птицы ИПС реализует в суточном возрасте или после доращивания в возрасте 30, 60 или 90 сут. Закладка яиц в инкубаторы, вывод молодняка и реализация его в хозяйства производятся по графику, составленному в соответствии с деятельностью птицеферм, расположенных в зоне ИПС.

Инкубаторий на 24 инкубатора «Универсал-55»: 1 — инкубационный зал; 2 — выводной зал; 3 — помещение для сортировки яиц; 4 — помещение для сортировки молодняка; 5 — помещение для дезинфекции яиц; 6 — помещение для хранения инкубационных яиц; 7 — экспедиция; 8 — моечная; 9 — инвентарная; 10 — помещение для отходов; 11 — кладовая тары; 12 — лаборатория; 13 — комната механика; 14—24 — служебные помещения и комнаты личной гигиены; 25 — щитовая; 26 — венткамера; 27 — компрессорная; 28 — шлюз; 29 — вестибюль; 30 — коридор; 31 — тамбур для автомашин; 32 — тамбур.

инкубационные аппараты рыбоводные, аппараты, применяемые для инкубации икры рыб. В заводских условиях используют И. а. 2 типов; для инкубации икры в неподвижном состоянии (аппараты систем Коста, ИМ, ИВТМ, СК-75 и др.); для инкубации икры во взвешенном состоянии (Вейса, ВНИИПРХа, Чеза и др.). Аппарат системы Коста — ящик из листового железа (длина 50 см, ширина 20 см, высота 10 см). На выступе стенок помещается деревянная рамка, обтянутая металлической сеткой, на которую помещают икру лососёвых рыб (2—2,5 тыс. шт.). Вода подаётся у одного края аппарата, омывает икринки и сбрасывается через носик, расположенный на противоположной стороне. Расход воды 0,6 л/мин. Аппараты устанавливают в инкубационном цехе в лестничном порядке группами по 4—6 шт. Аппараты ИМ, ИВТ, ИВТМ (ёмкость 300, 160 и 200 тыс. икринок) расположены один над другим в 5—8 рядов. Вода подаётся верхние И. а., затем в нижележащие, расход воды у инкубатора ИМ 5 л/мин, у ИВТ и ИВТМ 10 л/мин. Аппарат Вейса представляет собой цилиндрический, суживающийся книзу сосуд (объём 8 л), нижнее отверстие которого закрыто пробкой. Через пробку пропущена металлическая трубка, по которой вода под напором подаётся в нижнюю часть аппарата и поднимает икринки вверх. В верхней части аппарата напор воды ослабевает и икринки опускаются вниз, где снова подхватываются потоком воды. Так осуществляется непрерывное движение икринок при инкубации. Вода сбрасывается по сливному патрубку. Монтируют аппараты обычно по 10—20 шт. на одной стойке. В аппарате Вейса инкубируют до 500 тыс. икринок карпа, 700—800 тыс. икринок пеляди, 250 тыс. икринок щуки; расход воды 2—4 л/мин. Для инкубации икры растительноядных рыб широко используют И. а. ВНИИПРХа, представляющие собой усовершенствованные аппараты Вейса. Объём их 50, 100 и 200 л; количество инкубируемой икры соответственно 350, 700—750 и 1500 тыс. шт.; расход воды 3—4, 5—7 и 8—10 л/мин. И. а. ИВЛ-2 и «Днепр-1» объёмом 200 л работают по принципу создания вращательно-выходящего потока воды. В ИВЛ-2 инкубируют икру растительноядных рыб (до 1,5 млн. шт.) и выдерживают 2—3 млн. предличинок растительноядных рыб, буффало, карпа до перехода их на смешанное питание: расход воды от 3 до 14 л/мин. В аппарате «Днепр-1» можно инкубировать икру карпа, растительноядных рыб, буффало и выдерживать до 4 млн. предличинок; расход воды 14—20 л/мин. Лоточный И. а. СК-75 применяют для инкубации необесклеенной икры осетровых (600—770 тыс. икринок) или карповых (1200—1400 тыс. икринок) рыб. Вода, поступающая в аппарат,

предварительно обеззараживается в бактерицидной установке МБУ-3; расход воды 0,1—0,3 л/мин.

инкубация (от лат. incubatio — высиживание яиц), 1) в птицеводстве искусственная И. — вывод молодняка из яиц сельскохозяйственной птицы в инкубаторах. Известна с глубокой древности в Египте и Восточной Азии; в Европе с XIV в. Практическое применение приобрела лишь с конца XIX — начала XX вв. в Европе и США; с середины XX в. является основным способом размножения сельскохозяйственной птицы. В современном птицеводстве И. утратила сезонность и проводится круглый год. Инкубируют яйца всех видов сельскохозяйственной птицы. Успех И. зависит от биологической полноценности яиц и режима инкубирования. Яйца, предназначенные для И., должны содержать все вещества, необходимые для развития эмбриона, что требует полноценного кормления родительского стада. Они должны быть определённой массы, правильной формы, без дефектов скорлупы, белка, желтка, подскорлупных оболочек. Зародыш в яйце сохраняет жизнеспособность в течение 5—8 сут после снесения при хранении яиц при температуре +8—12°С (более длительное хранение возможно в среде, обеднённой кислородом, или при периодическом прогреве яиц). В инкубаторы яйца закладывают по определённому графику. Основные факторы режима И. — температура, влажность и обмен воздуха, регулярное поворачивание яиц. При И. в одном шкафу одновременно нескольких разновозрастных партий куриных яиц поддерживают температуру 37,5°С и влажность 50%; И. одновозрастной партии яиц: первые несколько суток держат температуру 37,7°С и влажность 58—60%, затем температуру постепенно снижают и увеличивают вентиляцию. Угол наклона лотков с яйцами 45°. Каждый час положение лотков изменяют на 90°. На вывод яйца переносят в выводной шкаф, где температура 36,9—37,1°С и влажность 65—70%. Яйца уток, индеек и гусей крупнее куриных и во второй половине И. выделяют большее количество физиологического тепла. Во избежание перегрева их дважды в сутки охлаждают по 15—25 мин до температуры 32—33°С. Средняя продолжительность И. куриных яиц 21 сут, утиных и индюшиных 28 сут, гусиных 30, цесариных 27, перепелиных 17. Выведенному молодняку дают обсохнуть в инкубаторе, затем выбирают из машины и оценивают по качеству. Если предусмотрено технологией, сортируют по полу и проводят ветеринарно-санитарную обработку. Транспортируют молодняк в специальной таре. Режим И. уточняют на основе биологического контроля: внешнего осмотра, взвешивания, просвечивания и лабораторного анализа яиц до и во время И.; экстерьерной и лабораторной оценки суточного молодняка; патологоанатомического вскрытия отходов и количественного учёта результатов И.

2) в рыбоводстве И. — выдерживание оплодотворённой икры рыб в водоёме или в инкубационных аппаратах до выведения молоди. Перед И. икру оплодотворяют: созревшую икру и молоки «отцеживают» из брюшка рыбы лёгким нажатием пальцев, осторожно перемешивают и смачивают водой для активизации движения сперматозоидов. В водоёмах (внезаводской метод) инкубируют клейкую икру весненнерестующих рыб (редко и осенненерестующих) на субстрате (веничках из можжевельника или ели, отмытых корневищах ивы, тростнике, корзинах с ветками и др.) или в рыбоводных аппаратах, устанавливаемых в водоёме. Субстрат с равномерно распределённой, прилипшей к нему икрой прикрепляют ко дну водоёма и оставляют до выклева эмбрионов. Продолжительность И. икры весненнерестующих рыб несколько суток, осенненерестующих — несколько месяцев. Выклюнувшихся эмбрионов выращивают в специальных бассейнах пли прудах. На рыбоводных заводах используют инкубационные аппараты.

3) в шелководстве И. — выведение гусениц из яиц (грены) тутового шелкопряда см. в ст. Гренаж.

Лит.:

Орлов М. В., Биологический контроль в инкубации, 2 изд., М., 1966;

Рыбоводство в теплых водах СССР и за рубежом, М., 1969;

Отрыганьев Г. К., Отрыганьева А. Ф., Технология инкубации, М., 1978;

Третьяков Н. И., Крок Г. С., Инкубация с основами эмбриологии, 2 изд., М., 1978;

Справочник по инкубации яиц, под ред. Ю. Н. Владимировой, 2 изд., М., 1983;

Промышленное птицеводство, сост. В. И. Фисинин, Г. А. Тардатьян, М., 1985.

инсектарий (от лат. insectum — насекомое), помещение летнего или зимнего типа для содержания и разведения насекомых, используемых главным образом для биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений. Опасность проникновения в И. пестицидов, нежелательных паразитов, патогенов или их хозяев, требует надёжной изоляции (тамбура, сеток на окнах) и удалённости от сельскохозяйственных угодий не менее чем на 400 м. В конструкции И. предусматривается возможность некоторого регулирования температуры, влажности и освещённости (шторы, стеллажи на разных уровнях), а также организации рабочих мест для проведения наблюдений.

инсектициды (от лат. insectum — насекомое и caedo — убиваю), химические средства для уничтожения насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений. В зависимости от путей проникновения в организм насекомых различают И. контактные, попадающие внутрь организма при контакте с наружными покровами насекомых; кишечные, проникающие в желудочно-кишечный тракт при поедании насекомыми обработанных И. растений или отравленных приманок; системные, способные проникать в растения из почвы через корни или с поверхности растений (через кутикулу) в сок и ткани растений и распространяться по сосудистой системе; фумиганты, или дыхательные И., проникают в организм насекомых в газообразном или парообразном состоянии через дыхательные отверстия. Некоторые И. способны попадать в организм насекомых несколькими путями. В зависимости от фазы развития вредного организма, против которого применяют И., различают овициды — яды, убивающие яйца насекомых, ларвициды — уничтожающие личинок, и т. д.

Число химических веществ, используемых в качестве действующего вещества инсектицидных препаратов, составляет (в мировом масштабе) около 300, препаративных форм — около 5 тыс. В связи с интенсивным изучением проблемы борьбы с насекомыми — вредителями сельскохозяйственных культур и изысканием новых эффективных и менее опасных для теплокровных, а также более экономичных препаратов и соединений, ассортимент И. непрерывно обновляется. В современных условиях в качестве И. уже не применяют мышьяк и фторсодержащие неорганические И. Из-за высокой стабильности во внешней среде во всех развитых странах запрещено использование ДДТ и ряда хлорорганических И. (альдрин, дильдрин, хлорированные терпены и др.), значительно расширено использование фосфорорганических соединений. Широко изучаются и внедряются в сельское хозяйство синтетические пиретроиды, отличающиеся низкими нормами расхода (от 25 до 200 г на 1 га) и относительно низкой токсичностью для теплокровных. Масштабы использования И. ежегодно растут и сфера их применения расширяется. В СССР используют: органические хлорсодержащие И. на основе гексахлорциклогексана и его гамма-изомера, полихлоркамфен, гексахлорбутадиен

для внесения в почву против филлоксеры, фосфорорганические препараты на основе карбофоса, метафоса, трихлорметафоса-3, хлорофоса, ДЦВФ, фосфамида, бензофосфата, фталофоса, актеллика и др., карбаматный препарат севин; выпускают специальные формы масляных препаратов для обработки плодовых культур против зимующих стадий вредителей, гранулированные препараты для внесения в почву и препарат рицифон для применения способом УМО (ультрамалообъёмное опрыскивание). При использовании И. учитывают их токсичность, способность вызывать отдалённые отрицательные последствия для теплокровных, а также пчёл, энтомофагов и рыб, степень воздействия на окружающую среду, возможность накопления остатков И. в растительных и животных продуктах, их метаболизм в растениях, почве, организме животных. См. также Пестициды.

Лит.:

Кравцов А. А., Голышин Н. М., Препараты для защиты растений. Справочник, М., 1984.

интегрированная защита растений, сочетание химических и биологических методов защиты растений от вредителей, болезней и сорняков с учётом естественных механизмов регуляции их численности и вредоносности. Непременное условие И. з. — сохранение естественных элементов структуры биоценозов. При достижении вредителями растений экономических порогов вредоносности допускается использование пестицидов. См. Защита растений.

интенсивная технология, промышленная (индустриальная) технология в сельском хозяйстве, совокупность приёмов и методов, обеспечивающих получение сельскохозяйственной продукции на основе широкого использования средств механизации и автоматизации производства. Применение И. т. вызвано развитием научно-технического прогресса в сельском хозяйстве. И. т. дают возможность управлять урожайностью сельскохозяйственных культур и продуктивностью сельскохозяйственных животных (получать запланированные количественные и качественные результаты), обеспечить высокие темпы развития растениеводства и животноводства. И. т. — ресурсосберегающие и безотходные — базируются на высокоэффективном использовании материально-технических ресурсов, предполагают применение прогрессивных форм и методов организации труда (см. Коллективный подряд), чёткое соблюдение технологической дисциплины; характеризуются непрерывностью и ритмичностью производственного процесса.

И. т. в растениеводстве. К 1986 разработаны и внедрены в производство в различных зонах СССР И. т. возделывания многих сельскохозяйственных культур: озимой и яровой пшеницы, ржи, кукурузы, проса, гречихи, риса, сахарной и кормовой свёклы, подсолнечника, сои, рапса, льна-долгунца, картофеля и др. В овощеводстве получила распространение интенсивная астраханская технология, элементы которой применяют при возделывании полевых пропашных культур. По И. т. выращивают посадочный материал плодовых культур, их применяют в теплицах, садах, виноградниках, на плантациях земляники, чая и других растений. И. т. для каждой культуры, зоны, хозяйства имеют свои особенности. Однако у них много общих положений, которые заключаются в следующем: выращивание высокоурожайных сортов интенсивного типа; размещение посевов по лучшим предшественникам; первоклассный посевной материал; тщательная подготовка почвы; обеспечение растений питательными веществами и влагой; применение интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков; своевременное и высококачественное выполнение всех технологических приёмов

ухода за посевами и уборки урожая. И. т. дают возможность значительно поднять урожайность сельскохозяйственных культур, например, зерновых колосовых в среднем на 7—8 ц с 1 га, кукурузы на 8—10 ц, подсолнечника на 4 ц, сои на 3,5 ц, картофеля на 80—90 ц. Многие хозяйства, применяющие И. т., получают (в ц с 1 га): зерна озимой пшеницы 40—60, яровой пшеницы 25—40, кукурузы 70—100, сахарной свёклы 400—600, семян подсолнечника 20—24, волокна льна-долгунца 13—15, картофеля 300—450, томатов 350—401 и более. В 1985 в СССР с площадей, возделываемых по И. т., получено около 80% зерна кукурузы, две трети урожая сои, свыше 70% сахарной свёклы и свыше 40% семян подсолнечника. В 1986, благодаря И. т., получено дополнительно 24 млн. т зерна.

И. т. в животноводстве. Разработаны и внедряются в производство И. т. получения молока, говядины, свинины, мяса птицы на комплексах животноводческих, птицефабриках, крупных фермах. Они основаны на использовании высокопродуктивных пород, типов и линий сельскохозяйственных животных, высококачественных кормов, организации рационального кормления в различных почвенно-климатических и экономических условиях, интенсивного выращивания ремонтного молодняка, поточно-цеховой системы производства продукции и воспроизводства поголовья животных. И. т. обеспечивают значительное наращивание объёмов производства молока и мяса при снижении затрат труда, кормов и средств на единицу продукции и улучшении её качества. Внедрение И. т. дает возможность получать от каждой коровы 5200—5600 кг и более молока в год при затратах 1,2—1,8 человеко-час на 1 ц. Бычки при интенсивном выращивании достигают к 15—18 мес живой массы 500—650 кг и более при суточном привесе 1000—1300 г.

Лит.:

Иофинов С. А., Лышко Г. П., Индустриальные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, М., 1983;

Индустриализация производства продуктов животноводства, М., 1984;

Атанасова А., Косев К., Симов Н., Поточно-цеховая система в животноводстве, пер. с болг., М.,1984.

интенсификация сельского хозяйства, процесс обеспечения роста сельскохозяйственной продукции за счёт дополнительных, последовательно осуществляемых вложений средств производства и труда на единицу земельной площади, а также за счёт использования достижений научно-технического прогресса. И. с. х. — одна из форм расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве. В отличие от экстенсивного развития, при котором увеличение производства сельскохозяйственной продукции осуществляется за счёт расширения земельной площади, роста поголовья скота и привлечения дополнительных трудовых ресурсов, И. с. х. обеспечивает систематическое увеличение объёмов производства при неизменных (или даже сокращающихся) трудовых и земельных ресурсах, численности поголовья в результате повышения экономического плодородия почвы, улучшения породного состава и племенных качеств животных, роста урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота и птицы. Это достигается за счёт комплексной механизации сельскохозяйственного производства, химизации и мелиорации земель, внедрения новой техники и прогрессивных технологий, достижений науки и передового опыта, более совершенных форм организации труда и производства, роста квалификации работников. Уровень И. с. х. характеризуется показателями затрат средств производства и живого труда, плотностью поголовья скота на единицу земельной площади, фондо- и энергообеспеченностью земельных

угодий. Эффективность И. с. х. определяется выходом чистой продукции, чистого дохода (прибыли) с единицы земельной площади, ростом производительности труда и снижением затрат на единицу продукции.

В СССР И. с. х. — планомерено регулируемый в общегосударственном масштабе процесс, характеризующийся ростом объёмов капитальных вложений в сельское хозяйство, стоимости основных производственных фондов, энергетических мощностей, поставок сельскому хозяйству техники, минеральных удобрений, комбикормов и тому подобное при практически неизменной площади сельскохозяйственных угодий и пашни. Так, капитальные вложения на развитие сельского хозяйства по всему комплексу работ возросли с 48,2 млрд. руб. в 1961—1965 до 171,0 млрд. руб. в 1976—1980 и 222,3 млрд. руб. в 1981—85. Производственные основные фонды сельского хозяйства увеличились с 77 млрд. руб. в 1965 до 306 млрд. руб. в 1985, парк тракторов — соответственно с 1,6 до 2,8 млн. шт., а их суммарная мощность с 78 до 232 млн. л. с., поставки минеральных удобрений сельскому хозяйству — с 6,3 до 25,4 млн. т, а в расчёте на 1 га пашни — с 28,4 до 113,2 кг.

За 1970—1985 среднегодовое производство валовой продукции сельского хозяйства возросло на 11% (при относительно постоянных посевных площадях), среднегодовой удой молока от коровы увеличился на 220 кг, средняя живая масса головы крупного рогатого скота, продаваемой государству,—на 49 кг. Производительность труда в сельском хозяйстве (общественное производство) в 1985 возросла по сравнению с 1961—1965 почти вдвое. На основе усиления интенсификации сельское хозяйство приобретает всё более устойчивый и динамичный характер, уменьшается его зависимость от воздействия неблагоприятных природных факторов. Продовольственная программа СССР предусматривает дальнейшую И. с. х.: рост производственных основных фондов, энергетических мощностей, поставок минеральных удобрений; площадей орошаемых земель,

Быстрое развитие И. с. х. в зарубежных социалистических странах также проявляется в увеличении численности парка тракторов, комбайнов и другой сельскохозяйственной техники, всё увеличивающемся применении минеральных удобрений, электрификации, в росте урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности скота, производительности труда. И. с. х. — генеральное направление социалистических стран в переводе сельского хозяйства на индустриальную основу, важнейшее условие решения проблемы преодоления социально-экономических различий между городом и деревней.

И. с. х. в капиталистических странах, осуществляемая в ходе индустриализации сельского хозяйства, несмотря на все попытки регулирования ведёт к обострению социально-экономических противоречий капитализма, сопровождаясь массовым разорением мелких и средних крестьянских и фермерских хозяйств. См. также Сельское хозяйство.

Лит.:

Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 2, с. 227;

Ленин В. И., Новые данные о законах развития капитализма в земледелии. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27;

Материалы XXVI съезда КПСС, М., 1982;

Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и меры по её реализации. Материалы майского Пленума ЦК КПСС 1982 года, М., 1982;

Экономика сельского хозяйства, под ред. В. А. Добрынина, М., 1978;

Закономерности интенсификации социалистического сельского хозяйства, М., 1982;

Боголюбов К. М., Верным курсом, 2 изд., м., 1984.

интерьер сельскохозяйственных животных, внутреннее строение (анатомическое и гистологическое) органов и тканей, биохимические и физиологические особенности организма сельскохозяйственных животных, связанные с их продуктивностью и племенными качествами. Учение об И. с. ж. — составная часть учения о конституции сельскохозяйственных животных. Возникло в конце XIX — начале XX вв. (работы русских учёных П. Н. Кулешова, Е. Ф. Лискуна и др., зарубежных — К. Мальсбурга, У. Дюрста, К. Кронахера и др.).

Исследованиями установлено, что животные разных типов конституций и направлений продуктивности существенно различаются по многим интерьерным показателям. Так, у молочного скота по сравнению с мясным лучше развиты молочные железы, органы пищеварения, дыхания, кровообращения, щитовидная железа, гипофиз; более развиты наружные слои кожи и менее — подкожная клетчатка, в коже больше потовых и сальных желез; гуще волосяной покров; в единице объёма крови меньше эритроцитов и гемоглобина, но на 1 кг живой массы больше крови и её важнейших элементов; ниже кровяное давление, чаще дыхание и пульс, выше обмен веществ. Подобные различия в интерьерных показателях у лошадей быстроаллюрных пород по сравнению с шаговыми, у сальных свиней — с мясными, у шёрстных овец — с мясными и т. д. Изучение связей интерьерных показателей с направлением продуктивности и типами конституции позволяет углубить познание биологических основ продуктивности, прогнозировать её уже в раннем возрасте, точнее оценивать животных по конституции и племенным качествам; наследованию этих показателей. Установлены высокие коэффициенты корреляции (соотношения), например, между относительным содержанием крови и плазмы (на единицу живой массы) и молочной продуктивностью; содержанием иода в гормоне щитовидной железы тироксине, а так же типом высшей нервной деятельности и удоями коров; содержанием в крови липидных компонентов и процентом жира в молоке; показателями красной крови и резвостью лошадей; белковым составом сыворотки крови и скороспелостью свиней; содержанием щелочной фосфатазы и фосфолипидов в сыворотке крови и яйценоскостью кур; активностью щитовидной железы и энергией роста цыплят и поросят; строением кожи и длиной и тониной шерсти у овец и т. д.

В 60-е годы в СССР, США, Великобритании, Дании, Швеции, Польше, Чехословакии и других странах популярным объектом исследований И. с. ж. стали группы крови и наследственно обусловленные типы белков крови, молока и яиц. Изучены характер их наследования и связь с продуктивностью и воспроизводительной функцией животных. Установлено, что группы крови и типы индивидуальных белков у животных в течение жизни не меняются. Накопление сведений о группах крови и типах белков позволяет контролировать происхождение животных, различать 1-яйцевых и 2-яйцевых близнецов, изучать структуру пород, их происхождение и взаимосвязь (что особенно важно для пород древнего происхождения), особенности внутрипородных групп.

интродукция насекомых (от лат. introductio — введение), ввоз полезных насекомых в какую-либо страну или область вне их современного ареала. При недостаточности карантинных мероприятий (см. Карантин растений) происходит распространение карантинных вредителей и сорняков, которые оказываются опаснее и вредоноснее

местных видов, так как обычно остаются без своих врагов, регулирующих их размножение на родине. Резко снизить потери в этом случае может И. н. — врагов этих карантинных вредителей и сорняков. Для этого на родине вредителя или сорняка оценивают, испытывают и отбирают эффективные виды хищников и паразитов вредителя, а также вредителей сорняков. После ряда карантинных мероприятий, гарантирующих от завоза вторичных паразитов или новых рас хозяина, интродуцированных насекомых размножают в инсектарии выпускают в очаги вредителей и сорняков См. Биологический метод защиты растений.

интродукция растений, переселение отдельных видов за пределы естественного ареала в места, где они раньше не произрастали. Основы И. р. разрабатывал ещё О. Декандоль (1855). Н. И. Вавилов вместо чисто эмпирических приёмов «проб и ошибок» предложил прогнозировать реальный успех И. р. путём сопоставления всей суммы природных условий родины интродуцента с таковыми же района интродукции. В разработке научных основ И. р. большую роль сыграла теория Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Большинство современных культурных растений являются интродуцентами. В XVI—XVII вв. в Европу завезены из Америки кукуруза, картофель, подсолнечник, перец стручковый, томат, табак и др. В Центральную и Южную Америку сахарный тростник попал из Южной Азии через Канарские острова. В Северной Америке уже в XVII в. культивировались привезённые из Европы слива, яблоня, груша, конский каштан и др. В Австралии появились кукуруза, тыква, маслина, виноград, цитрусовые и др. Обычные для сельского хозяйства Африки батат, маниок, арахис завезены из Америки. Большое хозяйственное значение имела интродукция эвкалипта из Австралии в страны Африки и Азии. При И. р. из природного ареала в новые районы нередко происходит улучшение жизненности видов (сортов) и тех хозяйственно ценных признаков, ради которых осуществляется интродукция: повышение урожайности плодов (семян), фитомассы, устойчивости к различным факторам среды, болезням, вредителям и др. Так, наиболее ценные сорта пшеницы характерны для далёких окраин её ареала (Европа, Америка, Австралия). В природных экосистемах И. р. часто способствует восстановлению состава и функции нарушенных фитоценозов, уменьшает риск вымирания видов. Вместе с тем работы с интродуцентами могут привести и к нежелательным последствиям, например, переносу вместе с семенами, черенками, саженцами возбудителей болезней (грибы, бактерии), насекомых-вредителей, а также сорняков, которые могут вызвать негативные изменения в биоценозах или даже формирование новых экологических комплексов с резко обеднённой местной флорой. И. р.. должна осуществляться с соблюдением карантинных правил.

Научную работу по И. р. ведут ботанические сады, в которых в экспериментальной культуре часто сосредоточено большое разнообразие тех или иных растений. Из коллекционных фондов отбирают наиболее перспективные для практики и введения в промышленную культуру. В СССР Совет ботанических садов к 1962 подготовил районирование интродукционной работы, для чего выделено 11 регионов, в каждом из которых ботанические сады проводят подбор полезных растений местного ассортимента, изучают биологию растений, перспективных прежде всего в данном регионе, и т. д. Ботанические сады много сделали для введения в широкую культуру различных пищевых растений (прежде всего плодовых, ягодных, орехоплодовых): облепихи, лимонника, айвы японской, ореха серого и маньчжурского, фундука и др. Работу по И. р. осуществляют также сельскохозяйственные научно-исследовательские и учебные институты, опытные станции и интродукционные питомники.

Лит.:

Головкин Б. Н., История интродукции растений в ботанических садах, М., 1981;

Роль интродукции в сохранении генофонда редких и исчезающих видов растений, М., 1984.

инфантилизм (от лат. infantilis — детский), общее недоразвитие организма или его органов и систем. Врождённый И. — следствие близкородственного разведения животных, дисфункции эндокринной системы; приобретённый — результат неполноценного кормления, содержания, отсутствия специфических раздражителей в период полового созревания. Инфантильные животные часто бесплодны, поэтому их обычно выбраковывают. Профилактика И.: предупреждение родственного разведения, полноценное кормление и правильное содержание беременных самок и молодняка.

инфекционная анемия лошадей, вирусная болезнь, характеризующаяся рецидивирующей лихорадкой, анемичностью видимых слизистых оболочек, отёками туловища и конечностей и длительным вирусоносительством. Вирус механически передаётся кровососущими насекомыми. Болезнь часто протекает бессимптомно. Диагноз ставят на основании клинических, серологических (реакция диффузионной преципитации в геле), гематологических (снижение количества эритроцитов и гемоглобина, резкое увеличение СОЭ), патолого-морфологических (резко выраженное увеличение селезёнки, кровоизлияния в слизистые и серозные оболочки, внутренние органы) и эпизоотологических (болеют только лошади, связь с болотистыми местами) данных. При необходимости ставят биопробу на жеребятах. Профилактика: хозяйство карантинируют, больных животных убивают; лошадей с неясными признаками болезни изолируют, остальных животных используют на работе внутри хозяйства.

инфекционная катаральная лихорадка овец, блютанг, трансмиссивная вирусная болезнь, характеризующаяся некротическими поражениями слизистой оболочки ротовой полости, особенно языка («синий язык»), желудочно-кишечного тракта, эпителия венчика и основы кожи копыт, искривлением шеи, дистрофическими изменениями скелетных мышц. Возбудитель переносится комарами рода Culicoides. Летальность в свежих очагах до 90—100%. Переболевшие животные приобретают иммунитет только против типа вируса, вызвавшего болезнь (известно 23 серологических типа вируса). Диагноз ставят на основании серологических исследований (РСК и др.), выделения и идентификации вируса, биопробы. Профилактика: систематическая борьба с переносчиками, ежегодная вакцинация овец; запрещение ввоза восприимчивых животных из стран, неблагополучных по И. к. л. о.

инфекционная плевропневмония коз, инфекционная болезнь, вызываемая микоплазмой Mycoplasma mycoides subspecies capri и характеризующаяся крупозной пневмонией и серозно-фибринозным плевритом. Летальность до 100%. Основной путь передачи возбудителя инфекции — воздушно-капельный. Переболевшие животные приобретают иммунитет на несколько лет. Диагноз: выделение микоплазм, их идентификация, биопроба на козлятах. Лечат только ценных в племенном и продуктивном отношении животных (в вену вводят 3—10%-ный раствор новарсенола). Профилактика: хозяйство карантинируют, больных животных убивают, здоровых вакцинируют. Карантин снимают через 2 мес после последнего случая убоя или выздоровления животного.

инфекционная энтеротоксемия овец, острая инфекционная болезнь овец и коз, характеризующаяся геморрагическим энтеритом, поражением почек, интоксикацией и нервными явлениями. Возбудитель — спорообразующий анаэроб Clostridium perfingens типов С и D. Источник возбудителя инфекции — больные животные и бациллоносители, выделяющие бациллы с фекалиями. Основной путь заражения— алиментарный. Клинические признаки зависят от течения болезни. При сверхостром течении у молодняка и упитанных овец смерть наступает в течение 2—3 ч, чаще без проявления симптомов болезни. При остром течении различают коматозную (диарея, шаткая походка, затруднённое дыхание, через 1—2 сут — гибель животного), судорожную (внезапные судороги, смерть в течение 2—4 ч) формы. Подострое течение (выпадение шерсти на отдельных участках, диарея, фекалии тёмно-бурые, с гнилостным запахом) наблюдается редко, обычно у взрослых животных. Диагноз ставят на основании клинических, патолого-анатомических признаков и результатов лабораторного исследования. Лечение: больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют, применяют гипериммунную бивалентную антитоксическую сыворотку, синтомицин, биовитин с кормом, сердечные средства. Профилактика и меры борьбы: в неблагополучных хозяйствах вакцинация овец иммуногенным препаратом — полианатоксином При возникновении болезни всех овец переводят на стойловое содержание, в комбикорм добавляют серу молотую (7—10 г на 1 голову), дают также меди сульфат и кобальта хлорид в смеси с поваренной солью. Хозяйство объявляют неблагополучным и накладывают ограничения. Помещения дезинфицируют 5—10%-ным раствором формальдегида, раствором хлорной извести и др. Трупы павших животных уничтожают вместе со шкурами. См. также Клостридиозы овец.

инфекционное усыхание, болезнь растений; то же, что мальсекко.

инфекционный бурсит кур, Гамборо болезнь, инфекционный нефроз, болезнь фабрициевой сумки, контагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся диареей, воспалением фабрициевой сумки, депрессией, внутримышечными кровоизлияниями, поражением почек. Заболевают главным образом цыплята в возрасте 2—15 нед. Заражение — алиментарным и аэрогенным путями. Диагноз: характерная клиническая картина, результаты вскрытия (изменения в фабрициевой сумке), биопроба. Профилактика: изоляция и дезинфекция птичника, убой больных птиц, прекращение инкубации яиц. За рубежом применяют вакцинацию.

инфекционный везикулярный стоматит, остропротекающая вирусная болезнь крупного рогатого скота, лошадей и свиней, характеризующаяся лихорадкой, гиперсаливацией, образованием везикул, главным образом в ротовой полости. Проявляется чаще спорадически, реже в виде эпизоотии. Способ передачи вируса полностью не изучен. Болезнь обычно наблюдается в пастбищный период, совпадающий с лётом кровососущих насекомых. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических и лабораторных методов. Лечение симптоматическое. Профилактика и меры борьбы: изоляция больных животных, вакцинация, убой малоценных животных, дезинфекция, дезинсекция и другие ветеринарно-санитарные мероприятия.

инфекционный гепатит плотоядных, Рубарта болезнь, острая контагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, катаральным воспалением слизистой оболочки дыхательной и пищеварительной систем, поражением печени, почек, ЦНС. Болеют собаки, песцы и лисицы всех пород, преимущественно молодняк.

Восприимчивы также волки, шакалы, еноты, хорьки, кролики, морские свинки и мыши. Источник возбудителя инфекции — больные животные и вирусоносители, выделяющие вирус с мочой, фекалиями, слюной, которые загрязняют корма, инвентарь. Основной путь заражения животных — алиментарный. Симптомы: угнетение, потеря аппетита, жажда, рвота с примесью жёлчи, диарея, конъюнктивит, кератит, желтушность слизистых оболочек, кровоизлияния и изъязвления дёсен, атаксия, судороги, параличи.

У переболевших животных развивается пожизненный иммунитет. Диагноз: выделение и идентификация вируса, серологические реакции. Лечение: антибиотики, витамины, симптоматические средства. Профилактика: изоляция больных животных, вакцинация.

инфекционный ларинготрахеит птиц, острая контагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся геморрагическим воспалением слизистой оболочки глотки, гортани, трахеи, глаз, явлениями удушья. Восприимчивы куры, индейки, цесарки, фазаны. Источник возбудителя инфекции — больная и переболевшая птица. Пути заражения — главным образом слизистые оболочки носовых ходов, конъюнктива и трахея. Переболевшие птицы приобретают стойкий иммунитет. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований — обнаружении интрануклеарных включений в эпителии трахеи, выделение вируса, серологические реакции (РДП). Лечение: симптоматические средства. Профилактика: вакцинация, ограничительные мероприятия, санитарный перерыв в инкубации.

инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, острая контагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, катарально-некротическим воспалением слизистых оболочек верхних дыхательных путей, поражением глаз, половых органов (с признаками пустулёзного вульвовагинита), ЦНС, абортами. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, в течение 6—19 мес выделяющие вирус с носовым секретом, истечениями из глаз и половых органов, с молоком, мочой, калом, спермой. Особенно опасны переболевшие быки-производители. Основные пути заражения — аэрогенный и при случке. Болезнь чаще возникает в хозяйствах промышленного типа, при комплектовании групп животных сборным поголовьем, имеющим различный иммунитет к вирусу. Переболевшие животные приобретают иммунитет до пяти лет. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований. Лечение направлено на борьбу с осложнениями (антибиотики, сульфаниламиды в форме аэрозолей). Профилактика и меры борьбы: хозяйство карантинируют. Больных животных изолируют, здоровых — иммунизируют. Ограничения с хозяйства снимают через 30 сут после последнего случая выздоровления животного и проведения заключительных ветеринарно-санитарных мероприятий. Вывоз животных для племенных целей, использование спермы для осеменения разрешается через 2 мес после снятия ограничений.

инфекция (позднелат. infectio — заражение, от лат. inficio — вношу что-либо вредное, заражаю), состояние заражённости организма животного болезнетворными микроорганизмами; выражается комплексом защитно-приспособительных реакций. Возникновение и развитие И. зависят от наличия микроорганизмов-возбудителей, возможности их проникновения в организм восприимчивого животного и условий внутренней (например, состояние нервной и эндокринной систем) и внешней (кормление, содержание, температура и др.) среды. И. протекает в форме

инфекционной болезни с определённой клинической картиной или остаётся скрытой (бессимптомной) и выявляется специальными исследованиями (например, туберкулинизация). Своеобразная форма И. — микробоносителъство, особенно опасное при комплектовании животноводческих ферм, так как снижение устойчивости организма животных может вызвать переход микробоносительства и скрытой И. в явную инфекционную болезнь. Различают И.: экзогенную (возбудитель проникает в организм из окружающей среды); эндогенную, или аутоинфекцию (активация микробов, обитавших в организме); смешанную (одновременное течение 2 разных болезней); вторичную, или секундарную (развивается на фоне первичной И.); реинфекцию (повторное заражение тем же микробом после выздоровления); суперинфекцию (повторное заражение тем же микробом на фоне уже развившейся болезни) и др.

информация в системе АПК, совокупность сведений, данных, знаний о состоянии и изменениях в сельскохозяйственном производстве и перерабатывающей промышленности, а также в агро-инфраструктуре; форма связи между управляемыми и управляющими объектами АПК. Обмен информацией позволяет глубже понять механизм явлений и процессов, происходящих во всех отраслях и сферах деятельности АПК. Различают научную, техническую, экономическую, социальную информацию. Все виды И. классифицируются: по направлениям движения (входящая, промежуточная, исходящая); по периодичности поступления (Очередная, внеочередная, ежедневная, недельная, месячная, квартальная и т. д.); по источникам поступления (статистическая, оперативно-диспетчерская, собираемая в рамках отраслевой АСУ).

Наиболее важной для управления процессами производства и переработки сельскохозяйственной продукции является экономическая И., содержащая сведения об общественных процессах производства, распределении, обмене и потреблении сельскохозяйственной продукции, о результатах её переработки и материально-технических ресурсах производства. Экономическая И. в свою очередь подразделяется по функциям управления (учётная, плановая, нормативная и т. д.) и по назначению (директивная, осведомляющая). Наиболее широко распространена осведомляющая И., которая содержит сведения о положении дел на объектах управления. С управляемых объектов по системам обратной связи она передаётся органам управления и соседним объектам; осведомляющая информация является основой для принятия управленческих решений. И., подлежащая совместной обработке, называется массивом информации.

инфраструктура, комплекс отраслей народного хозяйства, обслуживающих основные отрасли материального производства (промышленность, сельское хозяйство, строительство), который включает всеобщие условия производства (дороги, каналы, средства связи, линии электропередач, водоснабжение, учреждения культурно-бытового обслуживания и тому подобное). От отраслей И. в определённой мере зависят характер и темпы развития общественного производства, рациональное использование ресурсов, рост производительности труда. По функциональному назначению различают И. производственную и И. социальную. И. производственная — совокупность отраслей и предприятий, обеспечивающих необходимые условия функционирования основных отраслей материального производства (включает все элементы жизнеобеспечения — электро-, тепло-, газоснабжение и др., системы сохранности— элеваторное, складское и холодильное хозяйства; системы перемещения и реализации продуктов производства). И.

социальная — совокупность сооружений и предприятий по обеспечению необходимых социально-культурных условий для населения.

В системе народнохозяйственного агропромышленного комплекса выделяется такой важный структурный элемент производственной И., как система материально-технического снабжения. Социальная И. агропромышленного комплекса — один из важных элементов социальной сферы народного хозяйства. От уровня её развития во многом зависит закрепление специалистов и квалифицированных кадров на селе, формирование стабильных трудовых коллективов.

инцухт, в применении к растениям то же, что инбридинг.

иоксинил, тотрил, гербицид. Выпускают 22,5%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однолетних двудольных сорняков (обработка на ранних стадиях роста сорняков, в фазе 3—6 листьев культуры). В комплексе с МСРА (препарат актрил АС) и мекопропом (актрил М) используют против сорняков, устойчивых к 2,4 Д в посевах зерновых колосовых (обработка культуры в фазе кущения — выхода в трубку). Среднетоксичен для теплокровных животных.

иомудская порода, древнейшая порода верховых лошадей. Выведена племенем иомудов на территории современной Туркмении. Происходит от древней туркменской верховой лошади; на протяжении веков подвергалась влиянию многих пород (арабской, ахалтекинской, казахской, монгольской и др.). Масть преимущественно серая, гнедая, рыжая и вороная; отметины редки. Высота в холке 149—150 см, косая длина туловища 149—150 см, обхват груди 165—167 см, обхват пясти 18,6—18,9 см. Лошади выносливы, приспособлены к пастбищному содержанию, работе под седлом и в упряжи на сельскохозяйственных транспортных работах в зоне жарких пустынь и в горных условиях. Рекордная резвость в гладких скачках: 2-летки на 1000 м — 1 мин 09 с; 3-летки на 2400 м — 2 мин 58 с. В пробеге дистанция 500 км пройдена за 7 сут и 7 ч. И. п. разводят в северных районах Туркменской ССР и в Каракалпакской АССР.

Жеребец иомудской породы.

ипподром (греч. hippódromos, от hippos — лошадь и drómos — бег, место для бега), место проведения испытаний рысистых, скаковых и тяжеловозных лошадей, а также конноспортивных соревнований; учреждение, организующее эти испытания и соревнования. На И. имеются беговые и скаковые дорожки, здание с трибунами для зрителей (вдоль финишного участка) и судейская вышка (против финиша). Внутри дорожек располагаются площадки для различных конноспортивных соревнований и дорожки с препятствиями для стипл-чейза. Вблизи трибун отводится огороженное место для выводки и седловки лошадей (паддок). При И. обязательны вспомогательные и хозяйственные сооружения манежи, конюшни, кузница, ветеринарный лазарет, карантин и др.).

И. известны с глубокой древности (в Греции и Риме задолго до н. э.). В России первый И. организован в 1826 в Лебедяни Тамбовской губернии для испытаний верховых лошадей (скачек). В 1834 создан И. в Москве для испытаний верховых и рысистых лошадей. Современные И. подразделяются на скаковые, предназначенные в основном для проведения скачек на быстром аллюре — галоп под жокеем в седле; беговые — для испытаний лошадей рысистых пород на рыси; комбинированного назначения (например, Московский И. — площадью около 40 га, пропускная способность около 1200 лошадей в год) — для испытаний верховых и рысистых лошадей. Беговые и скаковые дорожки на ипподромах СССР, как правило, состоят из 2 параллельных

прямых отрезков, соединённых полуокружностями; для стипл-чейза — разнообразной конфигурации (эллипс, восьмёрка и др.). Располагаются дорожки обычно концентрически (одна внутри другой). На большинстве И. дорожки ровные, нивелированные, редко имеют пологие подъёмы и спуски, что усложняет испытания. Дорожки для испытания рысаков имеют на поворотах внутренние виражи до 12—15°. Крупные И. имеют по несколько дорожек (на Московском И. их 4: одна для скачек — внешняя и 3 для бегов, расположенные концентрически внутри первой). Лучшие дорожки для верховых лошадей— дерновые, для рысистых — с упругим, эластичным покрытием. Длина дорожек для испытаний верховых лошадей 2000—2400—3000 м, для рысистых — 1000—1600 м; в США и некоторых европейских странах — 804,5 м (полмили) и 1005,5 м (5/8 мили). Ширина скаковых дорожек 20—30 м, беговых 20—25 м. И. ведут научно-исследовательскую работу по коневодству. И. имеются во многих странах, располагающих значительным поголовьем скаковых и рысистых лошадей. Важнейшие (по количеству испытанных за год лошадей) И.: Московский (СССР), Лексингтонский (США), Нью-Маркет, Эпсомский (Великобритания), Лонгшанский и Венсеннский (Франция) и др.

иппология от греч. hippos — лошадь и lógos — слово, учение), наука о лошади. Первые сочинения по И., появившиеся за несколько сотен лет до н. э., содержали в основном практические сведения об экстерьере, выездке и использовании лошадей. В дальнейшем объём И. расширялся и к началу XX в. она включала разделы о происхождении и эволюции лошади, анатомии, физиологии, биологии размножения, породообразования, племенной работе, тренировке и испытаниях лошадей. Вопросы И. составляют содержание научной дисциплины коневодства.

ирга (Amelanchier), род деревьев или кустарников семейства розовых, плодовая культура. Около 25 видов в Евразии и Северной Америке; в СССР 1 вид — И. овальная, или круглолистная (A. ovalia), в горах Кавказа и Крыма, Зимостойка и морозоустойчива, к почве нетребовательна. Высота растений до 3 м. Плоды круглые, синевато-чёрные или красновато-фиолетовые, диаметром до 10 мм, сладкие. Содержат до 10% сахаров и 0,4—1,1% яблочной кислоты. Их употребляют в пищу свежими, сушёными, перерабатывают на варенье, джем. Медонос. Культивируют И. в основном садоводы-любители. Выращивают также И. канадскую (A. canadensis), И. колосистую (A. spicata), И. малоплодную (A. oligocarpa). Размножают их посевом семян, корневой порослью, делением кустов.

Ирга круглолистная: 1 — цветущая ветвь; 2 — плоды.

ирис, касатик (Iris), род многолетних травянистых растений семейства ирисовых, декоративное и эфирномасличное растение. Около 250 видов в Северном полушарии; в СССР — около 60 видов. В культуре И. мечевидный, или И. Кемпфера (I. kaempferi), И. гибридный, или садовый (I. hibrida), И. ложный (I. spuria) и др., с крупными простыми и махровыми душистыми цветками, синей, голубой, фиолетовой, пунцовой, жёлтой, белой окраски, однотонные и пёстрые. Более 30 тыс. сортов. Размножают И. делением куста и отрезками корневищ с почкой (ранней весной и осенью). На одном месте произрастает 3—9 лет. Цветёт в мае — июне. Используют для групповых посадок, бордюров и на срезку. И. гибридный и И. бледный (I. pallida) содержат в корневищах эфирное масло (0,1—0,2%), используемое в парфюмерии.

Ирис гибридный.

ирригация, то же, что орошение.

Иртыш-Караганда канал, оросительно-обводнительный канал в Казахской ССР. Начинается из р. Иртыш, в 5 км от г. Ермак (Павлодарская обл.), проходит по территории Центрального Казахстана с северо-востока на юго-запад и заканчивается в районе г. Караганда. Строительство завершено в 1974, 1-я очередь — в 1962—1967. Протяжённость 458 км, пропускная способность 75 м3/с, высота подъёма воды около 420 м (22 ступени), ширина канала 40 м, глубина 7—10 м. Назначение: водоснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий Карагандинской, Джезказганской, Целиноградской и частично Павлодарской областей, гг. — Экибастуз, Караганда, Темиртау; орошение (1984) свыше 50 тыс. га сельскохозяйственных земель; обводнение засушливых степей. На И.-К. к. построены 11 гидроузлов, 2 водохранилища, 22 насосные станции, 14 плотин и др. Протяжённость 2-й очереди канала 520 км (до г. Джезказган).

искусственное осеменение сельскохозяйственных животных, метод искусственного введения полученной от производителя спермы в половые пути самки с целью её оплодотворения. Позволяет интенсивно использовать высокоценных племенных производителей, проверенных по качеству потомства, для быстрого улучшения породных качеств сельскохозяйственных животных. И. о. предупреждает заразные болезни, передаваемые при естественном осеменении (трихомоноз, бруцеллёз и др.), и некоторые формы бесплодия. И. о. осуществляется через племпредприятия (станции), укомплектованные лучшими племенными производителями, от которых получают, сохраняют и транспортируют сперму на пункты искусственного осеменения, где и осеменяют самок. И. о. включает 5 основных технических приёмов: получение спермы от самца, оценку качества спермы, её разбавление, сохранение и введение в половые органы самки. У сельскохозяйственных млекопитающих наиболее распространённым способом взятия спермы является метод вагины искусственной. Длительное поддержание половой активности производителей и взятие от них спермы хорошего качества зависит от строгого соблюдения определённого режима полового использования. От быков рекомендуют получать по 2—4 эякулята в неделю. Нормальная нагрузка на барана 2—4 садки в день, на хряка — 1 садка в 3 или 2 дня. От жеребца получают сперму 1 раз в день. Оценку качества спермы проводят по внешним признакам (цвет, запах, консистенция, объём эякулята), по активности, концентрации, по подсчёту патологических форм сперматозоидов и тому подобное Осеменяют самок главным образом разбавленной и сохранённой при плюсовых температурах или в замороженном состоянии спермой. Разбавление спермы в специальных средах даёт возможность удлинить срок ее хранения без потери активности и оплодотворяющей способности, осеменить большее количество самок. Разбавленную и сохранённую при температуре 2—4°С сперму быка используют для И. о. в течение 3 сут, сперму барана — в течение 24 ч (иногда 36 ч), жеребца — в течение 24—36 ч. Сперму хряка, сохранённую при температуре 16—20°С и 6—10°С, используют для осеменения свиноматок в течение 3 сут.

Сперма вводится в половые пути самки несколькими способами. Цервикальный способ — сперму вводят в канал шейки матки — является основным при осеменении коров, овец и коз. При маточном способе (у свиней и кобыл) сперму вводят в матку. Осеменять самок необходимо при проявлении у них течки и охоты, незадолго до овуляции. Для осеменения используют шприцы-катетеры, шприцы-полуавтоматы, влагалищные зеркала. Коров и тёлок случного возраста (16—18 мес) осеменяют двукратно: первый раз сразу же после обнаружения охоты, второй — через 10—12 ч; доза спермы 0,4—1,0 мл при содержании 10—25 млн. активных сперматозоидов.

Овцематок в охоте осеменяют двукратно: первый раз сразу после обнаружения охоты, второй раз, если охота продолжается, через 24 ч (при выявлении охоты у овец 2 раза в сут ограничиваются однократным осеменением); доза спермы 0,1—0,15 мл при содержании не менее 80 млн. активных сперматозоидов. Свиноматок (в хозяйствах с большим поголовьем охоту свиноматок выявляют утром и вечером) осеменяют двукратно: сразу же после выявления охоты и через 24 ч после первого осеменения; доза спермы 1 мл на 1 кг массы животного, но не более 150 мл, содержание в ней 3—5 млрд. активных сперматозоидов, Осеменение кобыл проводят до овуляции. Через 24—48 ч после осеменения кобыл ректально исследуют и, если овуляция не наступила, осеменяют повторно; доза спермы 20—40 мл при содержании 300—400 млн. активных сперматозоидов. Преимущества И. о. выявляются в полной мере только при обеспечении животных полноценными кормами и правильном их содержании, при наличии квалифицированных специалистов по осеменению, хороших пунктов для работы в хозяйствах и оснащении станций по искусственному осеменению современной аппаратурой.

Цервикальвый способ осеменения коров с фиксацией шейки матки через прямую кишку.

искусственный отбор, выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении особей животных и растений данного вида, породы, сорта для получения потомства с желательными признаками. Основы теории И. о. заложены Ч. Дарвином (1859), который показал, что И. о. является основным фактором, обусловившим возникновение пород домашних животных и сортов сельскохозяйственных растений. Исследование действия и результатов И. о. явилось для Дарвина важным этапом обоснования действия естественного отбора. Бессознательный И. о. осуществлялся уже на первых этапах одомашнивания человеком полезных животных и возделывания съедобных растений. Сформировавшееся ко 2-й половине XVIII в. искусство селекции (методический отбор) полностью сохранило своё значение в современном животноводстве и растениеводстве. И. о. ведётся по отдельным хозяйственно ценным признакам, что приводит к распаду генетических и морфологических корреляционных систем организмов. Поэтому нередко, как побочный результат И. о., фенопическая изменчивость организмов повышается, а общая жизнеспособность снижается. Две формы И. о.: массовый — выбраковка всех особей, по фенотипу не соответствующих породным или сортовым стандартам (его назначение — сохранение породных или сортовых качеств) и индивидуальный — отбор отдельных особей с учётом наследственной стойкости их признаков, то есть отбор по генотипу с оценкой потомства растения или животного в ряду поколений (обеспечивает совершенствование породных и сортовых качеств).

Лит.:

Дарвин Ч., Изменение домашних животных и культурных растений, Соч., т. 4, М-Л., 1951.

исо, то же, что известково-серный отвар.

испарение, переход вещества из жидкого или твёрдого агрегатного состояния в газообразное. Обычно под И. понимают превращение воды в пар. И. возможно при любой температуре испаряющей поверхности, но с её повышением ускоряется. И. воды с поверхности почвы зависит от метеорологических условий, влажности почвы, гранулометрического состава и степени её окультуренности, мощности растительного покрова. На И. воды растениями (транспирацию) влияют как

погодные, так и биологические факторы (особенности регулирующих систем). И. воды посевами или насаждениями складывается из количества влаги, испарившейся с поверхности почвы и выделенной растениями (так называемое суммарное И.). Суммарное И. может достигать 600—700 т воды с 1 га за декаду (при дефиците влажности воздуха более 30 гПа, обильном увлажнении почвы и площади листовой поверхности в 30—40 тыс. м2/га). На землях, не требующих осушения, И. воды из почвы необходимо сводить к минимуму, что достигается правильной и своевременной обработкой почвы, борьбой с сорняками. И. изучается в лабораторных и полевых условиях станциями Госкомгидромета СССР. И. с поверхности воды и почвы измеряется приборами — испарителями и выражается в мм слоя испарившейся воды. Данные об И. используют для разработки агротехнических приёмов, установления сроков и норм полива, районирования различных по засухоустойчивости сортов сельскохозяйственных культур и тому подобное

испытание тракторов и сельскохозяйственных машин, определение технических и эксплуатационных показателей машин, характеризующих качество выполнения заданного агротехническими (зоотехническими) требованиями рабочего процесса, технический уровень и их конструктивное исполнение.

Предварительные И. — испытания опытных образцов (партий) сельскохозяйственных машин с целью определения их основных параметров и характеристик и возможности предъявления на приёмочные И. При предварительном И. определяются меры по доработке конструкции и окончательно уточняются показатели технической характеристики. Приёмочные И. — испытания опытных образцов (партий) машин, проводимые с целью определения соответствия агротехническим (зоотехническим) требованиям, техническому заданию и решения вопроса о целесообразности постановки их на производство. Приёмочные И. являются государственными и межведомственными, так как проводятся головными организациями по государственным И. (ГОГИ) под руководством комиссий из представителей заинтересованных министерств (ведомств), в качестве ГОГИ по согласованию с Госстандаргом СССР при И. тракторов и сельскохозяйственных машин выступают государственные зональные машиноиспытательные станции (МИС) Госагропрома СССР, расположенные во всех основных почвенно-климатических зонах страны. Одна из главных задач таких И. — отбор машин, наиболее полно отвечающих зональным требованиям сельскохозяйственного производства. Периодические (контрольные) И. серийных машин проводятся на государственных зональных МИС с целью определения соответствия техническим условиям и стандартам, контроля стабильности качества и возможности продолжения выпуска. При этом определяют эксплуатационную надёжность машин в условиях производственного использования, стабильность выполнения рабочего процесса и регулировок. В зависимости от результатов И. принимают решение о сохранении машины в производстве (при необходимости даются рекомендации о требуемых улучшениях) или о прекращении её производства (при неудовлетворительном выполнении ею рабочего процесса и низкой эксплуатационной надёжности).

Все виды И. машин начинаются с технической экспертизы, в процессе которой определяют показатели технической характеристики, а также дают предварительную оценку машины с точки зрения её безопасности для обслуживающего персонала. Тракторы и сельскохозяйственные машины испытывают в лабораторно-полевых и хозяйственных условиях.

Лабораторно-полевые И. тракторов включают лабораторные И. двигателей, тяговые И. тракторов, лабораторно-полевые И. навесной системы и других узлов. При лабораторных И. двигателей проверяют соответствие их конструктивных, динамических и экономических показателей утверждённым техническим требованиям, а также стабильность этих показателей при длительной эксплуатации. По окончании И. двигателя и построения регуляторной характеристики определяют зависимость между его эффективной мощностью, частотой вращения, крутящим моментом, часовым, удельным расходом топлива. При тяговых И. трактора, проводимых на всех рабочих передачах, путём динамометрирования на двух сельскохозяйственных фонах (на стерне из-под озимых культур и на паровом поле, прокультивированном за 7—10 сут до И.) определяют тяговые и экономические показатели. Трактор загружают при помощи динамометрической тележки. По результатам И. строят тяговую характеристику трактора.

При лабораторно-полевых И. сельскохозяйственных машин на типичных агротехнических фонах определяют показатели качества работы машин, характеризующие соответствие их требованиям технического задания. Энергетическую оценку сельскохозяйственных машин проводят с помощью специально оборудованного трактора соответствующего класса и информационно-вычислительного комплекса, смонтированного на автомобиле высокой проходимости, связь между которыми осуществляется по кабелю или радиоканалам. В процессе работы машины фиксируются крутящие моменты и частоты вращения на движителе и вале отбора мощности трактора (при необходимости и на валах привода рабочих органов машины), расход топлива и др. По результатам обработки полученных данных определяется энергетический (мощностной) баланс тракторного агрегата, коэффициент загрузки двигателя трактора и др. Делается вывод о соответствии машины мощностным и тяговым показателям трактора.

В хозяйственных условиях эксплуатационно-технологическая оценка испытываемой машины проводится в сравнении с серийной машиной аналогичного назначения. Эксплуатационные показатели машины определяют по данным сплошного хронометража в течение всего срока её работы или при проведении контрольных смен. При этом устанавливают наиболее важные показатели: производительность за 1 ч основного и эксплуатационного времени работы, а также коэффициент рабочих ходов, технологического обслуживания, эксплуатационной надёжности и общий коэффициент использования рабочего времени.

Получение достоверных данных о надёжности и долговечности машин, испытываемых в обычных условиях сельскохозяйственного производства, связано с продолжительными календарными сроками их работы. С целью максимального сокращения этих сроков на МИС применяют методы ускоренных И. Ускорение достигается путём перемещения машин из одного климатического пояса в другой (с юга на север или на восток), организации круглосуточной работы, проведения испытаний во внеполевой период на полигонах и стендах. При стендовых или полигонных И. используют устройства, воспроизводящие по заданной программе режимы и нагрузки, близкие к рабочим. В необходимых случаях программа может предусматривать форсированные режимы (увеличение частоты приложения максимальных нагрузок на узлы и детали). Для выявления воздействия на механизмы низких и высоких температур, запылённости воздуха, оценки условий труда водителей в экстремальных условиях, при приёмочных И. используют климатические камеры (арктические, тропические, пылевые).

Основные показатели экономической эффективности новой сельскохозяйственной техники — её производительность и себестоимость работ. Полученные при И. показатели сравнивают с показателями машины-аналога, а так же лучшего зарубежного образца и требованиями отечественной и международной системы машин. Результаты И. оформляются протоколом (отчётом) установленной формы, содержащим необходимые сведения о машине, применяемых методах, средствах и условиях И., заключение и рекомендации государственной комиссии или машиноиспытательной станции.

испытания лошадей, проверка работоспособности лошадей — резвости, силы, выносливости. В СССР проводят ипподромные И. л., главным образом на максимальную резвость, быстроту доставки груза, максимальную грузоподъёмность, и внеипподромные — на выносливость в суточных пробегах и др. Различают И. л. верховых пород (скачки), рысистых (бега) и тяжеловозных (перевозка груза). Скачки проводят на аллюре резвый галоп под жокеем в седле. Верховые лошади поступают для испытаний на ипподромы в двухлетнем возрасте. Скаковой сезон длится с мая по август. Кобыл испытывают до 4, жеребцов до 6 лет; выдающихся лошадей оставляют на более длительный срок. Испытания на максимальную резвость проводят в гладких скачках на дистанции: двухлеток — на 1000, 1200, 1400. 1500 и 1600 м; трёхлеток — на 1200, 1800, 2000, 2400. 2800 и 3000 м; лошадей 4 лет и старше — на 2000, 2400, 3000, 3200 и 4000 м. Лошадей 3 лет и старше испытывают также на резвость и выносливость в барьерных скачках, лошадей 4 лет и старше 5 лет — в стипл-чейзах (см. Конный спорт}. Правила испытаний верховых лошадей на ипподромах предусматривают розыгрыши разнообразных призов. И. л. рысистых пород — бега проводят на аллюре рысь с наездником в двухколёсном экипаже (качалке). Чаще испытания проводят на дистанции 1600 м, иногда с повторными гитами (заездами); лошади пробегают дистанцию дважды или трижды с отдыхом в 60—90 мин. В СССР рысистых лошадей начинают испытывать с 2-летнего возраста, заканчивают обычно в 4-летнем, наиболее выдающихся испытывают до 10 лет. И. л. на короткие дистанции развивают максимальную резвость; розыгрыш призов несколькими гитами вырабатывает способность быстро восстанавливать силы; испытания на длинные дистанции, наряду с резвостью, вырабатывают выносливость. Тяжелоупряжных лошадей (в основном племенных жеребцов) испытывают в перевозке груза по системе четырёхборья: на срочную доставку груза рысью с силой тяги 50 кг на дистанцию 2 км; на срочную доставку груза шагом с силой тяги 150 кг на дистанцию 2 км; на тяговую выносливость с силой тяги 300 кг на предельное расстояние, которое лошадь может пройти без остановки; на максимальную силу тяги. И. л. на срочную доставку груза проводят в повозках, на тяговую выносливость и максимальную силу тяги — в полозном приборе. И. л. входит в систему племенной работы в коневодстве как метод совершенствования полезных качеств лошадей.

иссоп (Hyssopus), род преимущественно полукустарничков, реже многолетних травянистых растений семейства яснотковых, овощная культура. 15 видов (по другим данным, 4—5 видов), в Средиземноморье, в Малой и Центральной Азии; в СССР — 7 видов, на Юге Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии. И. лекарственный (H. officinalis) разводят на Юге Украины, на Кавказе и в Средней Азии. Размножают семенами и вегетативно. Легко дичает. Листья и молодые побеги употребляются как пряность в кулинарии. И. меловой (H. cretaceus) — в Красной книге СССР.

Иссоп лекарственный: 1 — нижняя часть растения; 2 — верхняя часть растения; 3 — цветок.

истекание плодов и семян, неинфекционные патологические процессы у растений. Наблюдаются при созревании их в дождливую и тёплую погоду. В СССР от И. в отдельные годы сильно страдают колосовые хлеба в Западной Сибири, на Северном Кавказе, в Крыму и других районах. И. может снизить урожайность пшеницы на 20—30%. Начинается в фазе молочной или в начале восковой спелости. Под действием избытка воды в эндосперме колосовых замедляется или совсем прекращается отложение крахмала, ранее образовавшиеся продукты фотосинтеза частично или полностью гидролизуются и через трещины истекают на поверхность в виде так называемой медвяной росы, где поселяются плесневые грибы, вызывая потемнение зёрен и плёнок (при проникновении в эндосперм — и зародыша), ухудшение пищевых качеств зерна и др. Меры борьбы: подбор видов и сортов растений, устойчивых к действию факторов, вызывающих И. Более выносливы к И. сорта пшеницы: озимой — Карибо, Московская 35, Одесская 51; яровой — Первенка. Применение агротехнических приёмов, способствующих созреванию растений до наступления неблагоприятных погодных условий; своевременная уборка и сушка зерна; обработка посевов регуляторами роста (тур и др.).

истобенская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX в. в Истобенской волости Вятской губернии (ныне Котельничский район Кировской области) отбором местного скота и улучшением его холмогорской, швицкой, ярославской и голландской породами. Скот хорошо выраженного молочного типа. Масть чёрная, черно-пёстрая, красная и красно-пёстрая; часто встречаются животные с белым хребтом. Быки весят 720—900, коровы 450—480 кг. Средний годовой удой 2400—3300 кг, жирность молока 4,1—4,2%, у отдельных коров свыше 5%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 78 тыс. голов скота И. п. Разводят в Кировской обл.

итальянская саранча, итальянский прус (Calliptamus italicus), насекомое семейства настоящих саранчовых, опасный вредитель картофеля, подсолнечника, хлопчатника, овощных, бобовых, бахчевых культур, реже зерновых. Распространена на Юге Европы, в Северной Африке, Западной и Средней Азии, в Монголии и Китае; в СССР — на Юге Европейской части и в Западной Сибири, на Кавказе, в Казахстане и Средней Азии. Длина от 14 до 41 мм, тело бурое, крылья у основания розовые. Зимуют яйца в кубышке (в почве), личинки появляются весной, взрослые особи — в июне — июле. В периоды массового размножения И. с. образует кулиги и стаи и ведёт себя, как стадная саранча (см. Азиатская саранча); в периоды численной депрессии живёт разрозненно. Меры борьбы: глубокая распашка мест с кубышками; дискование обочин дорог и склонов; обработка полей инсектицидами.

Итальянская саранча: 1 — самка; 2 — самец; 3 — кубышка (боковая стенка удалена); 4 — повреждённое растение.

итальянские гуси, порода гусей. Выведена в Италии на основе местных гусей с «прилитием крови» китайских. Оперение белое. Гусаки весят 6,5—7,0, гусыни 5,5—6,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 35—47 яиц. Масса яиц 150—170 г. Используются в скрещивании для получения мясных гусят, а также гусиной печени, масса которой составляет до 7% массы тушки. Разводят И. г. в основном в Италии; в СССР — в УССР, Латвийской ССР, Краснодарском крае, Московской и других областях РСФСР. См. рис. 9 в табл. 53.

ихтиофтириоз, инвазионная болезнь пресноводных (карп, сазан, карась, линь, судак, форель, пелядь и др.) и многих морских рыб. Вызывается инфузорией Ichthyophthirius multifiliis, которая активно внедряется в кожу, жабры, плавники или роговицу глаза рыб. Регистрируется главным образом в рыбоводных хозяйствах и на рыбозаводах. Источник возбудителя И. — больные рыбы, при перевозке которых возбудитель заносится в новые хозяйства. Симптомы: жабры тёмно-вишнёвого цвета с кровоизлияниями, кожа усеяна мелкими беловатыми бугорками, отделяется от тела (при движении рыбы тянется в виде лент и лоскутов). При массовом поражении паразит поселяется на слизистой ротовой полости, на роговице глаз; развиваются кератит, слепота. В начале болезни рыба беспокойна, быстро переходит из нижних слоев воды в верхние, плавает по кругу, затем теряет активность, держится у берега и почти не реагирует на внешние раздражители. Диагноз: клинические признаки, обнаружение возбудителя в соскобах с кожи. Лечение: 0,6%-ные солевые ванны от 3 до 5 сут, ванны с малахитовой зеленью (0,1—0,9 мг/л, от 4 ч до 1 сут) или с метиленовым синим (5,0—10,0 мг/л, от 2 ч до 1 сут) в нерестовых, вырастных и зимовальных прудах. Профилактика: уничтожение мальков при 60—70%-ной их зараженности; спуск и просушивание в течение 8—10 сут неблагополучных по И. прудов, дезинфекция хлорной или негашеной известью неспускных участков пруда.

ицерия, австралийский желобчатый червец (Iceria purchasi), насекомое семейства гигантских червецов, опасный вредитель цитрусовых культур; повреждает также инжир, гранат и др. Родина — Австралия, откуда И. с посадочным материалом распространилась по всем странам, возделывающий цитрусовые; в СССР — в Абхазии, Аджарии и Краснодарском крае. Длина 5—7 мм; тело овальное, красно-коричневое, у самок крупный (до 25 мм) белый желобчатый лицевой мешок. И. образует крупные колонии на побегах, ветвях, стволах, листьях и плодах, высасывая из них соки. Рост повреждённых растений задерживается, резко снижается урожайность, ухудшается качество плодов (они покрываются чернью, или сажистым налетом сапрофитных грибов, развивающихся на «медвяной росе», выделяемой И.). Меры борьбы: карантинные мероприятия; использование хищного жука родолии, обработка насаждений инсектицидами.

К

кабан, дикая свинья, вепрь (Sus scrofa), парнокопытное животное семейства свиней. Тело коренастое, длина до 2 м, высота в холке до 1,2 м, масса до 300 кг. Верхние и нижние клыки, особенно крупные у самцов, загнуты вверх и в стороны. Рыло с овальным пятачком. Тело покрыто грубой щетиной, зимой с мягким подшёрстком. Окраска взрослых от светло-бурой или серой до почти чёрной, поросята со светлыми продольными полосами. Распространён в Северной Африке и Евразии; в СССР — от Прибалтики до Дальнего Востока, к югу от широты Ленинграда. Живёт в разнообразных местах — от темнохвойной тайги до тропических лесов и пустынь; в горах — до альпийского пояса включительно. Предпочитает леса и тростники вблизи водоемов, горные леса. Ведёт ночной образ жизни. Самки с молодняком держатся небольшими стадами, к которым на период гона примыкают и самцы. Беременность в среднем 130 сут. Самки рождают 4—6 иногда до 12) поросят и кормят их 2,5—3,5 мес. Половой зрелости самки достигают в 8—10 мес, самцы в 18—20 мес. Всеяден. Большую часть пищи добывает из почвы или лесной подстилки. Иногда повреждает посевы сельскохозяйственных культур. Объект охотничьего промысла. Добывается

ради мяса, шкуры и щетины. В СССР охота разрешена по лицензиям. К. — родоначальник домашней свиньи.

Кабан (самец в самка с поросятами).

кабарга (Mochus moschiferus), парнокопытное животное семейства оленевых, иногда К. выделяют в отдельное семейство. Длина до 1 м, высота в холке до 70 см, масса до 17 кг. Рогов нет. Задняя часть значительно длиннее передней, задние ноги на одну треть длиннее передних. У самцов длинные саблевидно изогнутые верх клыки, торчащие, когда рот закрыт, ниже подбородка. На брюхе у самцов мускусная железа; на внутренней поверхности хвоста железы, выделяющие секрет с резким «козлиным» запахом. Окраска от светлой желтовато-коричневой до тёмной коричнево-чёрной, обычно с мелкими светлыми пятнами. К. распространена в Восточной и Юго-Восточной Азии; в СССР — на Алтае, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Обитает в горной тайге со скалами и каменистыми россыпями (на высоте 600—900 м над уровнем моря, редко до 1600 м). Животные держатся обычно одиночно; во время гона (ноябрь — декабрь) образуют небольшие группы, между самцами происходят драки из-за самок. Беременность 185—195 сут. Самка рождает 1—2 (редко 3) детёнышей, которые держатся с матерью до глубокой осени, иногда до следующей весны. Питается растительной пищей, преимущественно древесными и наземными лишайниками. К. — промысловое животное. Шкура идёт на изготовление замши, мускус используют в парфюмерной промышленности как фиксатор запахов. В СССР — охота по лицензиям.

кабардинская порода верхово-вьючных лошадей, выведена в древности в горных районах Северного Кавказа. Происходит от местных лошадей Кавказа и завезённых в горы степных лошадей, которых улучшали арабской, карабахской и другими восточными породами. Масть гнедая, караковая и вороная. Высота в холке 150—155 см, косая длина туловища 153—158 см, обхват груди 179—183 см, обхват пясти 18,5—20 см. Лучшая резвость двухлеток на 1600 м — 1 мин 53,4 с, трёхлеток на 2400 м — 2 мин 44,2 с. Лошади легко и уверенно передвигаются по горным тропам, выносливы в длительных горных переходах. Помеси К. п. с чистокровной верховой — лошади англо-кабардинской породной группы — превосходят чистопородных кабардинских по промерам и резвости. Племенную работу с К. п. ведут конные заводы Ставропольского края и колхозы Кабардино-Балкарская АССР. Кабардинских лошадей и англо кабардинские помеси экспортируют в некоторые страны.

Жеребец кабардинской породы,

кабачок (Cucurbita pepo var. giraumontia), кустовая разновидность твёрдокорой тыквы, овощная культура. Однолетнее однодомное растение с прямостоячими неветвящимися побегами. Плод — тыквина, чаше цилиндрической, реже изогнутой формы. К. теплолюбив, относительно засухоустойчив, но при поливе значительно повышает урожайность, скороспел (достигает технической спелости за 40—45 сут). Предпочитает плодородные лёгкие почвы. Молодые плоды (зеленцы) используют в пищу после кулинарной обработки, как сырьё в консервной промышленности, иногда на корм скоту — свежими (питательная ценность 1 кг К. 0,07 кормовых единиц) и силосованными. Плоды содержат (в среднем, %): сухого вещества 4,9, в том числе сахара 2,55, белков 0,55, жиров 0,13. Урожайность К. от 200—300 до 1000 ц с 1 га (при орошении). В СССР выращивают следующие сорта К.: Грибовские 37, Греческие 100, Сотэ 38, Одесские 52, Белоплодные, Аэронавт, Гибрид Немчиновский, Длинноплодные, Якорь и др. Семена высевают в почву, когда она прогреется до 12—

15°С, норма посева семян 2,5 кг/га, глубина 5—7 см. Рассаду (для получения раннего урожая) выращивают в рассадных горшках (торфоперегнойных и др.) размером 10 см; в открытый грунт высаживают в возрасте 20—25 сут после окончания периода заморозков. В средней полосе площадь питания 0,8Х0,8 м, на Юге — 1,4Х0,7 м. В течение вегетации междурядья рыхлят, содержат в чистом от сорняков состоянии. К. отзывчив на внесение удобрений. См. также Бахчевые культуры.

Кабачок (растение с плодами).

кавказская бурая порода крупного рогатого скота, молочно-мясного на правления. Выведена в республиках Закавказья скрещиванием местного кавказского скота сначала со швицкой, затем с костромской и лебединской породами. Утверждена в 1960. По сравнению с кавказским скотом у животных К. б. п. улучшены телосложение и продуктивные качества при сохранении хорошей приспособленности к местным условиям. По сравнению с другими бурыми породами скот мельче, более узкотелый, с менее развитой мускулатурой. Масть бурая. Быки весят 800—900, коровы 400—480 кг. Средний годовой удой 2400—4000 кг, жирность молока 3,8—3,9%. Убойный выход 50—55%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 786 тыс. голов скота К. б. п. Разводят в Армянской ССР, Грузинской ССР, Азербайджанской ССР и Дагестанской АССР.

кавказская порода овец, тонкорунная, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1923—1936 в племсовхозе (ныне племзавод) «Большевик» Ипатовского района Ставропольского края скрещиванием новокавказских тонкорунных овец с баранами пород американский рамбулье и асканийской. Овцы крупного роста, правильного телосложения, крепкой конституции. Голова с прямым профилем (редко горбоносая), шея широкая, с 1—3 складками кожи, линия спины ровная, туловище глубокое, широкое. Руно плотно замкнутое. Бараны весят 90—100, иногда до 170 кг, матки 50—60, иногда до 100 кг. Шерсть в основном 64-го качества, длина 7,5—8,5 см. Настриг шерсти с баранов 12—14, наибольший 27 кг, с маток 5,8—6,5, наибольший 13 кг. Выход шерсти 42—45%. Плодовитость 130—140%. Животные выносливы, приспособлены к степному засушливому климату. Бараны К. п. использовались при выведении алтайской породы и азербайджанского горного мериноса, а также для улучшения некоторых тонкорунных пород. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 4461 тыс. овец К. п. Разводят в южных районах Европейской части РСФСР, в Поволжье, Казахской ССР, Грузинской ССР.

Баран кавказской породы.

кагатная гниль свёклы, болезнь корнеплодов свёклы во время хранения, вызываемая комплексом грибов и бактерий. На больных корнях появляется белый, серый или розовато-белый пушистый налёт. Внутренние ткани размягчаются и темнеют. К. г. с. сильнее поражает мелкие и старые корнеплоды. Усиливают болезнь неблагоприятные условия минерального питания свёклы в период её вегетации, ослабление растений болезнями, вредителями, приморáживание, привяливание, механическое повреждение корнеплодов и др. Поражённые корнеплоды обычно становятся непригодными ни для каких целей. Меры борьбы: использование устойчивых сортов; защита корнеплодов от приморáживания, привяливания и механических повреждений; обработка маточных корнеплодов перед закладкой на хранение фунгицидами (текто); правильное их хранение и др.

кадастр водный, свод сведений о природных запасах воды на территории СССР. Первый К. в. был подготовлен в 1933—1940, он содержал сведения о поверхностных водах суши. К. в., согласно постановлению Совета Министров СССР от 1 августа 1977 «О порядке ведения государственного водного кадастра». (СП СССР, 1977, № 23, ст. 141), включает данные учёта всех вод по количественным и качественным показателям, а также данные регистрации водопользований и учёта использования вод, систематизированные по единой для Союза ССР системе. Ведение К. в. возложено на Госкомгидромет СССР совместно с Министерством геологии СССР (по разделу подземных вод) и Минводхозом СССР (по разделу использования вод), Данные К. в. учитываются при планировании использования вод и проведения водохозяйственных мероприятий.

кадастр земельный, систематизированный свод сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель в СССР; включает данные регистрации землепользований, учёта количества и качества земель, бонитировки почв и экономической оценки земли. Ведение К. з. предусмотрено Основами земельного законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 46). Кадастр ведётся по единой для Союза ССР системе. Государственные землеустроительные органы ежегодно (по состоянию на 1 ноября) составляют отчёты о наличии и качественном состоянии земель по районам, областям, краям, автономным и союзным республикам с включением в них сведений о наличии сельскохозяйственных угодий (в том числе отдельно сведений о наличии орошаемых и осушенных земель), о распределении их по видам и землепользователям и т. д.

казарка (Rhynchites bacchus), жук семейства трубковёртов, вредитель семечковых и косточковых плодовых культур. Распространена в Средней и Южной Европе и Азии; в СССР — в южной зоне плодоводства. Длина 4,5—6,5 мм, тело пурпурно-красное, с золотистым отливом, головотрубка, усики и лапки фиолетовые. Личинка длиной до 9 мм, безногая, желтовато-белая, с тёмно-коричневой головой. Вредят жуки и личинки. Жуки весной обгрызают почки, бутоны и цветки на деревьях, повреждают зелёные плоды, в которые откладывают яйца, после чего подгрызают плодоножку (плоды опадают). Личинки питаются гниющей мякотью плода, у семечковых пород выедают семена. Меры борьбы: осенью перекопка почвы, сбор и уничтожение гниющих и мумифицированных плодов, в период от распускания почек до обнажения бутонов — опрыскивание растений хлорофосом, фосфамидом, трихлорметафосом-3. См. рис. 17 в табл. 29.

казахская белоголовая порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена в 30—40-е гг. XX в. в колхозах и совхозах Казахской ССР, Оренбургской и Волгоградской областей скрещиванием местного казахского и частично калмыцкого скота с герефордской породой. Утверждена в 1950. Животные хорошо выраженного мясного типа телосложения. Масть красная, различных оттенков; голова, грудь, брюхо, нижняя часть ног и кисть хвоста белые, встречаются белые отметины на холке и крестце. Летом волосяной покров короткий, гладкий, блестящий, к зиме животные обрастают густой, длинной шерстью, у многих из них встречается курчавость. Быки весят 850—1000, коровы 500—550 кг. Скот отличается скороспелостью. При интенсивном выращивании молодняк к 15—18 мес достигает массы 450—470 кг. Животные хорошо нагуливаются и откармливаются. Убойный выход 55% и более. К. б. п. скрещивают с молочным скотом для улучшения его мясных качеств. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных

предприятиях имелось 1453 тыс. голов скота К. б. п. Разводят в Казахской ССР, Нижнем и Среднем Поволжье и других районах. См. рис. 6 в табл. 49.

казахская порода лошадей, относится к группе пород степного типа. В ней выделяют ряд отродий, с двумя из которых (адаевским и джабе) ведут селекционную работу. Лошади хорошо приспособлены к круглогодичному пастбищному содержанию; их используют для получения мяса и кумыса, на хозяйственных работах. Косая длина туловища адаевских лошадей 144—147 см, высота в холке 141—144 см, обхват груди 168—172 см, обхват пясти 17,6—18,6 см; лошадей джабе соответственно 149—151, 142—144, 179—180. 18,4—19,1 см. Масса (кг) 420—480, лучших — 600.

казахская тонкорунная порода овец, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1931—1946 на экспериментальной базе Казахского научно-исследовательского института животноводства скрещиванием казахских курдючных овец с баранами породы прекос; помесей 1-го и 2-го поколений с однородной тонкой и полутонкой шерстью разводили «в себе». Овцы К. т. п. крупные, крепкой конституции. Матки безрогие, бараны с рогам и безрогие. Бараны весят 90—100, иногда до 140 кг, матки 60—65, иногда до 100 кг. Шерсть преимущественно 60-го качества, длиной 7—8, до 13 см, извитость нормальная. Настриг с баранов 7—9 (до 14) кг, с маток 4—4,5 (до 8) кг. Выход чистой. шерсти свыше 50%. Плодовитость 130—140%. Животные скороспелые, хорошо нагуливаются. Убойный выход 53—57%. Овцы приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию и тебевенёвке (пастьбе по снегу). На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 3259 тыс. овец К. т. п. Разводят в юго-восточной области Казахстана.

Баран казахской тонкорунной породы.

казахский архаромеринос, порода тонкорунных овец мясо-шёрстного направления. Выведена в 1934—1950 в хозяйствах Казахской ССР методом межвидовой гибридизации. Семенем убитого дикого архара осеменили маток породы новокавказский меринос; баранов-помесей 1-го поколения скрещивали с матками пород прекос и рамбулье до получения помесей 3-го поколения, имеющих: 1/8 крови архара и 7/8 крови тонкорунных овец. Помесей 3-го поколения разводили «в себе». Скрещивание велось на основе целенаправленного отбора и подбора при круглогодовом пастбищном содержании. Животные крупные, с крепким костяком, гармоничного сложения. У баранов длинные, мощные, направленные вниз, в стороны, вверх рога. Бараны весят 90—115, иногда до 150 кг, матки 55—65, иногда до 90 кг. Шерсть в основном 60-го качества, длина 8—9 см. Настриг шерсти с баранов 7—8, до 10 кг, с маток 3,2—3,5, до 6 кг. Выход чистой шерсти 50—55%. Плодовитость 110—120%. Животные скороспелые, хорошо используют высокогорные пастбища (до 3 тыс. м над уровнем моря), легко передвигаются по резко пересечённой местности. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 632 тыс. овец К. а. Разводят в Алма-Атинской, Восточно-Казахстанской и Павлодарской областях.

Баран породы казахский архаромеринос.

каинит (нем. Kainit, от греч. kainós — новый), минерал, содержащий хлористый калий, сульфат магния с примесью хлористого магния, гипса и др.; калийное удобрение. Образуется при усыхании морских лагун, замкнутых солёных озёр, богатых растворимыми сульфатами. Крупнейшие месторождения К. имеются в СССР

(Калужское, Стебниковское на Украине), в ГДР (Штасфурт), Франции, США, Канаде. Удобрение порошковидное, слабогигроскопичное, растворяется в воде, содержит не менее 10—12% K2O, обогащённый К. 16—19%. Применяют (в основном в районах производства) на разных почвах под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение и для подкормки.

какао, шоколадное дерево (Theobroma cacao), вид вечнозелёных деревьев семейства стеркулиевых. Высота 4—8 м. Произрастает в лесах Центральной и Южной Америки. В Европу (Испанию) завезено в 1520. В культуре во многих тропических странах Америки, Африки, Азии. Наибольше плантации в Гане. В СССР выращивают в оранжереях (для опытных и коллекционных целей). Для возделывания К. наиболее благоприятны равномерные осадки (2—5 тыс. мм в год) и среднегодовая температура не ниже 21°С. Цветёт и плодоносит круглый год. Размножается семенами, черенками, прививкой. Плодоносить начинает на 4—5-й год и достигает полной продуктивности на 10-й год. Плоды К. (длиной до 30 см) весят 300—600 г, в них 25—60 семян (12—15 ц с 1 га), из которых получают масло К. (в семенах 51—54%), используемое для приготовления шоколада, в фармацевтической промышленности, а из жмыха — порошок К.

Какао: 1 — цветок (продольный разрез); 2 — лепесток; 3 — часть дерева с плодами; 4, 5 — плод (продольный и поперечный разрезы).

каланхое (Kalanchoe), род суккулентных многолетних трав, кустарников или кустарничков семействе толстянковых, лекарственное и декоративное растение. Около 1000 видов, на о. Мадагаскар, в тропиках Африки и Азии, 1 вид в тропической Америке. В СССР (в Грузии) как лекарственное растение возделывают в однолетней культуре К. перистое (K. pinnatum). В медицинской практике используют сок из свежих побегов. К. очень теплолюбиво (гибнет даже при незначительных заморозках) и влаголюбиво. Выращивают растение в открытом грунте и в теплицах. Плантации К. размещают по чёрному пару или после пропашных культур. Основная обработка почвы — вспашка на глубину 20—22 см. Закладывают плантации саженцами, выращенными в теплицах укоренением выводковых почек, расположенных по краям листьев. Высаживают растения в мае, широкорядным способом (междурядья 45 см, расстояние между растениями в ряду 30 см). Перед посадкой участки перепахивают и вносят 40—50 т/га органических удобрений, а также фосфорные (200 кг/га P2O5) и калийные (150 кг/га K2O) минеральные удобрения. В течение вегетации проводят не менее 4—5 междурядных обработок на глубину 6—8 см, растения подкармливают и поливают. Урожай убирают в сентябре — октябре. При выращивании К. в теплице саженцы высаживают в июне — июле, урожай убирают круглый год. Урожайность К. (ц с 1 га): в открытом грунте 80, в теплицах до 600. Некоторые виды К. выращивают как декоративные растения. См. также Лекарственные растения.

календула (Calendula), род одно- и многолетних травянистых растений и полукустарников семейства астровых, лекарственное и декоративное растение. Свыше 20 видов, главным образом в Средиземноморье (на Востоке до Ирана), в Центральной Европе и Передней Азии. В СССР — 4 вида. Как лекарственное растение К. лекарственную, ноготки (C. officinalis), выращивают в Московской, Воронежской, Куйбышевской областях, в Башкирии, на Украине, в Белоруссии, Прибалтике, Киргизии. Её соцветия (корзинки) содержат каратиноиды, эфирные масла, смолы, слизи, органические кислоты. Растение нетребовательно к почвам, холодостойко, при достаточном увлажнении даёт хорошие урожаи. Выращивают К. в севообороте по обороту пласта, после озимых зерновых и рано убираемых пропашных культур, а

также на запольных участках. Почву готовят по системе полупара. Осенью под зяблевую вспашку вносят 30—40 т/га органических удобрений, а также фосфорные (80—90 кг/га P_2O_5) и азотные (30—40 кг/га N) удобрения. Ранней весной участок боронуют в 2 следа, культивируют на глубину 5—7 см и прикатывают. Высевают К. одновременно с ранними яровыми культурами, широкорядным способом (междурядья 45—60 см). Норма посева семян 10 кг/га, глубина 2—4 см. Совместно с семенами вносят гранулированный суперфосфат — 30—40 кг/га. В течение вегетации плантации 2—3 раза рыхлят, вносят гербициды (трефлан). К уборке приступают в самом начале цветения. За сезон проводят 15—20 сборов. Соцветия сушат в сушилках. Урожайность воздушно-сухих корзинок до 18—20 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

Как декор, растение К. лекарственную выращивают повсеместно. Получены сорта с крупными махровыми ярко-жёлтыми, оранжевыми и красноватыми соцветиями. Используют К. на клумбах, рабатках, в мавританском газоне, а также на срезку. Сеют К. с апреля по июнь, иногда под зиму. Для продления цветения отцветшие корзинки срезают.

Календула лекарственная (верхняя часть цветущего растения).

калибровка плодов, разделение плодов на однородные по размеру фракции (калибры), одна из операций товарной обработки плодов. В зависимости от биологических особенностей сорта плоды разделяют на 4—5 и более калибров. Калибруют плоды на калибровочных машинах, обычно совмещающих К. п. с сортировкой и упаковкой, или вручную (по эталонам). В СССР точность К. п. для внутреннего рынка ±5 мм.

калибровка семян, калибрование семян, разделение семян по размерам на фракции (группы), соответствующие размерам ячеек высевающих аппаратов сеялок. Проводят с целью обеспечить поштучный высев или высев заданного числа семян в гнездо и тем самым уменьшить расход посевного материала, резко сократить затраты труда на уход за посевами. Калибруют семена кукурузы, сахарной свёклы, хлопчатника и других культур после предварительной очистки их на зерноочистительных машинах. Для К. с. применяют калибровочные или зерноочистительные машины, укомплектованные соответствующими решётками.

Семена кукурузы калибруют по ширине и толщине на 6 фракций (см. таблицу).

Семена сахарной свёклы калибруют на решётках с круглыми отверстиями на 2 фракции (диаметр 4,5—5,5 и 3,5—4,5). Семена хлопчатника калибруют на хлопкоочистительных заводах на 2 фракции после предварительного удаления с их поверхности подпушка.

Фракции

Размер семян, мм

ширина

толщина

1

9,0—10,5(11,0)

3,75—5,5

2

8,0—9,0

3,75—5,25

3

7,0—8,0

3,75—5,0

4

6,5—7,0

3,75—4,75

5

8.0—10,5(11,0)

5,25—7,0

6

6,5—8,0

4,75—7,0

калибровочная машина, машина для калибровки семян сельскохозяйственных культур (например, кукурузы, сахарной свёклы), яблок, плодов цитрусовых и др., клубней картофеля, виноградных черенков. Применяется на заводах, специальных пунктах и в хозяйствах. К. м. для калибровки семян кукурузы КСК-1 состоит из рамы, двух решётных станов, в каждом из которых в 2 яруса закреплено по 4 решета с круглыми или продолговатыми отверстиями разных размеров, трубопроводов семян, механизмов привода и очистки решёт, электродвигателя. При последовательном пропуске семян через решёта происходит их разделение на 6 фракций, отличающихся размерами семян, и примеси. Решёта с круглыми отверстиями разделяют на фракции семена по их ширине, с продолговатыми — по толщине. Производительность К. м. 0,5 т/ч. К. м. для очистки и калибровки семян сахарной свёклы очищает семенной материал от лёгких, крупных и мелких примесей воздушным потоком и решётами, а также разделяет на 2 фракции (по ширине семян). Для калибровки клубней картофеля используют картофелесортировку и картофелесортировальный пункт КСП-15Б. К. м. для калибровки яблок, плодов цитрусовых и др. по размеру входят в состав линий товарной обработки плодов ЛТО-3А (сортировочно-калибровочная машина СКЯ-3 и сортировочно-калибровочный агрегат АСК-2). Рабочие органы — ленточные транспортёры с высеченными в них в шахматном порядке отверстиями. Каждый последующий транспортёр отличается от предыдущего несколько большим диаметром отверстий. Плоды, размер которых меньше диаметра отверстия, проваливаются в них, а большие скатываются на следующий транспортёр. К. м. марки СКЯ-3 разделяет плоды на 7 размерных фракций (производительность 3 т/ч), АСК-2 — на 6 фракций (производительность 2 т/ч). К. м. для калибровки плодов по массе имеют калибрующее устройство в виде транспортёра с чашками, в которые ячеистый транспортёр по одному укладывает плоды, и оборудование для автоматического взвешивания чашек с плодами. В К. м. для калибровки по диаметру виноградных черенков диаметр измеряется с помощью губок измерительного устройства. Транспортирующие органы К. м. переносят измеренный черенок в одну из семи ёмкостей, в которой собираются черенки соответствующего размера (до 7 мм, 7—8 мм, 8—8,7 мм и т. д.). Производительность 1500 черенков в 1 ч. Обслуживается рабочим.

Калибровочная машина КСК-1: А — общий вид (1 — рама, 2, 5 — решётные станы, 3, 7 — механизм очистки решёт, 4 — эксцентриковый вал, 6 — бункер семян, 8 —

трубопроводы семян); Б — технологическая схема (I — VI — номера фракций).

калиевая селитра, калийная селитра, нитрат калия, калий азотнокислый, KNO_3, калийно-азотное сложное удобрение. Порошковидное, слабогигроскопичное, растворяется в воде, содержит 13% N и 44% K_2O. Получают в основном действием азотной кислоты на хлористый калий и из природных месторождений (известны в Индии, Египте, Чили, Иране и других странах; в СССР — в Средней Азии). Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры (в первую очередь под картофель, лён, табак, виноград, цитрусовые и другие чувствительные к хлору культуры) как основное (вносят весной) удобрение и для подкормки.

калий (Kalium), хим. элемент I группы периодической системы элементов Менделеева. Металл. Химически очень активен. В свободном состоянии в природе не встречается. Содержание К. в литосфере 2,5% (по массе). Входит в состав полевого шпата, слюды, нефелина. Содержащие К. минералы (карналлит, сильвинит, каинит и др.) образуют месторождения калийных солей. В пахотном горизонте дерново-подзолистых почв в среднем содержится (в %): К. — 1,93, чернозёмов — 1,63—1,98, каштановых — 2,12, серозёмов — 1,88, краснозёмов — 0,72. В доступной растениям форме в почве находится от 0,8% (супеси) до 4% (суглинки) К. Недостаток К. восполняется калийными удобрениями.

К. — один из биогенных элементов, входит в состав растений и животных. Среднее содержание К. в золе растений 3%, повышенное в картофеле, корнеплодах, подсолнечнике, табаке, бобовых культурах. В вегетативных органах К. больше, чем в корнях и семенах. К. участвует в поддержании ионного равновесия и оптимального уровня гидратации клеточных коллоидов, а также в метаболических процессах, проходящих в клетке. Более 60 ферментных систем растений могут успешно функционировать только при оптимальном уровне содержания К. При недостатке К. нарушается связь белкового и углеводного обмена. К. повышает устойчивость растений к засухе, низким температурам и болезням.

калий углекислый, карбонат калия, поташ, K_2CO_3, бесхлорное калийное удобрение. Порошковидное, очень гигроскопичное, растворяется в воде, содержит 55—56% K_2O. Побочный продукт при переработке нефелина на алюминий. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры (особенно под картофель, лён и другие чувствительные к хлору) как основное удобрение и для подкормки.

калий хлористый, хлорид калия, KCl, самое распространённое калийное удобрение. Гранулированное и порошковидное, малогигроскопичное, растворяется в воде, содержит 60—62,6% K_2O. Получают его из сильвинита разделением породы на хлориды калия и натрия или методом флотации. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение и для подкормки.

калийно-магниевый концентрат, калимаг, $K_2SO_4 \cdot 2MgSO_4$, калийно-магниевое удобрение. Порошковидное, негигроскопичное, растворяется в воде, содержит 17,5—19% K_2O и 8—9% MgO. Получают из каинито-лангбейнитовой руды методом флотации. Применяют на почвах всех типов, особенно песчаных и супесчаных, под различные сельскохозяйственные культуры (в первую очередь под картофель, табак, лён, виноград, цитрусовые и другие чувствительные к хлору растения) как основное, предпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормок. Дозы внесения определяют, исходя из содержания калия.

калийные соли, калиевые соли, 1) сырьё для производства калийных удобрений, осадочные горные породы, образованные растворимыми в воде калиевыми и калиево-магниевыми минералами (сильвином, карналлитом, каинитом, полигалитом и др.). Основные породы: карналлитовая — 45—85% карналлита, 18—50% галита (NaCl) и примеси; сильвинит; хартзальц — 8—25% сильвина (KCl), 40—60% галита и примеси. К. с. образуются в результате испарения и охлаждения рапы калийных водоёмов, возникавших на части площади галитовых водоёмов. Содержат 12—30% K2O. Большая часть крупных месторождений К. с. сосредоточена в СССР — на Урале (Соликамск, Пермская область), в Западном Казах стане, Западной Украине, Белоруссии; за рубежом — в ГДР, ФРГ, США, Канаде, Франции и др. Из К. с. производят калий хлористый, калия сульфат и другие удобрения. 2) Калийное удобрение; растворяется в воде, слабогигроскопично, слёживается, содержит 30—40% K2O. Смесь тонко размолотых каинита KMg(SO4)Cl·2H2O или сильвинита с хлористым калием. Применяют на почвах всех типов (особенно на освоенных торфяниках, пойменных, супесчаных дерново-подзолистых) под различные сельскохозяйственные культуры, чаще как основное удобрение.

калийные удобрения, минеральные вещества, содержащие калий и используемые как источник калийного питания растений. Получают в основном из природных калийных солей, 1-е крупное месторождение которых открыто в Штасфурте Германия) в 40-х гг. XIX в. Позднее были открыты залежи калийных солей во Франции, Канаде, США, началось производство хлористого калия, калийной селитры, сульфата калия и других К. у. В дореволюционной России месторождения калийных солей были неизвестны. Калийная промышленность стала создаваться в СССР в 1929 после открытия калийных месторождений на Северном Урале (Соликамск, Березняки). Сельскому хозяйству было поставлено К. у. (K2O, тыс. т): в 1928 — 2, 1940 — 219, 1960 — 766, 1970 — 2574, 1980 — 4904, в 1985 — 6822.

К. у. подразделяют на сырые калийные соли (сильвинит, карналлит и др.), концентрированные удобрения (хлористый калий, калия сульфат и др.), отходы производства (например, зола). Обычно их применяют на фоне азотных и фосфорных удобрений. Наиболее эффективны на торфянистых, пойменных, супесчаных и легкосуглинистых дерново-подзолистых, оподзоленных и выщелоченные чернозёмах и др. с пониженным содержанием калия при внесении под картофель, сахарную свёклу, кормовые корнеплоды, овощные, табак, махорку и другие культуры, потребляющие много этого элемента. Дозы К. у. зависят главным образом от почвенных условий, биологических особенностей удобряемой культуры и свойств удобрений. К. у. применяют как основное удобрение осенью или весной под вспашку, в качестве подкормки при возделывании сахарной свеклы, картофеля, кукурузы, некоторых овощных культур.

Лит.:

См. лит. при ст. Минеральные удобрения.

калимагнезия, сульфат калия-магния, K2SO4·MgSO4, калийно-магаиевое удобрение. Гранулированное и порошковидное, слабогигроскопичное, растворяется в воде, содержит 28—30% K2O, и 8—10% MgO. Получают при перекристаллизации сульфатных руд (лангбейнита, каинита и др.). Применяют на почвах всех типов, особенно песчаных и супесчаных, под различные сельскохозяйственные культуры (в первую очередь под картофель, табак, виноград, лён, цитрусовые и др. чувствительные к хлору растения) как основное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки. Дозы внесения определяют, исходя из содержания калия.

калифорнийская порода кроликов, мясного направления. Завезена в СССР в 1971 из Англии и Венгрии, широко распространена. При создании К. п. использовали кроликов пород крупная шиншилла, русский горностаевый и новозеландская белая. Взрослые кролики весят 4—5 кг (2-месячные 1,9—2,3, 3-месячные — 2,7—3,4 кг). Средняя одноразовая плодовитость — 8 крольчат. Волосяной покров густой, эластичный, преимущественно чисто-белый, на ушах, кончике морды, лапках, хвосте — чёрный или темно-коричневый. Животные хорошо приспособлены к содержанию в механизированных крольчатниках. Численность кроликов К. п. в зверосовхозах РСФСР составляет до 20% их общего поголовья. См. рис. 7 в табл. 56.

калия сульфат, сернокислый калий, K_2SO_4, калийное удобрение. Порошковидное, негигроскопичное, растворяется в воде, содержит не менее 45—48% K_2O. Получают при перекристаллизации сульфатных руд (лангбейнита, каинита и др.). Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры (в первую очередь под картофель, табак, лён, виноград, цитрусовые и другие чувствительные к хлору растения) как основное, предпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

калла, декоративное растение; см. Цантедеския.

каллюс (от лат. callus — мозоль), тканевое новообразование у растений на раневых поверхностях (трещинах, надрезах, в основании черенков и пр.), способствующее заживлению ран. К. состоит из тонкостенных паренхимных клеток, имеет форму наплыва (иногда в виде тонкого слоя). Возникает при делении клеток различных обнажённых тканей, особенно камбия. При прививках способствует срастанию привоя и подвоя, при размножении черенками — образованию придаточных корней и почек.

калмыцкая порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена длительным совершенствованием скота, приведённого кочевыми калмыцкими племенами около 350 лет назад из западной части Монголии. Животные крепкой конституции, гармоничного сложения. Масть красная разных оттенков (иногда с белой полосой на спине и белыми отметинами на туловище), реже рыжая. Быки весят 750—900, коровы 420—500 кг. Скот неприхотлив к кормам и условиям содержания, хорошо использует зимние пастбища, быстро нажировывается весной и осенью и стойко сохраняет упитанность во время летних засух и длительных зимовок. К 1,5-летнему возрасту племенные бычки достигают массы 400—450 кг, бычки-кастраты — 380—420 кг. При интенсивном стойловом откорме бычки-кастраты в возрасте 18—19 мес достигают живой массы 530 кг. Убойный выход 57—60%. Мясо обладает высокими вкусовыми качествами. Средний годовой удой 650—1000 кг, жирность молока 4,2—4,4%. К. п. используют для улучшения мясных качеств молочных и молочно-мясных пород, а также для промышленного скрещивания. На 1 янв. 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 392 тыс. голов скота К. п. Разводят в Калмыцкой АССР, Ростовской, Астраханской, Актюбинской, Джамбулской областях, Ставропольском крае и других районах СССР. См. рис. 5 в табл. 49.

кальциевая селитра, азотно-кислый кальций, нитрат кальция, $Ca(NO_3)\cdot 4H_2O$, нитратное азотное удобрение. Гранулированное, физиологически щелочное, очень гигроскопичное, растворяется в воде, содержит не менее 17,5% N. Получают нейтрализацией слабой азотной кислоты мелом и известняком или при производстве нитрофосфатов. Применяют на почвах всех типов, особенно с повышенной

кислотностью, под различные сельскохозяйственные культуры (менее эффективно при внесении под картофель, чай, поливные культуры), для подкормок и как основное удобрение.

камбар, 1) тип каракульских овец с коричневым покровным волосом на голове и ногах, дающих ягнят коричневой масти разных оттенков. 2) Каракульские шкурки коричневого цвета (светло-коричневые, коричневые, тёмно-коричневые). Окраска волоса на протяжении длины равномерная, интенсивность окраски разных участков шкурки может быть неодинаковой, в связи с этим шкурки бывают однотонные (ценятся дороже) и неоднотонные. Эти шкурки К. имеют, как правило, рыхлый завиток и ценятся ниже чёрных.

камбий (от позднелат. cambium — обмен, смена), вторичная образовательная ткань в стеблях и корнях растений (преимущественно двудольных и голосеменных), обеспечивающая их прирост в толщину. Образуется главным образом из прокамбия между корой и древесиной (на поперечном срезе кольцом) или в виде тяжей в проводящих пучках. К. состоит из прозенхимных удлинённо-заострённых таблитчатых клеток, которые, делясь, образуют кнаружи флоэму, внутрь — ксилему, при этом второй образуется в несколько раз больше, чем первой. У древесных растений деятельность К. осенью приостанавливается, весной возобновляется, причём образуются наиболее крупнопросветные весенние сосуды; летом образуются узкопросветные сосуды и механические волокна. Это приводит к образованию в древесине годичных колец. Лишь у некоторых растений (например, свёклы) образуется несколько колец К.

камедетечение, болезнь главным образом древесных растений; см. Гоммоз.

камеди, полисахариды или их смеси, выделяющиеся в виде вязких растворов и застывающие в стекловидную массу при механическом повреждении или инфекционном поражении тканей многих растений. Некоторые К. (аравийская, трагакантовая, вишнёвая) получают в значительных количествах и используют в пищевой и фармацевтической промышленности, в производстве бумаги, для изготовления клея.

камнеуборочная машина, навесная или прицепная машина для удаления камней при очистке сельскохозяйственных угодий. В СССР выпускают К. м. для удаления из почвы, удаления и погрузки, сбора и вывозки и только для вывозки камней. Агрегатируют К. м. с тракторами общего назначения класса 0,6—6,0. Камни массой до 10 т удаляют корчевателями, до 3 т извлекают из почвы и грузят в транспортные средства с помощью машин Д-695А, КСП-20, МП-2Б, Д-513А и др. Средние камни диаметром 30—60 см из слоя почвы (до 50 см) удаляют камнеизвлекателем МИК-2,5. Камни диаметром до 65 см и массой до 300 кг убирают с поверхности машиной УКП-0,6 (производительность до 3,75 м3/ч); камни диаметром 5—30 см из пахотного слоя — К. м. непрерывного действия МКП-1,5 (производительность до 0,3 га/ч); с поверхности — валкователем-подборщиком ВПК-4,5 (производительность 1,2 га/ч). В предгорных и горных районах выборку камней диаметром 6—40 см из пахотного слоя осуществляют машиной КУМ-1,2 (производительность 0,28 га/ч). Уборку камней диаметром 8—30 см с горных пастбищ проводят машиной КПЛ-1,0 (производительность 0,25 га/ч). Для вывозки камней с поля используют также прицеп-самосвал ПВК-5, 2ПТО-8, 2ПТО-12 (производительность 5—22 т/ч).

кампанула, декоративное растение; то же, что колокольчик.

кампилобактериоз, вибриоз, инфекционная болезнь коров и овец, вызываемая бактерией Campylobacter fetus; характеризуется воспалением слизистых оболочек влагалища, матки, временным бесплодием, массовыми абортами, задержанием последа. Основной источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие бактерии К. с истечениями из матки, при абортах и т. д. Коровы заражаются К. при случке с производителями — носителями латентной (скрытой) инфекции, а также при искусственном осеменении заражённой спермой. У большинства коров, переболевших К., восстанавливается репродуктивная функция. Овцы заболевают К. только в состоянии суягности; заражаются алиментарным путём; переболевшие К. овцы длительное время остаются микробоносителями. Диагноз: клинические признаки, выделение возбудителя, серологические реакции. Лечение: внутримышечно и местно антибиотики. Профилактика: вакцинация. При возникновении К. хозяйство (ферму, стадо) объявляют неблагополучным по К. Запрещают ввод и вывод скота, обеспечивают изолированное содержание молодняка.

камфоросма (Camphorosma), род одно- и многолетних травянистых растений и полукустарник семейства маревых, кормовое растение. Около 10 видов, от Средиземноморья до Центральной Азии. Растут в солонцеватых степях, полупустынях, по солончакам, такырам. В СССР — 4 вида. Наиболее распространены К. монпельинская (C. monspeliaca) и К. Лессинга (C. lessingiana). В 100 кг травы 23,7 кормовых единиц и 3,0 кг переваримого протеина; трава содержит эфирное масло. Весной и осенью поедают овцы, лошади и крупный рогатый скот.

камыш (Scirpus), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства осоковых. Свыше 250 видов, распространены повсеместно; в СССР — около 25 видов, растущих в увлажнённых местах и в воде. Некоторые имеют значение как кормовые. Молодые побеги К. лесного (S. sylvaticus) — излюбленный корм оленей, пригоден также для крупного рогатого скота. Клубнекамыш морской (S. maritimus) поедается крупным рогатым скотом до колошения, а так же в сене, убранном в ранних фазах. В 100 кг сена 52,9 кормовых единицы и 4,2 кг переваримого протеина. Силосуется; силос скармливают всем животным. Урожайность (ц с 1 га): сена 20—40, зелёной массы 70—150. Растение сильно засоряет рисовые поля. К. озёрный (S. lacustris) служит кормом для ондатры и водяной крысы. Идёт на изготовление циновок и строительных материалов (камышит, камышебетон). Некоторые низкорослые виды К. (S. gracilis, S. prolifer и др.) с тонкими, гибкими стеблями разводят как декоративные.

Камыш озёрный: 1 — растение; 2 — колосок; 3 — цветок.

канализация животноводческих помещений (от лат. canalis —труба, канал), комплекс инженерных сооружений и санитарно-технического оборудования, предназначенных для сбора и отведения с территории объекта навоза, помёта, испражнений и сточных вод. Система подземных трубопроводов, отводящих сточные воды, называемые канализационной сетью. К. способствует поддержанию оптимального микроклимата, охране здоровья животных и человека, охране внешней среды. На животноводческих фермах и комплексах предусмотрено раздельное отведение дождевых, бытовых и производственных сточных вод. Дождевые и бытовые сточные воды направляют в систему очистки хозяйственно-бытовых сточных вод посёлка, а производственные — на очистные сооружения фермы или комплекса. Различают внутреннюю и наружную К. Внутренняя К. состоит из канализационных устройств внутри зданий: каналов для сбора и удаления навоза, оборудованных смывными насадками, связанных трубопроводом оборотной воды, шибером,

отводящими каналами и местной вытяжной вентиляцией, состоящей из заборных патрубков, общего воздуховода и вентиляционной камеры с электродвигателем и вентилятором. Наружная К. включает наружный подводящий коллектор, карантинные ёмкости, устройства для разделения навоза на фракции. Плотную фракцию навоза направляют к местам биотермического обеззараживания и хранения, а жидкую — в аэротенки и отстойники и далее к местам хранения или на рециркуляцию. В хранилищах жидкую фракцию при необходимости обеззараживают и используют для орошения земель. Дренажную воду направляют в сборники дренажных вод, которые могут повторно использоваться для полива земель или сбрасываться в водоём.

Схема канализации животноводческих помещений: вверху — внутренней (1 — каналы для сбора и удаления навоза, 2 — смывные насадки, 3 — трубопровод оборотной воды, 4 — шибер; 5 — отводящие каналы, 6 — заборные патрубки, 7 — общий воздуховод; 8 — вентиляционная камера); внизу — наружной (1 — наружный подводящий коллектор, 2 — карантинные ёмкости, 3 — устройство для разделения навоза на фракции, 4 — место биотермического обеззараживания навоза, 5 — аэротенки; 6 — отстойники, 7 — место хранения навоза, 8 — место рециркуляции навоза, 9 — орошаемые земли; 10 — сборник дренажных вод).

каналокопатель, орудие или машина для рытья мелиоративных каналов. К. перемещает грунт в сторону, образуя дамбы (кавальеры), или разбрасывает его тонким слоем по прилегающей к каналу площади. Различают К. с активными (фрезерные, шнекороторные), пассивными (плужные) и комбинированными (плужнороторные) рабочими органами. У двухфрезерного К. рабочий орган состоит из двух дисковых конусных фрез, на торцах которых установлены ножи для разработки грунта, а на внутренней конической поверхности—лопатки для его удаления. Вращаясь снизу вверх, фрезы прорезают узкие щели вдоль откосов, в средней части канала грунт обрушивается на фрезы, измельчается и отбрасывается лопатками по обе стороны на расстояние до 10 м. У шнекороторных экскаваторов-каналокопателей (например, ЭТР-206) рабочий орган состоит из ротора и двух конических шнеков. Ковшами ротора разбрасывается грунт средней части канала, наклонными шнеками — грунт вдоль откоса. Оставшаяся часть грунта обрушивается, перемещается шнеками к ковшам ротора, которыми подаётся на два ленточных транспортёра, и отваливается в дамбы и кавальеры. Плужный К. имеет плоский сменный лемех, подъёмно-отвальные поверхности для подрезания, подъёма и перемещения грунта, Плужно-роторный К. (например, МК-17) состоит из рамы с отвалом, блока трансмиссии с ротором, кожуха и гидросистемы управления. Вращаясь снизу вверх, ротор разрабатывает один откос и часть сечения канала и удаляет весь грунт в дамбу; пассивным отвалом подрезается оставшаяся часть грунта и перемещается к ротору. Техническую характеристику К. см. в таблице.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАНАЛОКОПАТЕЛЕЙ

Марки

МК-16

МК-19

ЭТР-125А

ЭТР-153

ЭТР-206А

ЭТР-208

ЭТР-207
МК-17
Тип рабочего органа……
плужный
двухфрезерный
шнекороторный
плужно-роторный
Базовый трактор……
Т-130Г-1
Т-4А
Т-130Г-1
Т-130-Г-3
Т-130Г-3
Т-130Г
мелиоративное шасси
Т-130Г
ДТ-75Б
Мощность, кВт……
118
55-118
103
103
118
220
118
55
Профиль канала……
трапецеидальный
параболический
трапецеидальный
параболический
трапецеидальный
Глубина канала, м……
0,5
0,5
1,8
1,5
2,0
2,5
2,0

0,5

Ширина канала по дну, м.....

0,6

0,4

0,25

3,5 по верху

0,8—1,5

1,0—2,0

5,16 по верху

0,35

Заложение откосов (профиль сечения).....

1:1

1:1

1:1

Парабола (Y=0,49x2)

1:1,25:1:2

1:5—1:2

Парабола (Y=0,3x2)

1:1

Производительность, м3/ч.....

1000

1000

300

350

300

560

318

120

Экскаватор-каналокопатель ЭТР-206А: 1 — ротор; 2 — тягач; 3 — конвейер; 4 — шнековый откосник; 5 — задняя опора.

каналоочиститель, мелиоративная машина для очистки каналов. Различают К. по схемам движения: с одной стороны канала; по обеим сторонам (седлающая схема) и внутри канала. К. оборудуются, как правило, рабочими органами активного типа (ковшовый, фрезерный, роторный, шнековый), реже пассивного. Рабочие органы обычно навешиваются на тракторы класса 3—6, применяются также К. на специальной базе. Мелиоративные каалы глубиной до 2 м очищают К. непрерывного или циклического действия: МР-15 (многоковшовый мелиоративный экскаватор седлающего типа), МР-14 (сменные рабочие органы — ротор-метатель, роторная косилка, землесос). На очистке каналов глубиной до 3 м применяют К. марки МР-16 (сменные рабочие органы — ротор-метатель, землесос). Для очистки обсаженных деревьями каналов глубиной до 1,2 м используют К. марки ВК-1,2 (внутриканальный), для очистки и углубления каналов глубиной до 5 м — оборудование «боковой

драглайн» к одноковшовому экскаватору. Выброс и укладка извлечённого грунта осуществляются равномерно по обе стороны канала. Производительность каналоочистителя непрерывного действия 50—70 м3/ч, циклического — 25—35 м3/ч.

Каналоочиститель МР-14.

каналы мелиоративные, искусственные русла правильной формы с безнапорным движением воды, устроенные в грунте (выемка, насыпь, полувыемка-полунасыпь) и предназначенные для мелиорации земель. Различают оросительные, обводнительные и осушительные каналы, Оросительные каналы подают воду к орошаемым земельным массивам, обычно образуют систему магистральных, распределительных, собственно оросительных (оросителей) и водосбросных каналов. Вода поступает в них самотёком или подаётся насосами. Такие К. м., кроме водосбросных, трассируются, как правило, по наиболее высоким отметкам местности. В крупных оросительных системах длина магистральных каналов нередко достигает нескольких сотен км, расход воды в головной части до 250—500 м3/сек. Длина оросителей 100—2000 м, расход воды 30—150 л/сек. Обводнительные каналы подают воду для нужд сельского хозяйства (главным образом животноводства) в безводные и засушливые районы. Поскольку при обводнении на засушливых землях обычно образуются мелкие (оазисного характера) орошаемые участки, обводнительныеК. м. часто являются одновременно и оросительными. Осушительные каналы собирают воду, поступающую из осушительной или дренажной сети (на заболоченной или излишне увлажнённой территории), и отводят её в водоприёмник самотёком или с помощью насосных станций. Трассируются, как правило, по низким отметкам осушаемой территории (тальвеги) и образуют систему регулирующих (осушители, собиратели) и проводящих (магистральные, транспортирующие) К. м.

Форма поперечного сечения К. м. зависит от назначения канала, строительных свойств грунтов, условий производства земляных работ. Размеры сечения К. м. определяют гидравлическим расчётом по заданному расходу воды и допустимым скоростям течения. Уклоны (заложения) откосов устанавливают в зависимости от характера грунтов и размеров К. м. Скорости течения воды, допустимые в К. м., имеют значения предельные, максимальные, исключающие возможность размыва ложа К. м., и минимальные, обеспечивающие незаиляемость ложа и не допускающие его зарастание. Облицовка ложа (одежды) К. м. служит для предохранения его от размыва, для сокращения потерь воды на фильтрацию и уменьшения шероховатости дна и откосов, для увеличения пропускной способности. Используют бетонные, железобетонные, асфальтобетонные и другие облицовки. Применяют также кольматаж, механическое уплотнение грунтов, плёнки из синтетических материалов и др.

Лит.:

Алтунин В. С., Мелиоративные каналы в земляных руслах, М., 1979;

Мирцхулава Ц. Е., О надежности крупных каналов, М., 1981.

Поперечные сечения мелиоративных каналов: 1 — трапецеидальное; 2 — прямоугольное, 3 — полигональное; 4 — параболическое.

канальные сомики, сомики-кошки, рыбы семейства кошачьих сомов. Тело удлинённое (до 0,5 м), без чешуи, за спинным плавником имеется жировой плавник, колючие лучи спинного и грудного плавников зазубрены. На передней части головы 4 пары усиков, рот широкий, с мелкими зубами. Окраска тела серая с тёмными пятнами, встречаются альбиносы. Масса до 800 г—1,5 кг. Распространены в реках,

озёрах и других водоёмах США и Мексики; акклиматизированы в СССР. Теплолюбивы. Зарыбление прудов начинают весной при температуре 13°С и выше. Неприхотливы, способны к обитанию в загрязнённых водах. Норма посадки 3300—4400 мальков на 1 га (при интенсивном 150-дневном цикле выращивания за рубежом — до 220 тыс.). Для повышения продуктивности выращивают совместно с другими рыбами. Созревают в возрасте 3—4 лет, плодовитость 5,0—6,5 тыс. икринок на 1 кг массы самки. После икрометания самец охраняет икру. Рыбы всеядные, охотно поедают искусственные корма. Растут быстро. В СССР освоена биотехника разведения и выращивания К. с., в некоторых рыбоводных хозяйствах созданы маточные стада.

канареечник (Phalaris), род одно-или многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 40 видов, в умеренных поясах обоих полушарий; в СССР — 6 видов, почти все имеют кормовое значение. К. тростниковый, двукисточник тростниковый (Ph. arundinacea),— многолетнее растение, его часто выделяют в самостоятельный род двукисточник.

К. клубненосный, или луковичный (Ph. bulbosa),— многолетнее растение, возделывается как сенокосное и пастбищное. В 100 кг зелёной массы 12,2 кормовых единиц и 1,9 кг переваримого протеина. Морозоустойчив, влаголюбив, но хорошо переносит засуху. Высевают в чистом виде и в смеси с бобовыми травами. Норма семян для чистых посевов 20—22 кг/га, глубина посева 2—3 см. За два укоса с 1 га получают 120—180 ц зелёной массы и 25—60 ц сена. К. канарский, или птичий (Ph. canariensis), — однолетнее растение. Можно возделывать на сено и зелёный корм почти во всех районах Европейской части СССР, обеспеченных влагой. Норма посева семян 22—25 кг/га, глубина 3—4 см. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 80—180, сена 25—50. Плоды К. канарского — хороший корм для комнатных птиц (так называемое канареечное семя). К. малый (Ph. minor) — однолетнее позднеспелое растение. Хороший корм для скота на зимних пастбищах Закавказья. В благоприятные годы используется для сенокошения.

Канареечннк канарскнй: 1 — нижняя часть растения; 2 — соцветие.

канатник, китайский джут (Abutilon), род одно- и многолетних травянистых растений, кустарников, реже небольших деревьев семейства просвирниковых, прядильная культура. Свыше150 (по другим данным, 400 и более) видов, преимущественно в тропиках и субтропиках обоих полушарий; в СССР 1 вид — К. Теофраста (A. theophrasti, или A. avicennae), произрастающий на юге Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии; наиболее распространён в культуре. В сухих стеблях содержится до 25% прочного, но ломкого волокна, используемого для изготовления мешковины, верёвок, шпагата. Из отходов изготовляют бумагу, изоляционные плиты. В семенах 16—20% полувысыхающего технического масла. Родина и древний центр культуры — Китай, где его выращивают на больших площадях. Возделывают К. также в Монголии, Японии, Египте, США и др.; в СССР — на коллекционных и опытных участках. Некоторые виды К. — декоративные растения.

Канатняк Теофраста: 1 — верхняя часть растения; 2 — цветок; 3 — плод.

кандидамикоз, молочница, кандидоз, микоз птиц, реже млекопитающих, вызываемый главным образом дрожжевым грибом Candida albicans. Поражаются слизистые оболочки пищеварительного тракта, мочеполовых путей, кожа, внутренние органы (лёгкие). Заражение происходит при соприкосновении с больными

животными и предметами, заражёнными грибами. Отмечены случаи возникновения К. после длительного применения антибиотиков. Диагноз ставят на основании клинической картины, выделения возбудителя. Лечение: нистатин в виде добавки к корму. Профилактика: изоляция больных животных, дезинфекция помещений и инвентаря.

кандым, кормовое растение; то же, что джузгун.

канна (Canna), род крупных многолетних травянистых растений с клубневидно утолщёнными корневищами семейства канновых, декоративное растение. В культуре гибридные сорта, объединяемые общим названием К. садовая, с зелёными и коричневато-красными листьями и красными, розовыми, жёлтыми пли белыми цветками в верхушечных кистевидных соцветиях. Размножают К. делением корневищ (клубней) в марте, которые сначала проращивают, режут на части с 2—3 глазками и сажают в горшки, в начале июня рассаду высаживают в открытый грунт. После осенних заморозков клубни выкапывают, просушивают и хранят до посадки. Цветение с июля до осени. Используют К. для цветников, декоративных групп.

Канна садовая.

каныга, содержимое желудка жвачных животных; полужидкая зеленоватая масса, состоящая из частиц непереваренного корма. К. извлекают при разделке туш как побочный продукт убоя животных. Сырая К. крупного рогатого скота содержит (в %): воды 87,7, протеина 1,6, жира 0,5, клетчатки 4,2, БЭВ 4,7, золы 1,3. У крупного рогатого скота количество К. составляет 9—12%, у мелкого рогатого скота — 5—8% к массе животного. Получаемая на мясокомбинатах К. может быть использована в качестве удобрений (в смеси с навозом), термоизоляционного материала (каныгита), топливного метана (образующегося при брожении К.), а также для получения кормовых дрожжей, витамина В12 и др. Как составная часть варёных кормов К. используется в кормлении свиней и сельскохозяйственной птицы. Питательность 100 кг сырой К. 6,7 кормовых единиц, высушенной —46,2 кормовых единиц.

капельное орошение, способ полива, при котором вода небольшими порциями подаётся равномерно к корням растений на протяжении всего вегетационного периода. При К. о. могут действовать 2 способа подачи воды к растениям: с поверхности земли из трубопроводов (с капельницами), расположенных на высоте до 0,5 м, и непосредственно в корнеобитаемый слой почвы из трубопроводов, рас положенных в почве на глубине до 0,3 м. Система К. о. состоит: из головного водозаборного узла (насосной станции); контрольно-распределительного блока, поддерживающего постоянный напор в оросительной сети; фильтра; магистрального, распределительных и поливных трубопроводов; капельниц или микроводовыпусков, которые оборудованы специальными устройствами для подачи капель воды через определённые интервалы времени. Подача воды капельницами 0,5—5 л за 1 ч работы при напорах 100—300 кПа. Вместо капельниц иногда применяют микропористые увлажнители (диаметром 6—10 мм), укладываемые в почву на глубину 7—50 см при расстоянии между ними 60—240 см. Вода из них под давлением просачивает ся через поры диаметром 1—2 микрона и увлажняет почву (число пор до 3000 на 1 пог. м).

По сравнению с другими способами полива при К. о. более экономно расходуется вода, однако ввиду высокой стоимости системы К. о. пока не получили должного распространения. См. также Внутрипочвенное орошение.

капитальные вложения в сельское хозяйство, совокупность затрат на воспроизводство основных фондов сельского хозяйства (производственного и

непроизводственного назначения). Формируются из средств, выделяемых государством, и собственных источников средств сельскохозяйственных предприятий. Направляются непосредственно в сельскохозяйственное производство и на развитие инфраструктуры отрасли. К. в., направляемые в сельскохозяйственное производство, используются сельскохозяйственными предприятиями на строительство новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение уже используемых производственных построек, зданий и сооружений (в том числе мелиоративных); на приобретение (включая стоимость доставки и монтажных работ) тракторов и транспортных средств, сельскохозяйственных машин, оборудования и инвентаря, не входящих в смету на строительсво; закладку и выращивание многолетних плодово-ягодных насаждений и лесных полос, коренное улучшение пахотных земель и пастбищ; строительство и оборудование зданий и сооружений жилищного, коммунального и культурно-бытового назначения; составление проектов и смет для строительства и др.

Объём К. в. в сельское хозяйство неуклонно возрастает: в 7-й пятилетке (1961—1965) он составил (по всему комплексу работ, млрд. руб.): 48,2, в 8-й — 81,5, в 9-й — 130,5, в 10-й — 171, в 11-й — 222 (соответственно 20, 23, 26, 27 и свыше 27% к их общему объёму в народное хозяйство). В соответствии с Продовольственной программой СССР в сельском хозяйстве К. в. в первую очередь направляются на повышение плодородия земель, создание устойчивой кормовой базы животноводства, мощностей по первичной обработке сельскохозяйственной продукции, строительство складов и хранилищ, строительство и реконструкцию животноводческих помещений, создание надёжной дорожной сети.

Источниками финансирования К. в. в сельскохозяйственных предприятиях являются собственные средства, кредиты Госбанка, бюджетные ассигнования. Собственные средства форми руются за счёт амортизационных отчислений, а также различных фондов, создаваемых из прибыли (чистого дохода). Кредиты Госбанка выдаются в виде долгосрочных ссуд на К. в., погашаемых хозяйствами из своих доходов с уплатой установленных процентов (см. Кредитование банковское). Бюджетные ассигнования выделяются на определённые виды К. в. только государственным сельскохозяйственным предприятиям. К. в. колхозов и межхозяйственных предприятий и организаций из бюджета не ассигнуются, но государство проводит в этих предприятиях за свой счёт такие капитальные работы, как мелиорация земель, включая их коренное улучшение, строительство прудов и других водоёмов, полезащитное лесоразведение, противоэрозионные мероприятия. В зависимости от масштабов и значения объектов, на которые направляются К. в., их делят на централизованные и нецентрализованные, Важные и крупные объекты проходят по линии централизованных К. в.

Экономическую эффективность К. в. в сельское хозяйство рассчитывают на основе Типовой методики определения эффективности капитальных вложений (1980) применительно к особенностям сельского хозяйства.

Экономическую эффективность К. в. определяют при проектировании, планировании и оценке фактически вложенных средств. Для этого используют показатели обшей (абсолютной) и сравнительной эффективности. Общая экономическая эффективность К. в. в сельском хозяйстве измеряется отношением прироста национального дохода (по отрасли в целом) или прироста прибыли (по отраслям сельского хозяйства, предприятиям и направлениям К. в.) к обусловившим их капитальным вложениям. Показателем сравнительной эффективности К. в. служат приведённые затраты

(сумма текущих годовых затрат и объёма К. в. умноженного на нормативный коэффициент эффективности). Этот показатель используют при выборе наиболее эффективного (с наименьшими приведенный затратами) варианта К. в.

Рост эффективности К. в. обеспечивается выбором наиболее экономичных направлений, снижением удельных капитальных вложений (размер К. в. в расчёте на 1 га посева, 1 голову скота, единицу производственных мощностей, 1 т продукции и тому подобное), ускорением сроков строительства и освоения мощностей, сокращением объёмов незавершённого строительства, рациональной организацией материально-технического снабжения сельского хозяйства и другими факторами. К. в. осуществляются в плановом порядке. На основе планов совхозов, составленных в пределах государственных централизованных лимитов К. в. и строительно-монтажных работ, и планов колхозов, составленных с учётом сообщённых им лимитов, обеспечиваемых материально-техническими ресурсами, РАПО, агропромы областей (краёв), госагропромы республик и Госагропром СССР разрабатывают сводные планы капитального строительства в АПК. Материальное обеспечение всего объёма К. в. планирует Госплан СССР. В связи с совершенствованием системы управления АПК с 1987 в планирование К. в. внесены существенные изменения, направленные на повышение роли и ответственности предприятий и организаций АПК в осуществлении капитального строительства. Расширены права предприятий в проектировании, утверждении титульных списков строек, упрощён порядок финансирования капитального строительства.

Лит.:

Хачатуров Т. С., Эффективность капитальных вложений, М., 1979;

Калинкина А. М., Кочергин В. В., Комплексное планирование производства и капитальных вложений в сельском хозяйстве, М., 1980;

Сергеев С. С., Воспроизводство и эффективность основных фондов в сельском хозяйстве, М., 1982;

Эффективность капитальных вложении, М., 1983;

Нормативы капитальных вложений в отраслях АПК, М., 1986.

каптаж (франц. captage, от лат. capto — ловлю, хватаю), гидротехнич. соо ружение для сбора выклинивающихся на поверхность подземных вод (ключа) с целью использования их для сельскохозяйственного водоснабжения. Место выклинивания расчищают и в образовавшуюся в водоносной попроде шахту устанавливают водосборную камеру. В случае восходящего ключа (выход напорных подземных вод) К. чаще выполняют в виде шахтного колодца с поступлением воды через дно; при нисходящем ключе (выход безнапорных вод) вода поступает через отверстия в стенках камеры. В неустойчивых рыхлых, склонных к суффозии (вымыву водоносных породах между шахтой и водоприемной камерой устраивают гравийно-песчанный фильтр. Сооружая К., принимают меры к предотвращению возможных загрязнений подземных вод. Чтобы исключить движение воды в обход К. и связанные этим размывы и разрушения; создают конструкции К., обеспечивающие полный захват потока подземных вод.

Каптаж нисходящего источника: 1 — водосборная камера; 2 — водоприемная стенка; 3 — гравийно-песчаный фильтр; 4 — периливная стенка; 5 — промывная (грязевая) труба; 6 — водозаборная труба; 7 — сливная труба; 8 — вентиляционная труба.

каптан, ортоцид, химический препарат для защиты растений о грибных болезней (фунгицид). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для многократного опрыскивания в период вегетации (кг/га действующего вещества): яблони и груши (за 30 сут до уборки) 5,0; косточковых (за 30 сут до уборки) — 3,8; ягодников (до цветения и после уборки) 1,8; винограда (за 60 сут) 3,8; томата, картофеля, бахчевых (за 20 сут) 1,5—2,0. Малотоксичен для человека и животных (кроме пчёл). МДУ в пищевых продуктах 0,3 мг/кг.

капуста (Brassica), род одно-, дву- и многолетних растений семейства капустовых, овощная и кормовая культура. Около 35 видов, в Евразии и Северной Африке, большинство происходит из Средиземноморья и Китая. В СССР — около 10 видов. К роду К. относятся также брюква, рапс, репа, сурепица, горчица. Собственно К. представлена 1 видом — К. огородной (B. oleraceae), имеющим множество разновидностей. Из них в культуре кочанные К., савойская, брюссельская, кольраби, цветная и брокколи, китайская, пекинская и др., широко возделываемые на всех континентах; в СССР — повсеместно. Вероятно, исходным видом их является К. дикая (B. sylvestris). Все К. светолюбивы и холодостойки. Оптимальная температура роста 15—18°С. Наиболее устойчивы к понижениям температуры К. листовая и брюссельская; они выносят заморозки до 10°С. Наиболее жаровыносливы К. листовая и кольраби. К. требовательна к влажности почвы и воздуха (суточный расход воды взрослым растением 10 л и более). Почти все К., кроме цветной и пекинской,— двулетние растения. В 1-й год жизни развивают вегетативные органы (кочан, розетку листьев, стеблеплод), во 2-й — цветут и дают семена. Почвы высокоплодородные, слабокислые (pH около 6,0). Кочаны и листья К. содержат углеводы, белки, минеральные соли, витамины (С, группы В и др.).

К. кочанная. Одна из основных овощных культур многих стран, в том числе СССР. Образует кочан диаметром 10—45 см и массой 0,3—16 кг. Имеются белокочанные и краснокочанные формы. Сорта белокочанной К.: раннеспелые — Номер первый грибовский 147, Июньская, Дымерская 7, Стахановка; среднеранний — Золотой гектар; среднеспелые — Слава грибовская 231, Слава 1305, Надежда; среднепоздние и поздние — Белорусская 455, Московская поздняя 15, Амагер 611, Подарок, Русиновка. Урожайность 200—1000 ц с 1 га. К. краснокочанная (выращивается значительно реже) отличается красно-фиолетовой окраской листьев и кочана, обусловленной содержащимся в клеточном соке антоцианом. Плотные кочаны хорошо хранятся зимой. Выращивают среднепоздние сорта: Каменная головка 447, Гако 741, Михневская, Топас. Урожайность до 300 ц с 1 га. К. савойская — распространена в Западной Европе, особенно во Франции; в СССР — незначительно. Характеризуется повышенным содержанием белка. Кочан сравнительно рыхлый, сложен из нежных гофрированных листьев. Сорта: Юбилейная 2170, Вертю 1340, Венская ранняя 1346. Урожайность 170—300 ц с 1 га. К. брюссельская — распространена в Западной Европе, особенно в Великобритании; в СССР — ограниченно. В 1-й год жизни образует стебель высотой 30—100 см, в пазухах листьев которого развивается 20—35 кочанчиков величиной с грецкий орех, массой 8—14 г. Распространён сорт Геркулес. Урожайность 40—50 ц с 1 га. Кольраби — возделывается во многих странах, особенно Западной Европы; в СССР — в Нечернозёмной зоне и на Крайнем Севере. В 1-й год жизни развивает короткий стебель, образующий стеблеплод округлой или овальной формы, диаметром до 110 см. Районирован скороспелый сорт Венская белая 1350. Урожайность 200—300 ц с 1 га. К. листовая — распространена главным образом в Западной Европе; в СССР — ограниченно. В 1-й год развивает стебель высотой 1 м и более, с крупными, часто

гофрированными листьями. Более морозостойка по сравнению с другими К. Хорошо переносит недостаток влаги. Устойчива к повреждению насекомыми. Используется как кормовое растение. Питательная ценность 1 кг корма 0,14 кормовой единицы. Зелёная масса богата углеводами, минеральными солями и витаминами. Поедается животными всех видов. Урожайность зелёной массы 500—600, до 1000 ц с 1 га. Наиболее распространены сорта: Мозговая зелёная сиверская, Мозговая зелёная вологодская, Мозговая красная. Возделывают её в основном в Нечернозёмной зоне. К. пекинская — распространена в Восточной Азии, ограниченно — в США и Западной Европе; в СССР — на Дальнем Востоке и Крайнем Севере. В 1-й год образует только розетку листьев или розетку и кочан одновременно. Используют её как салатное растение. В закрытом грунте выращивают как уплотнитель. Сорт Хибинская. Урожайность 4—5 кг с 1 м2, в открытом грунте — около 200 ц с 1 га. К. китайская — возделывается в Китае и на Корейском полуостровеове; в СССР — ограниченно, на Дальнем Востоке. Растение одно- и двулетнее, более морозостойкое, чем К. пекинская, и более устойчиво к болезням; листья более грубые, кочана не образует. Используется как салатное растение. К. цветная — в культуре во многих странах, в том числе в СССР. Однолетнее или озимое растение. Стебель цилиндрический, высота 50—70 см. В пищу употребляют головку, состоящую из многочисленных нежных побегов с зачатками соцветий. Окраска головок зелёная, фиолетовая, белая. Сорта: Гарантия, Мовир 74, Ранняя Грибовская 1355, Отечественная, Снежинка. Урожайность до 180 ц с 1 га. Близка к цветной капусте К. брокколи, образующая в 1-й год цветочные бутоны на нежных стеблях.

К. выращивают в овощных, овоще-кормовых или кормовых севооборотах. Хорошие предшественники К. — зерновые, бобовые, огурец, лук, томат, картофель, свёкла и другие пропашные культуры, а также многолетние бобовые травы. Под зябь вносят до 80 т/га органических удобрений. Дозы (кг/га) в зависимости от почвы и сорта: 60—120 N, 40—90 P_2O_5, 60—180 K_2O. Наиболее распространённый способ возделывания К. рассадный. Раз работаны и рекомендованы производству методы клонового размножения К. Рассаду выращивают в тёплых парниках, холодных или тёплых рассадниках, а в южных районах в открытом грунте. Уход за К. включает рыхление междурядий, прополку сорняков, окучивание, подкормку, поливы, борьбу с вредителями и болезнями. В связи с ростом механизации на Дальнем Востоке и в южных районах СССР получил распространение безрассадный способ выращивания К. — посевом семян в открытый грунт. В некоторых районах (Абхазская АССР, Азербайджанская ССР, Черноморское побережье Краснодарского края и Южный берег Крыма) применяют зимний способ выращивания белокочанной К. Семена высевают для получения рассады в парнике в сентябре, рассаду высаживают в грунт в ноябре. Убирают урожай во 2-й декаде мая. Приёмы выращивания К. на семена примерно такие же, как и при выращивании на продовольственные цели. С одного семенного растения К. собирают 40—50 г семян (5—6 ц с 1 га). Семеноводством К. занимаются во всех районах её возделывания. Наибольшее количество семян К. производят хозяйства Азербайджана, Кавказа, Нечерноземья.

Внедряются в производство интенсивные технологии возделывания капусты. Они предусматривают: размещение культуры по лучшим предшественникам; оптимальную обработку почвы; использование высокоурожайных сортов, пригодных к механизированной уборке, транспортабельных и лёжких; первоклассные семена; полное обеспечение растений элементами питания и влагой; интегрированную систему защиты растений; перевод всех трудоёмких процессов — выращивание рассады, внесение удобрений, уборка (см. Капустоуборочная машина) и тому

подобное — на механизированную основу; строгое соблюдение технологической дисциплины (сроки проведения и параметры агротехнич. приёмов).

Вредители — блошки земляные, капустные мухи, капустная моль, капустная белянка, капустная совка, капустная тля, капустные клопы; болезни — кила, чёрная ножка, сухая гниль, ложная мучнистая роса; при хранении поражается серой и белой гнилями. Подвид дикой К., К. крымская (B. s. taurica), в Красной книге СССР.

Лит.:

Боос Т. В., Азаренок Т. М., Романовский Н. Н., Выращивание белокочанной капусты в Нечерноземной зоне РСФСР, Л., 1983;

Джохадзе Т. И., Кравец Л. А., Капуста краснокочанная, савойская, брюссельская, брокколи, Л., 1983;

Культурная флора СССР, т. 11 — Капуста, Л., 1984;

Матвеев В. П., Рубцов М. И., Овощеводство, 3 изд., М., 1985.

капустная белянка, капустница (Pieris brassicae), бабочка семейства белянок, вредитель капусты и других растений семейства капустовых. Распространена в Евразии и Северной Африке. Крылья в размахе 55—60 мм, сверху белые, снизу зеленовато-жёлтые; на вершине передних крыльев чёрная серпообразная кайма и 2 чёрных точки (у самок точки ярче). Гусеница длиной 40—45 мм, серо-зелёная, с жёлтыми полосами и чёрными пятна ми. За год развивается 1—5 поколений. Зимуют куколки. Бабочки появляются весной. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листа. Гусеницы объедают листья; окукливаются открыто на деревьях, кустарниках и т. д. К. б. периодически даёт вспышки массового размножения, причиняя ущерб овощеводству. Меры борьбы: уничтожение сорных растений семейства капустовых, особенно цветущих, применение энтобактерина и препаратов против капустной моли. См. рис. 6 в табл. 30.

капустная моль (Plutella maculipennis), бабочка семейства серпокрылых молей, вредитель растений семейства капустовых (главным образом капусты и брюквы). Распространена повсеместно. Крылья в размахе 14—17 мм, передние — серовато- или чёрно-бурые, с угловатой белой полоской по заднему краю, задние — серые, с длинной бахромой. Гусеница длиной до 12 мм, веретеновидная, зелёная. За год развивается 1—8 поколений. Зимуют куколки на сорняках семейства капустовых, кочерыгах и листьях. Бабочки вылетают в апреле — июне. Яйца откладывают на нижнюю сторону листа или на черешок. Гусеницы питаются мякотью листа, оставляя нетронутой кожицу с верхней стороны. Меры борьбы: уничтожение сорняков; запашка послеурожайных остатков; обработка растений энтобактерином, 2,5%-ным дустом метафоса, хлорофосом, фосфамидом, карбофосом, трихлорметафосом-3 или бромофосом. См. рис. 7 в табл. 30.

капустная совка (Mamestra brassicae), бабочка семейства совок, вредитель растений семейства капустовых (особенно капусты), а также табака, подсолнечника, свёклы, лука и др. Распространена в Европе, кроме Крайнего Севера, и в Азии. Крылья в размахе 50 мм, передние — серо-бурые, с тёмными поперечными полосами и почковидным пятном посредине, задние — серые. Гусеница длиной 50 мм, зеленовато-серая, зелёная или бурая. За год развивается 1—3 поколения. Зимуют куколки в почве. Бабочки вылетают в мае — июне. Яйца откладывают на нижнюю сторону листа. Гусеницы выедают в листьях отверстия неправильной формы, в кочанах — внутренние ходы, загрязняя их экскрементами. Повреждённый кочан загнивает, приобретает неприятный запах, непригоден к употреблению. Меры

борьбы: глубокая зяблевая вспашка и обработка междурядий; опыливание 2,5%-ным дустом метафоса в течение первых 20 сут после высадки капусты; опрыскивание хлорофосом, трихлорметафосом-3, карбофосом или фосфамидом; выпуск трихограммы (20—40 тыс. экз. на 1 га в 2 приёма) в период, откладки яиц вредителем; применение энтобактерина в смеси с небольшими дозами хлорофоса и других инсектицидов. См. рис. 8 в табл. 30.

капустная тля (Brevicoryne brassicae), сосущее равнокрылое насекомое подотряда тлей, вредитель растений семейства капустовых. Распространена повсеместно; в СССР наиболее вредоносна на юге Взрослые особи длиной около 2 мм, желтовато-зелёные. При полном цикле развития личинки отрождаются весной, развиваются в бескрылых живородящих самок-основательниц, образующих несколько поколений самок-девственниц. К середине лета (на юге — раньше) среди них появляются крылатые самки-расселительницы, а осенью развиваются самки-полоноски, дающие обоеполое поколение. Оплодотворённые самки откладывают по 2—4 зимующих яйца. К. т., питаясь соком растений, вызывает скручивание листьев, задержку формирования кочана; повреждённые семенники усыхают. Меры борьбы: уничтожение сорняков семейства капустовых; зяблевая вспашка; обработка растений фосфамидом, карбофосом, ДДВФ и другими инсектицидами.

Капустная тля: 1 — бескрылая самка; 2 — крылатая самка; 3 — яйца на кочерыге капусты.

капустные клопы, крестоцветные клопы, виды клопов рода Emidema семейства щитников, повреждают растения семейства капустовых. В СССР распространены на юге Европейской части, Кавказе, в Средней Азии, Западной Сибири. Тело синее или зелено-чёрное с красным, жёлтым или белым рисунком. Взрослые клопы после зимовки питаются на диких, затем на культурных растениях. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листа. В году у разных видов 1—4 поколения. Высасывая сок из листьев, а на семенниках — из цветочных побегов, клопы и личинки вызывают опадание листвы и завязей, образование щуплых семян. Наиболее вредоносны капустный (E. ventralts), рапсовый (E. oleracea), северный (E. dominulus) и сибирский (E. gebleri) клопы. Меры борьбы: ранняя высадка рассады, своевременные подкормки, уничтожение сорняков, опрыскивание растений хлорофосом или фосфамидом. См. также рис. 10 в табл. 30.

Капустный клоп; 1 — взрослое насекомое; 2 — кладка яиц.

капустные мухи, общее название двух видов насекомых семейства мух-цветочниц: весенней К. м. (Delia brassicae) и летней К. м. (D. floralis), опасных вредителей капусты и других растений семейства капустовых. Распространены в Евразии (летняя К. м. и в Северной Америке); в СССР — повсеместно, наиболее вредоносны в Нечерноземной зоне. Тело весенней К. м. длиной 6,5 мм. В году 1-4 поколения. Мухи вылетают в апреле — июне. Яйца откладывают на корневую шейку растений и землю вблизи них. Личинки питаются на поверхности корней или внедряются в корни и нижнюю часть стебля. Летняя К. м. несколько крупнее весенней. В году 1 поколение. Мухи вылетают в июне — июле. Яйца откладывают большими группами под комочки почвы у стебля капусты. Личинки повреждают корни и кочерыги. У обоих видов зимуют куколки в ложнококонах в почве. Поврежденные К. м. растения отстают в росте или гибнут. Меры борьбы: подкормка капусты удобрениями, полив, окучивание и другие агротехнические приемы, повышающие устойчивость растений к повреждениям, обработка посевов инсектицидами. См. рис. 9 в табл. 30.

капустовые (Brassicaceae), крестоцветные (Cruciferae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения, редко полукустарники и кустарники. Листья очередные, цельные или рассеченные, без прилистников. Цветки обоеполые, с 4-членными чашечкой и венчиком (тычинок 6, плодолистиков 2). Плод обычно стручок и стручочек. Семя чаще без эндосперма. 350 родов (около 3000 видов). Распространены главным образом в Северном полушарии; в СССР — около 130 родов (более 800 видов). Среди них масличные (горчица, рапс, рыжик), овощные (капуста, редис, репа, редька, хрен), кормовые (турнепс, брюква) культуры декоративные (левкой, алиссум, желтофиоль) и лекарственные (желтушник раскидистый) растения; многие виды — сорняки (пастушья сумка, сурепка, дикая редька), медоносы (все виды горчицы, сурепка и др.).

капустоуборочная машина, прицепная машина для уборки кочанной капусты среднеспелых и поздних сортов, посеянных или посаженных с междурядьями шириной 70 см. Агрегатируется с трактором класса 1, 4. Применяют одно- и двухрядные К. м. Основные рабочие органы — срезающий аппарат, приёмный транспортёр, листоотделитель, переборочный стол, выгрузной транспортёр. Встречновращающиеся конусные ботвоподъёмники поднимают полёгшие кочаны и ориентируют их по центру срезающего аппарата. Кочаны (без выдёргивания из земли), прижатые сверху стропным транспортером к шнекам, направляются ими к двудисковым ножам для отделения кочерыг. Затем с частью неотрезанных листьев приёмным транспортёром подаются на листоотделитель, состоящий из двух пар встречновращающихся вальцов. Не прилегающие к кочану листья протаскиваются между вальцами и выбрасываются на поле. На переборочном столе проводится ручная проверка кочанов; стандартные кочаны выгрузным транспортёром переносятся в транспортные средства. Производительность однорядной К. м. марки МСК-1 до 0,17 га/ч, обслуживают её тракторист и 2 рабочих, Обрезанные кочаны доводятся до товарного вида этой же машиной или на специальном пункте доработки с использованием ручного труда. Двухрядная К. м. марки УКМ-2 не имеет листоотделителя и обеспечивает сбор кочанов в транспортные средства или укладку в валок с 2,4 или 6 рядков.

За рубежом для уборки капусты применяют однорядные К. м., выдергивающие растения земли и обрезающие кочерыги.

Капустоуборочная машина МСК-1: 1 — срезающий аппарат; 2 — приёмный транспортер; 3 — листоотделитель; 4 — переборочный стол; 5 — выгрузной транспортер.

карабаирская порода, местная порода верхово-вьючных лошадей. Выведен в Узбекистане на основе стихийного скрещивания древних среднеазиатских аргамаков с монгольскими, туркменскими и арабскими лошадьми. Масть серая, гнедая или рыжая, редко вороная. В породе различают 3 типа: густой, приближающийся к упряжному, верховой и верхово-вьючный. К. п. приспособлена к табунному содержанию. Лучшая резвость на 1000 м — 1 мин 14 с, на 1600 м — 1 мин 53 с, на 2400°м — 2 мин 52 с. Лошадей первого типа разводят преимущественно в долинах районов поливного земледелия, второго и третьего — в горных районах Узбекской ССР, Таджикской ССР и Каракалпакской АССР. См. рис. 6 в табл. 50.

карабахская порода лошадей, древняя закавказская порода. Сформировалась при скрещивании местных горских лошадей с персидскими. С 40—50-х гг. XX в.

скрещивают с арабской породой при отборе, направленном на сохранение оригинального типа и своеобразной золотисто-рыжей масти, так называемый нарындж. Высота в холке 148—150 см, обхват груди 165—166 см, обхват пясти 18,2—18,7 см. Хорошо приспособлена к работе под седлом в горных условиях, используют также в конном туризме.

карабахские овцы, местные грубошёрстные овцы мясо-шёрстно-молочного направления, издавна разводимые в Азербайджане. Животные с коротким туловищем, широкой и глубокой грудью, в основном безрогие или с небольшими рогами, короткоухие или безухие, с длинным, дважды изогнутым, жирным (по всей длине, кроме последних позвонков) хвостом. Бараны весят 75—85, матки 50—55 кг. Шерсть низкого качества, состоит из грубой ости, переходного волоса, пуха и большого количества мёртвого волоса. Цвет шерсти в основном белый, встречаются чёрные, чёрно-бурые, рыжие животные. Настриг шерсти (за 2 стрижки) с маток 2,5—2,8, с баранов 3,2—3,6 кг. Животные хорошо нагуливаются. Убойный выход 36%. Молочность 30—50 кг товарного молока. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 190 тыс. голов К. о. Разводят в Азербайджанской ССР и Армянской ССР.

карадрина, наземная малая совка (Spodoptera exigua), бабочка семейства ночниц, опасный вредитель хлопчатника, люцерны, томата, свёклы и других сельскохозяйственных культур. Распространена в Африке, на Юге Азии, Северной Америке; в СССР — в Нижнем Поволжье, Закавказье, Средней Азии, на юге Сибири и Дальнем Востоке. Крылья в размахе 23—34 мм, передние серовато-бурые с пятнами, задние — белые. Гусеница длиной до 25—30 мм, зелёная или коричнево-серая, по бокам тёмная и светло-жёлтая полосы. За год развивается от 2—4 (в Европейской части СССР) до 6—7 поколений (в Средней Азии). Зимуют куколки (в Средней Азии частично и гусеницы) в почве. Бабочки летают с марта или апреля до глубокой осени. Яйца откладывают преимущественно на листья сорняков с нижней стороны. Гусеницы питаются листьями. При массовом размножении въедаются в стебли и ветки, повреждают цветки, бутоны, коробочки хлопчатника, плоды томата, корнеплоды свёклы. Нередко вызывают гибель всходов, резко снижают урожайность и ухудшают качество продукции. Меры борьбы те же что и с хлопковой совкой. См. рис. 9 в табл. 32.

каракуль, каракульские смушки (от Каракуль — название оазиса на реке Зеравшан в Узбекской ССР), шкурки, снятые с ягнят каракульской породы на 1—3-и сут после рождения. Особенность К. — густой, упругий, шелковистый и блестящий волосяной покров, образующий плотные, различной формы и размеров завитки: вальковатые, бобовидные и др. Наиболее ценными считаются шкурки с вальковатыми завитками, расположенными параллельно-концентрическими или прямыми рядами длиной 12—30 мм и более. Бобовидный завиток (боб) — укороченный (менее 12 мм) и согнутый валёк, образующий менее красивые рисунки смушка. Валёк и боб чаще расположены на крестце и спине, а другие участки шкурки покрыты менее ценными завитками (узкие гривки), порочными (кольца, полукольца, горошковидные, штопорообразные) и деформированными. Смушки с длинными вальковатыми завитками отличаются выровненным, блестящим, шелковистым волосяным покровом, тонкой и плотной мездрой, делающей их лёгкими и прочными, и относятся к высшим сортам К. Смушки с малоценными или порочными завитками и ласами (участками с прямыми волосами) имеют обычно грубый или сухой волос со стекловидным или матовым блеском, непрочную мездру, отличаются ломкостью и относятся к низшим сортам. По цвету

каракульские смушки преимущественно чёрные (свыше 80%); меньше серых смушков (12—15%) нескольких оттенков (от светло-серого до черно-серого) и цветных — сур, коричневых, белых, розовых, пёстрых и др. Из серого К. лучшим считается К. голубой и серебристой расцветок; из цветного К. наибольшим спросом пользуются серебристый и золотистый — бухарский сур, а также бронзовый, платиновый и янтарный — сурхандарьинский сур. Ведётся селекция на создание новых естественных расцветок К.

Очищенные от прирезей мяса, жира и сухожилий шкурки консервируют, квасят, выделывают, при необходимости окрашивают. Сортируют К. в соответствии с ГОСТами. К каракульским смушкам относят также шкурки каракульских эмбрионов (голяк, каракульча, каракуль-каракульча) и переросших (7—12 сут) ягнят (яхобаб).

Каракульские шкурки: слева — чёрная с вальковатым завитком; справа — серая с полукруглым вальковатым завитком.

каракуль-каракульча, шкурки преждевременно родившихся (140—145-суточных) ягнят каракульской породы. Шкурки более крупные, чем каракульча, с волосяным покровом, приближающимся по форме завитков к каракулю. Ценятся несколько ниже каракульчи.

каракульская порода овец, жирнохвостая, грубошёрстная, смушкового направления. Ведущая смушковая порода в СССР. Большинство исследователей относит К. п. к числу наиболее древних и считает, что она создана народами Средней Азии длительным отбором местных овец. У овец, как правило, голова полугорбоносая, туловище глубокое, хвост с большим отложением жира, оканчивается S-образным тощим придатком. Бараны в основном рогатые, матки — комолые. Бараны весят 70—80, матки 45—50 кг. Масть в ягнячьем возрасте чёрная (у 80% овец), серая, коричневая и «цветная» (сур, камбар, розовый, платиновый и др.). С возрастом чёрные овцы седеют, только окраска головы и ног остаётся без изменений. Шёрстный покров новорождённых ягнят состоит в основном из вальковатых и бобовидных завитков, создающих красивый рисунок. С ростом волоса завитки разрушаются и образуется шерсть грубого типа. Основная продукция — смушки. Шерсть взрослых овец отличается хорошей валкостью и используется для изготовления грубых шерстяных тканей и ковров. Настриг (за две стрижки) с баранов 3,5—3,8, с маток 2,4—2,6 кг. Маток, освобождённых от выращивания ягнят (в связи с забоем на смушки), используют для получения молока (25—30, реже до 50 кг за лактацию). Овцы отличаются выносливостью в условиях жаркого сухого климата, приспособленностью к содержанию на скудных пустынных пастбищах. Племенная работа с породой направлена на повышение плодовитости, улучшение качества каракуля и расширение его ассортимента. К. п. используется для улучшения смушковых качеств других пород. Разводят К. п. в Иране, Афганистане, Намибии, в небольшом количестве в некоторых европейских странах. Основные районы разведения каракульских овец в СССР — республики Средней Азии, Казахстан, некоторые районы УССР и Молдавской ССР. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 12432 тыс. овец К. п. См. рис. 7 в табл. 47.

каракульча, шкурка преждевременно родившегося ягнёнка (выкидыша в последний период суягности — 120—140 сут) или плода, извлечённого из утробы забитой матки каракульской породы. Имеет короткий, прилегающий к мездре шелковистый волосяной покров с муаровым рисунком, без сформировавшихся завитков. Цвет

чёрный, серый, коричневый, сур и др. Несмотря на менее прочную, чем у каракуля, мездру, К. с четко выраженным рисунком ценится высоко. Идёт на изготовление жакетов, воротников, головных уборов и других изделий.

Каракумский канал им. В. И. Ленина, оросительно-обводнительно-судоходный канал в Туркменской ССР, один из крупнейших в СССР, уникальный гидротехнический комплекс. К. к. подаёт воды р. Амударья на земли юга Туркмении, в маловодные бассейны Мургаба, Теджена и ряда малых рек, стекающих с Копетдага. Начинается на левом берегу Амударьи, выше г. Керки, пересекает южную часть Туркменской ССР с Востока на Запад. Доведён (1983) до г. Бахарден. Строится с 1954. Протяжённость построенной части К. к. (1986) около 1100 км, пропускная способность 502 м3/с, площадь орошения свыше 500 тыс. га, обводнения пастбищ — 200 тыс. га. Канал самотёчный. Ширина по верху до 200 м, глубина до 7,5 м. 1-я очередь К. к. (длина около 400 км, расход 130 м3/с) построена в 1954—1959. Площадь орошения свыше 100 тыс. га сельскохозяйственных земель. 2-я очередь (длина 140 км, расход около 200 м3/с) построена в 1960. Создано Хауз-Ханское водохранилище (полная ёмкость 875 млн. м3). Ввод 2-й очереди позволил оросить в Тедженском оазисе свыше 70 тыс. га земель и улучшить водообеспеченность около 30 тыс. га орошаемых ранее земель. 3-я очередь (длина около 300 км, расход 320 м3/с) строилась в 1961—1969. Для регулирования стока на трассе К. к. созданы 4 водохранилища, в том числе Копетдагское (полная ёмкость 550 млн. м3). Ввод 3-й очереди позволил оросить около 100 тыс. га. С 1971 началось сооружение 4-й очереди К. к. В 1987 из К. к. орошалось 240 тыс. га. Предусмотрена подача воды из канала для обводнения промышленных районов Красноводской области В целях экономии воды К. к. и повышения эффективности использования орошаемых земель ведется комплексная реконструкция старых оросительных систем, строится дренаж, применяются интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

карантин ветеринарный (итал. quarantena, от quaranta giorni — сорок дней), карантинирование, система ограничительных ветеринарно-санитарных и административных мероприятий, позволяющих предупреждать распространение инфекционных (карантинных) болезней животных. Порядок установления, проведения и снятия К. в. определяется Ветеринарным уставом СССР. При К. в. запрещают ввод на карантинируемую территорию, вывод с этой территории и перегруппировки восприимчивых животных, обязательны строгая изоляция больных животных (в необходимых случаях — их убой), немедленная утилизация трупов, уничтожение или надёжное обеззараживание навоза, подстилки и остатков корма и др. В карантинированные стада и помещения прекращают доступ людей (за исключением обслуживающего персонала). На дорогах вывешивают оповестительные знаки с указанием объездных дорог, устанавливают сторожевые посты. Решение об установлении и снятии К. в. принимают Исполнительные комитеты Советов народных депутатов по представлению соответствующих ветеринарных органов. Ответственность за соблюдение правил К. в. возлагается на руководителей хозяйств и предприятий, органы местной власти, на Госагропром СССР, госагропромы союзных республик и их органы на местах, на другие министерства и ведомства, которым подчинены хозяйства и предприятия.

Под К. в. понимают также мероприятие по предупреждению заноса инфекционных болезней в благополучные хозяйства (профилактическое 30-дневное карантинирование всех вновь поступивших животных).

карантин растений, система государственных мероприятий по охране сельского хозяйства от отсутствующих в СССР опасных вредителей, болезней растений и сорняков, а также по выявлению, локализации и ликвидации очагов заражения. К. р. — важное звено в общей системе защиты растений.

Многие виды вредителей сельскохозяйственных растений имеют ограниченные ареалы, хотя для их жизни и развития благоприятны природно-климатические условия и других территорий. Например, в СССР нет хлопковой моли (розового червя), картофельной моли, не наблюдается бактериального увядания кукурузы и других болезней растений. Некоторые нежелательные вселенцы хотя и проникли из других государств в Советский Союз, но встречаются только на части его территории. К. р. тесно связан с внутрихозяйственными фитосанитарными мерами, исключающими возможность перехода опасных для растений организмов с одних сортов и видов на другие и приспособления их к другим сортам и видам с образованием и обособлением новых рас и форм, а также заноса в хозяйства карантинных сорных растений.

По мере расширения торговых связей между отдельными странами, сокращения времени, необходимого для перевозки грузов, возрастает опасность завоза новых видов вредителей, болезней и сорняков. Например, с посевным и посадочным материалом, сельскохозяйственным сырьём и другими путями из Америки в Европу проникли филлоксера, кровяная тля, многие червецы, колорадский картофельный жук, фитофтора картофеля, ряд ржавчинных грибов, повилика, амброзия, пероноспороз табака и др.; из Европы и других стран в Америку — хлебный комарик, гессенская муха, златогузка, японский жук, средиземноморская плодовая муха, рак цирусовых и др. Для контроля за передвижением материалов растительного и животного происхождения из одной географической зоны в другую во всём мире широко используют карантин.

Первый закон по К. р. появился во Франции (1660) в связи с эпифитотиями стеблевой ржавчины. В США первый закон вступил в силу в 1881 и был вызван необходимостью борьбы с филлоксерой. В России 1-й закон по К. р. издан в 1873, однако карантинная служба не была организована, в результате чего в последующие годы в страну было завезено множество вредителей и болезней растений, наносящих и поныне большой ущерб сельскому хозяйству.

В СССР карантинная служба создана в 1931. До этого было принято несколько законов по охране главнейших культур (картофеля, хлопчатника и др) от опасных вредителей и болезней. Общее руководство карантинными мероприятиями осуществляет Госагропром СССР через Государственную карантинную инспекцию и подчинённые ей республиканские, краевые и областные карантинные инспекции. Научно-методическое руководство по карантину сельскохозяйственных растений осуществляет Всесоюзный НИИ карантина. Деятельность карантинной службы определяется Уставом.

К. р. распространяется на различные семена, саженцы, черенки, клубни, луковицы, продовольственное и кормовое зерно и зернопродукты, свежие плоды, овощи, сухофрукты, пряности, орехи, различное растительное волокно, табачное и другое растительное промышленное сырьё, тару, упаковочные средства и изделия из растительных материалов, которые могут способствовать переносу вредителей, болезней растений и сорняков. Контролю подвергают перечисленные грузы как в больших товарных партиях, так и в посылках, бандеролях, ручной клади и багаже пассажиров, прибывших из других стран. Проверке подлежат также транспортные

средства (морские и речные суда, самолёты, железнодорожные вагоны и др.), склады и предприятия, где хранят и перерабатывают импортную подкарантинную продукцию.

Мероприятия по внешнему К. р. предусматривают ввоз в Советский Союз из других государств продукции растительного происхождения только по импортным карантинным разрешениям, выдаваемым получателям Государственной карантинной инспекцией СССР. Карантинная служба страны-экспортёра обязана каждую партию сопровождать карантинным сертификатом или свидетельством. Подкарантинные грузы, тара и доставившие их транспортные средства в пунктах ввоза на государственной границе СССР проходят строгий первичный досмотр. Карантинные лаборатории проводят экспертизу образцов грузов. Заражённую партию обеззараживают, уничтожают или отправляют обратно. Скрытую заражённость посевного и посадочного материала выявляют, кроме того, при испытании в интродукционно-карантинных питомниках или оранжереях. Вторичный карантинный досмотр и контроль осуществляют карантинные инспектора в пунктах назначения при складировании, хранении, переработке и использовании ввозимых материалов.

Мероприятия по внутреннему К. р. включают периодические карантинные обследования определённых районов страны или различных культур на заражённость карантинными вредителями, болезнями и сорняками, а также контроль за перевозками растительных грузов внутри страны. При обследовании выявляют очаги заражения, определяют их границы и локализуют или ликвидируют. Согласно международным конвенциям, служба К. р. СССР обеспечивает также вывоз растительной продукции, свободной от карантинных вредителей, болезней и сорняков.

Служба К. р. СССР работает в тесном контакте с карантинными службами других государств.

карантинные болезни животных (итал. quarantena, от quaranta giorni — сорок дней), группа инфекционных болезней животных, характеризующихся высокой контагиозностью (заразительностью), выраженной тенденцией к распространению и наносящих значительный экономический ущерб. При регистрации этих болезней на территории СССР Ветеринарным Уставом СССР предусмотрено обязательное наложение карантина на неблагополучное хозяйство (пункт).

Перечень К. б. ж. в СССР несколько отличается от так называемого списка А по классификации заразных болезней животных, принятой Международным эпизоотическим бюро (51-я Генеральная сессия, 1983) (см. Болезни животных). В этот список включены: ящур, везикулярный стоматит, везикулярная болезнь свиней, чума крупного рогатого скота, бугорчатка (нодулярный дерматит) крупного рогатого скота, лихорадка долины Рифт, катаральная лихорадка овец, оспа овец, африканская чума лошадей, африканская чума свиней, классическая чума свиней, болезнь Тешена, грипп птиц, болезнь Ньюкасла. При возникновении этих болезней руководитель ветеринарной службы страны в течение 24 часов посылает срочное донесение в Международное эпизоотическое бюро.

Перечень карантинных болезней животных (таблица) составляется, изменяется и дополняется Главным ветеринарным управлением Госагропрома СССР. Ряд болезней (чума и контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота и др.) ликвидирован в СССР. Такие болезни, как сибирская язва, ящур, инфекционная анемия лошадей, в СССР ограничены в своём распространении. Однако в странах Африки, Азии и Южной Америки очаги этих болезней имеются. В перечень К. б. ж. включены

болезни, которые никогда ранее не были обнаружены на территории СССР. Это связано с тем, что развивающиеся международные связи усиливают опасность заноса карантинных болезней в благополучные страны.

Профилактика К. б. ж. включает: ветеринарное наблюдение за эпизоотической ситуацией в стране и за рубежом, за благополучием хозяйств-поставщиков; контроль за ввозом животных, продуктов животноводства и кормов, осуществляемый пограничными ветеринарными пунктами; профилактическое карантинирование и исследование вводимых в хозяйства животных, при необходимости — вакцинация и другие лечебно-профилактические обработки.

При обнаружении К. б. ж. в хозяйствах проводят комплекс ограничительных ветеринарно-санитарных и административных мероприятий (см. Карантин ветеринарный).

Лит.:

Ветеринарное законодательство, т. 1, М., 1972;

Руководство по общей эпизоотологии, М., 1979;

Карантинные и малоизвестные болезни животных, М., 1983.

КАРАНТИННЫЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ В СССР

Наименование болезни

Возбудитель

Поражаемые виды животных

Регистрируются в СССР (+)

Опасность для человека (+)

Ящур

вирус

все виды парнокопытных животных

+, за исключением экзотич. типов вируса

+

Сибирская язва

бацилла

все виды животных

+

+

Чума крупного рогатого скотв

вирус

крупный рогатый скот, реже овцы, свиньи

—

—

Контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота

микоплазма

крупный рогатый скот

—

—

Эмфизематозный карбункул
бацилла
крупный рогатый скот, овцы, козы
+
—
Сап
бактерия
однокопытные, реже — хищники
—
+
Эпизоотический лимфангит
гриб
однокопытные
—
—
Инфекционная анемия
вирус
однокопытные
+
—
Инфекционный энцефаломиелит
вирус
лошади
—
Только американский и японский
Чума верблюдов
бактерия
верблюды, грызуны
—
+
Оспа овец
вирус
овцы
+
—
Инфекционная плевропневмония коз
микоплазма
козы
—
—

Классическая чума свиней
вирус
свиньи
—
Африканская чума свиней
вирус
свиньи
—
—
Везикулярная болезнь свиней
вирус
свиньи
—
—
Болезнь Ньюкасла
вирус
куры, индейки, цесарки
+
—
Грипп птиц
вирус
куры, утки, цесарки, индейки, гуси
—
—
Чума плотоядных
вирус
собаки, пушные звери
+
—
Миксоматоз кроликов
вирус
кролики, зайцы
+
—
Краснуха карпов ....
бактерия
карп, сазан, лещ, судак
+
—
Бранхиомикоз

гриб

карп, сазан, карась, щука, линь, пескарь

+

—

Фурункулёз лососёвых

бактерия

форель, все виды лососёвых рыб

—

—

Американский гнилец

бактерия

пчёлы

—

—

Европейский гнилец

бактерия

пчёлы

+

—

Мешотчатый расплод

вирус

пчёлы

+

—

карантинные вредители и болезни растений, наиболее опасные вредители и болезни, которые отсутствуют в стране или распространены на части её территории, но могут быть занесены в различные районы страны или проникнуть самостоятельно, распространиться и нанести ущерб сельскохозяйственным культурам. Угроза проникновения вредителей и болезней из одной страны в другую или распространения их в пределах страны существует постоянно. В 60-х гг. XIX в. из Америки в Европу проник опасный вредитель винограда — виноградная филлоксера, завезенная в 1872 с виноградной лозой из Германии в Крым. В начале и 1-й половине XX в. из Индии во многие страны была завезена хлопковая моль. В США больше половины основных вредителей и болезней ведут своё происхождение из других стран. В дореволюционной России эффективная борьба с вредителями и болезнями растений не велась. Борьба с К. в. и б. р. началась в СССР с 1925, когда были изданы карантинные законы, охраняющие сельскохозяйственные культуры от рака картофеля, розового червя (хлопковой моли), виноградной филлоксеры и др. В 1931 был утверждён перечень карантинных объектов, который по мере изучения отдельных видов вредителей и болезней, карантинного состояния зарубежных стран периодически пересматривался. В 1986 в «Правилах по внешнему карантину» установлен новый перечень вредителей и болезней растений, имеющих карантинное значение для СССР (см. Приложение 1).

карантинные сорные растения, особо вредные виды сорняков, не произрастающие или ограниченно распространённые на данной территории, но с большим потенциальным ареалом возможной натурализации. Завезённые сорные растения часто более агрессивны в новых условиях обитания, чем на родине, где их распространение ограничивается болезнями, вредителями и другими биологическими факторами. Новые сорняки могут быть завезены с семенным материалом, продовольственным зерном, растительным сырьём и тому подобное Для ограждения сельского хозяйства от заноса К. с. р. и их распространения во многих странах разработаны специальные карантинные мероприятия (см. Карантин растений). В СССР, согласно «Перечню вредителей, болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для СССР» (1986), они распространяются на 9 видов сорняков, не произрастающих в стране, и на 10 видов, ограниченно распространённых (см. Приложение 2).

карантинный пруд, предназначен для временной изоляции рыбы, завозимой из других хозяйств, а также больной и подозрительной по заболеванию. Необходим в каждом рыбоводном хозяйстве. Площадь 0,2—0,5 га, глубина 1,5 м. Располагается в нижней части рыбоводного хозяйства на 20—25 м ниже ближайшего пруда. Не рекомендуется устраивать К. п. на торфяных, заболоченных и илистых грунтах, а так же вблизи водоёмов (рек, озёр и др.), имеющих водозабор для различных бытовых нужд населения. См. также Пруды рыбоводные.

караси (Carassius), род пресноводных рыб семейства карповых. Два вида — золотой, или обыкновенный, К. и серебряный К., имеют промысловое значение. У золотого К. (C. carassius) золотистая чешуя, брюшина светлая. Спинной плавник длинный, хвостовой — слабовыемчатый. Длина до 45 см, масса до 3 кг. Обитает в прудах, озерах, редко в реках на участках с замедленным течением. Очень вынослив устойчив к дефициту кислорода. При временном пересыхании водоёмов закапывается в ил на глубину до 70 см. Половой зрелости достигает на 4-м году. Нерест весной, порционный (в 3 приёма), икру откладывает на растительность. Плодовитость до 300 тыс. икринок. Молодь питается зоопланктоном, взрослые рыбы — высшими растениями, различными беспозвоночными и детритом. Распространён в водоёмах Восточной и Средней Европы, Сибири до бассейна р. Лена, Акклиматизирован в водах Камчатки, в Испании, Франции. У серебряного К. (C. auratus) чешуя серебристая; брюшина чёрная, хвостовой плавник сильно выемчатый. Длина до 45 см, масса до 1 кг. В некоторых водоёмах встречаются популяции К. без самцов (икра оплодотворяется спермой других видов карповых рыб). Серебряный К. — родоначальник многих форм аквариумных рыб — золотой рыбки, телескопа, вуалехвоста и др. Распространён во всех водоёмах Европы, кроме Швеции и Финляндии, есть в реках бассейна Тихого океана, в Сибири; акклиматизирован в Индии и Северной Америке. Оба вида К. — объекты прудового рыбоводства (золотого К. выращивают до товарной массы 250—300 г, серебряного — до 300—350 г).

Караси: сверху — золотой; снизу — серебряный.

каратан, динокап, кротонат, крототан, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы (фунгицид). Выпускают 25%-ный смачивающийся порошок и 50%-ный концентрат эмульсии. Применяют 0,1%-ный раствор К. для опрыскивания растений (до 2—6 раз) в период вегетации. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая (огурца — за 2 сут). Нормы расхода (кг/га действующего вещества): крыжовник, земляника, смородина (до цветения или после сбора

урожая) 0,25, арбуз, дыня 0,2, яблоня, груша 0,5, огурец 0,75. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в продуктах растительного происхождения 1 мг/кг.

карачаевские овцы, группа грубошёрстных пород мясо-шёрстно-молочного направления. Объединяет местных жирнодлиннохвостых овец (осетинских, кабардинских, черкесских), издавна разводимых в районах Северного Кавказа. Животные невысокие, длинные, с небольшой узкой головой, горбатым носом, полувисячими ушами и большими спиралевидными рогами. Хвост длиной 40—44 см, у основания широкий, округлый или лирообразный, с концом, изогнутым в виде буквы S. При нагуле в хвосте накапливается 4—5 кг жира. Животные в основном чёрные, встречаются рыжие, серые, белые; на затылке у большинства овец белое пятно, конец хвоста белый. Бараны весят 60—70, до 90 кг, матки — 45—50, до 70 кг. Убойный выход после нагула 50—55%. Шерсть косичного строения, состоит из пуха (до 67%), ости (около 20%) и переходного волоса. Настриг шерсти (за две стрижки) с баранов 3—3,5, с маток 2,3—2,5 кг. Молочность маток 15—20 кг товарного молока. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 70 тыс. голов К. о. Разводят в горных районах Северо-Осетинской АССР, Кабардино-Балкарской АССР и Карачаево-Черкесской автономной области.

карбамид, то же, что мочевина.

карбатион, ипам, метам, химический препарат фумигантного действия для защиты растений от нематод, почвообитающих насекомых, фитопатогенных грибов, а также от сорняков (нематицид, фунгицид, инсектицид, гербицид). Выпускают 40%-ный водорастворимый концентрат. Применяют однократно (полив или внесение в почву гидробуром) за 20—30 сут до посева или посадки культуры: до 800 кг/га действующего вещества — для защиты овощных культур (в открытом и закрытом грунте) и земляники; 24 мл/м2 — для борьбы с картофельной нематодой; 1 кг/м3 (по препарату) — для стерилизации грунтовой смеси парников и теплиц. Среднетоксичен для человека и животных, опасен для пчёл.

карбин, системный гербицид. Выпускают 12%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения овсюга в посевах яровой пшеницы и ячменя. Поля опрыскивают при развитии у сорняка 2—3 листьев. Норма расхода препарата 0,4—0,6 кг/га действующего вещества. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в овощах и фруктах 0,1 мг/кг, зерне 1 мг/кг, в клубнях картофеля остатка К. не допускается.

карбоаммофос, (NH4)2HPO4, азотно-фосфорное сложное удобрение. Гранулированное, гигроскопичное, растворяется в воде, содержит по 26% N и P2O5. Получают при взаимодействии фосфата аммония и мочевины в водном растворе. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, предпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

карбоаммофоска, азотно-фосфорно-калийное сложное удобрение. Гранулированное, гигроскопичное, растворяется в воде, содержит по 18% N, P2O5 и K2O. Получают при взаимодействии фосфата аммония, мочевины и хлористого калия в водном растворе. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, предпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

карбофос, малатион, фосфотион, химический препарат для защиты растений от вредных насекомых (инсектицид контактного действия). Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии или 40%-ный раствор для УМО. Применяют (до 2 раз) для

обработки против сосущих и грызущих вредителей (кг/га действующего вещества): зерновых культур 0,25—0,60, хлопчатника, сахарной свеклы 0,3—0,6, льна 0,2—0,4, яблони, груши, сливы, черешни 0,5—1,5, смородины, крыжовника, малины 0,5—1,3, винограда 0,5—13, овощных культур 0,3—0,6 и др. Последнее опрыскивание не позднее чем за20 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в овощах, фруктах и других растительных продуктах 1,0 мг/кг, в зерне 3,0.

карбункул, острое гнойно-некротическое воспаление нескольких расположенных рядом волосяных фолликулов и сальных желёз животных, распространяющееся на кожу и подкожную клетчатку с образованием общего инфильтрата. Возникает при внедрении стафилококков, иногда и стрептококков. Вначале образуется плотный болезненный воспалительный инфильтрат, через 3—5 сут в его центральной части формируются самопроизвольно вскрывающиеся гнойнички. Сливаясь между собой, они образуют язву, через которую отторгаются некротические ткани. Обычный К. следует дифференцировать от сибирской язвы. Лечение: новокаиновая блокада, антибиотикотерапия, на месте К. разрез кожи, удаление некротических очагов, облучение лампой соллюкс и ультрафиолетовыми лучами.

кариотип (от греч. káryon ядро и týpos — форма, тип), совокупность признаков хромосомного набора (число хромосом, размеры, форма), характерная для того или иного вида организмов. К. диплоидных клеток состоит из 2 гаплоидных наборов хромосом — одного от отца, другого от матери. Обычно описание хромосомного набора проводится на стадии метафазы или поздней профазы, когда хромосомы хорошо различимы в световом микроскопе, и сопровождается микрофотографией или зарисовкой. Проанализированы К. многих тысяч растений, животных, а также человека. Каждый вид характеризуется определённым и постоянным числом хромосом. Так, в соматических клетках мягкой пшеницы Triticum aestivum 42 хромосомы, твёрдой T. durum — 28 хромосом, однозернянки T. monococcum — 14, у ячменя многорядного Hordeum vulgare — 14, овса посевного Avena saliva — 42 хромосомы и т. д. Сравнительный анализ К. широко используется в систематике (кариосистематика), в том числе при изучении происхождения культурных растений, в селекции и др.

кариофиллёз, инвазионная болезнь карповых рыб (главным образом молоди), вызываемая цестодами отряда Caryophyllaeidea. Встречается в прудовых рыбоводных хозяйствах и естественных водоёмах. Промежуточные хозяева гельминтов — малощетинковые черви (трубочники). Диагноз: обнаружение гельминтов в кишечнике. Лечение: фенасал (1%) с кормом; назначают дважды, повторно через 7—8 сут. Профилактика: для уничтожения промежуточных хозяев проводят летование прудов, в заболоченные участки ложа прудов вносят хлорную известь.

карликовая пшеница, один из видов пшеницы, то же, что плотноколосая пшеница. К. п. также называют короткостебельные сорта мягкой и твёрдой пшеницы с прочной соломиной (не полегают, высокоурожайные).

карликовая ржавчина ячменя, болезнь, вызываемая грибом Piccinia anamala. Поражает только ячмень. Известно 50 патотипов. На верхней стороне листьев и листовых влагалищах образуются мелкие (0,5 мм) разбросанные ржаво-бурые подушечки-уредоспоры, на нижней части и листовых влагалищах — расположенные линейно мелкие чёрные подушечки — телейтоспоры. Промежуточные хозяева, на которых развивается весенняя (эцидиальная) стадия — виды птицемлечника (Ornithogalum), не имеющие значения для сохранения патогена. Оптимальная

температура заражения 15—18°С. Возбудитель зимует на ячмене. Болезнь наиболее распространена в районах с умеренным климатом. О мерах борьбы см. Ржавчина.

карликовое плодоводство, выращивание низкорослых плодовых деревьев, преимущественно яблони и груши. Один из методов интенсификации плодоводства. К. п. широко распространено за рубежом в странах с тёплым сухим климатом (Франция, Италия, Югославия, Албания и др.), в СССР — в южных районах. Низкорослые плодовые деревья получают главным образом прививкой обычных сортов на слаборослые подвои. В качестве подвоев для яблони используют в основном парадизку и дусены, для груши — айву (иногда иргу и боярышник). Деревья, привитые на слаборослых подвоях, начинают плодоносить раньше привитых на сильнорослых подвоях, дают более крупные, сахаристые плоды. Небольшие размеры кроны облегчают уход за деревьями и сбор плодов. Однако их мелкозалегающая корневая система обусловливает повышенные требования к плодородию почвы и водоснабжению.

кармашки сливы, дутые сливы, болезнь, вызываемая грибом Exouscus prini. Заражение происходит спорами во время цветения. Из поражённых цветков развиваются больные плоды, под кутикулой которых образуются сумки со спорами (кармашки). При созревании сумок кутикула разрывается и споры рассеиваются, зимуя на кроне деревьев, в трещинах коры, между чешуйками почек. Сорта слив с относительно поздним длительным цветением поражаются сильнее. Меры борьбы: сбор и уничтожение кармашков; обработка деревьев до распускания почек медным купоросом; 3 раза — до распускания почек, в фазе розового бутона и сразу после цветения — бордоской жидкостью, хлорокисью меди, купрозаном, полихомом, поликарбацином, каптаном или цинебом.

карналлит, сырьё для производства калийных удобрений; кристаллический минерал, KCl·MgCh·6H2O с примесями брома, лития, водных оксидов железа, глинистых минералов и др. (растворим в воде, гигроскопичен). Входит в состав калийных солей, содержит 12—17% K2O. Крупнейшие месторождения в СССР (Соликамское), ГДР (Штасфурт), ФРГ, США. В районах добычи К. (в размолотом виде) используется также как основное удобрение.

каротиноиды, жёлтые, оранжевые или красные пигменты, синтезируемые главным образом бактериями, грибами и высшими растениями; полиненасыщенные углеводороды терпенового ряда. Животные обычно не образуют К., но, получая их с пищей, используют для синтеза витамина А. К К. относятся широко распространённые в растениях каротины (наиболее важное значение в питании животных и человека имеет β-каротин, или провитамин А) и ксантофиллы, ликопин (C40H56), содержащийся в плодах томатов, а также в некоторых ягодах и фруктах, зеаксантин (C40H56O2)— в семенах кукурузы и др. Концентрация К. наиболее высока в хлоропластах и хромопластах. После разрушения хлорофиллов (в конце вегетации растений) К. придают жёлтую окраску осенним листьям. К. участвуют в фотосинтезе (в качестве дополнительных пигментов), в защите хлорофиллов от фотоокисления, фототропических движениях растений. Наличие большого числа ненасыщенных двойных связей в молекулах К. определяет лёгкую окисляемость этих соединений и, следовательно, участие в окислительно-восстановительных реакциях в организме растений и животных. Явление цис-транс-изомерии витамина А (продукта расцепления β-каротина) лежит в основе фотохимических реакций зрительного акта.

карп, одомашненная форма сазана. Теплолюбив, неприхотлив. Живёт в неглубоких, хорошо прогреваемых прудах и других водоёмах, устойчив к недостатку кислорода по сравнению с другими видами рыб. Половой зрелости достигает на 4—6 году. Нерест весной при температуре воды 17—18° на мелководных участках водоёма с обильной растительностью. Плодовитость 600 тыс.—1,5 млн. икринок. Молодь вначале питается зоопланктоном, затем зообентосом; к осени начинает поедать растительность. К. — основной объект разведения в тепловодных прудовых рыбоводных хозяйствах в большинстве стран мира. Наибольший прирост даёт при температуре воды 20—28°С и содержании в воде кислорода летом 5—7 мг/л, зимой — не ниже 4 мг/л. При понижении температуры потребление пищи К. снижается, а при 1—2°С он становится малоподвижным, перестаёт питаться. Для повышения рыбопродуктивности прудов применяют уплотнённые посадки К. и дополнительное кормление (кормовые смеси в виде тестообразной массы или гранул из жмыхов, шротов, зерна, муки, отрубей, животных кормов и др.). В государственных специализированных карповых хозяйствах используют комбикорма промышленного производства. В СССР К. разводят в основном в РСФСР, УССР и БССР. По чешуйному покрову различают К.: чешуйчатого (всё тело покрыто чешуёй), зеркального (чешуя разбросана по телу), линейного (чешуя по боковой линии), голого (без чешуи). В СССР утверждены две породы К. — украинский рамчатый и чешуйчатый. В прудовых хозяйствах Европейской части СССР сеголетки К. весят до 25—30 г, товарные двухлетки — 450—600, трёхлетки — 1200—1500 г, иногда более.

Карпы: 1 — чешуйчатый; 2 — голый; 3 — зеркальный.

карта землепользований районная, документ, на котором отмечены границы землепользований колхозов, совхозов, лесхозов, городов, посёлков, сельских населённых пунктов, участков госземзапаса, а также хозяйственные центры, гидрография, дороги, нефте- и газопроводы, линии связи, электропередач и другие характерные элементы местности. Землепользования, не выражающиеся в масштабе карты (от 1:25 000 до 1:200 000), изображаются квадратом с размером сторон 2 мм. Все землепользования нумеруются, названия землепользователей записываются в прилагаемый к К. з. список. Изменения границ и названия землепользователей вносят на К. з. (красной тушью) на основании решений компетентных органов. К. з. составляется главным инженером-землеустроителем районного (городского) исполкома; используется для ведения государственного земельного кадастра и других целей.

картограмма агрохимическая, карта, показывающая степень обеспеченности почвы питательными элементами (азотом, фосфором, калием, микроэлементами), усвояемыми растениями, или потребность почвы в известковании и гипсовании. На карте выделяют контуры почв (их закрашивают одинаковым цветом или штриховкой) с однородными агрохимическими свойствами, например, одинаковой кислотностью или содержанием фосфора. Агрохимические свойства определяют на основе почвенных анализов, проводимых агрохимическими лабораториями (см. также Агрохимическое обслуживание). Крупномасштабные К. а. используют для определения общей потребности хозяйства в удобрениях, установления их доз и видов для отдельных полей, а также при разработке планов известкования почв. Средне- и мелкомасштабные К. а. применяют для составления планов производства минеральных удобрений в масштабе СССР и распределения их между регионами. Почвенным институтом им. В. В. Докучаева составлена мелкомасштабная К. а. для всей территории СССР. На ней выделены почвенно-агрохимимческие зоны и районы с

однообразными почвенными и климатическими условиями, которые определяют эффективность удобрений, известкования и гипсования.

За рубежом К. а. называют картами агрохимическими; их классификация и методы составления аналогичны принятым в СССР.

картофелекопатель, навесная или полунавесная машина для выкапывания клубней картофеля, отделения их от земли и ботвы и сбрасывания на поверхность поля. По типу сепарирующего рабочего органа различают К. элеваторного, грохотного и швыряльного типов. К. элеваторные (КТН-2 В и КСТ-1,4) имеют лемехи для подкапывания 2 рядков картофеля и прутковые элеваторы, разрыхляющие и просеивающие почву. Клубни и ботва падают на землю. Затем клубни подбирают вручную. К. грохотные вместо прутковых элеваторов имеют, как правило, 2 решётных грохота. Лемехи таких К. закреплены на передней кромке 1-го грохота и колеблются вместе с ним, что улучшает подбор подкапываемого пласта. К. швыряльного типа (КТН-1А) имеет лемех, подкапывающий 1-й рядок картофеля, и вращающийся ротор, который подхватывает выкопанную массу и при помощи экрана, ограничивающего разбрасывание клубней, укладывает её в ленту на поверхности поля.

К.-погрузчик (К. с погрузочным транспортёром) оборудован дополнительно погрузочным транспортёром, подающим клубни в кузов транспортного средства. Рабочие органы навесного К. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Производительность (га/ч): КТН-2В — 0,30—0,45; КСТ-1,4 — 0,4—0,9; КТН-1А— до 0,4. См. также Картофелеуборочная машина-валкообразователъ.

Картофелекопатель элеваторного типа КТН-2В.

картофелесажалка, машина для посадки клубней картофеля в образуемые ею гребни с одновременным внесением в них минеральных удобрений. К. также могут использоваться по предварительно нарезанным гребням. Высаживают клубни (как целые, так и резаные) массой 30—50, 51—80, 81—120 и 121—150 г с междурядьями 70 см. В СССР используют К. марок СН-4Б, КСМ-4, КСМ-6, КСМ-8 и СКМ-3А. Основные рабочие органы К. — бункеры, ложечно-дисковые высаживающие аппараты, сошники, туковысевающие аппараты. Рабочие органы К. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. К. типа КСМ (СКМ) оборудуются опускающимися бункерами, загружаемыми посадочным материалом из самосвальных транспортных средств. Производительность К. (га/ч): от 1,36 (СН-4Б) до 2,1 (КСМ-6). Для посадки пророщенных клубней предназначена К. марки САЯ-4А. За рубежом распространены 2-, 4- и 6-рядные К. с высевающими аппаратами ленточно-ложечного и ременного типов.

Картофелесажалка КСМ-6:. 1 —рама; 2 — прицеп; 3 — загрузочный бункер; 4 — бункер туковысевающего аппарата; 5 — бороздозакрыватель; 6 — маркёр.

картофелесортировальный пункт, комплект машин и оборудования для отделения убранного картофеля от растительных примесей и почвы и сортирования клубней по размерам. К. п. обеспечивает подачу отсортированного картофеля в тару, кузов автомобиля или в бункеры-накопители. К. п. может быть передвижным (использоваться для работы в поле у буртов и картофелехранилищ) или стационарным. Передвижной К. п. марки КСП-15Б разделяет клубни на мелкие (25—50 г), средние (51—80 г) и крупные (81—120 г и более. Он состоит из приёмного бункера с загрузочным транспортёром, отделителя примесей, сортировального устройства, переборочных столов и транспортеров. Привод рабочих органов К. п. осуществляется от двигателя внутреннего сгорания мощностью 3,5 кВт,

электродвигателя мощностью 4,0 кВт или от вала отбора мощности трактора Т-25А. Сортировальное устройство К. п. оснащено гладкими роликами для отделения примесей и фигурными для сортировки клубней по размеру. Мелкие и средние клубни проваливаются в ячейки, образуемые роликами, крупные поступают на транспортер, где рабочие отбирают больные и поврежденные клубни. Производительность КСП-15Б 15 т/ч; на нём работают машинист и 5—8 чел. (на переборке). В СССР применяется также оборудование стационарных К. п. марок КСП-25 и К-754А (производство ГДР). Их производительность 25—30 т/ч.

Растительные примеси отделяются на горках, разделение клубней на фракции происходит на ячеистом транспортёре, а комки почвы и камни отделяются от клубней на переборочных столах или автоматическим устройством. В зону контроля автоматического устройства клубненосная масса подается ручьёвым транспортёром. Принцип его работы основан на разном поглощении камнем, клубнем, комком почвы рентгеновских лучей, что вызывает возбуждение в приёмном блоке электросигналов различной величины. С помощью этих сигналов приводятся в действие клапаны пневматических толкателей, связанных с компрессорной станцией. Под действием толкателя примеси отводятся на транспортер и подаются в транспортные средства. В комлект оборудования входят также переборочные столы. В отечественных К. л. они ленточные, в оборудовании производства ГДР составлены из валиков, на которых вручную отделяются дефектные клубни и другие примеси. Обслуживают К. п. до 15 чел. Мощность электродвигателей до 85 кВт. Применение К. п. в комплексе с картофелеуборочными машинами позволяет резко снизить трудоемкость уборки картофеля.

картофелесортировка, машина для разделения (сортировки) клубней картофеля на фракции, удаления почвы, камней и отбора маточных и повреждённых клубней. Распространены К. с роликовой и сетчатой сортирующей поверхностью. Гладкие ролики выделяют из массы различные примеси (например, почву, растит, остатки), а фигурные, образующие эллиптические отверстия, разделяют клубни на мелкие (25—50 г), средние (51—80 г) и крупные (81—120 г и более). Под роликами размещены лотки, направляющие клубни каждой фракции на переборочные транспортёры, на которых вручную отбирают больные, повреж дённые и маточные клубни, а также примеси. Клубни по транспортёрам подаются в тару или кузов автомобиля. Применяют также К., оборудованные аппаратурой, позволяющей отделять от клубней камни. Рабочие органы роликовой К. типа РКС-10 приводятся в действие двигателем внутреннего сгорания ЗИД-4,5, электродвигателем мощностью 1,7 кВт или от вала отбора мощности трактора. Производительность К. 10 т/ч, машину обслуживают 4—8 чел.

Картофелесортировальный пункт: 1 —. приёмный бункер; 2 — выгрузные (переборочные) транспортёры; 3 — картофелесортировка; 4 — двигатель; 5 — переносные рельсы; 6 — рама; 7 — тележка для контейнеров.

картофелеуборочная машина-валкообразователь, машина для выкапывания клубней картофеля и укладывания их в валки. Основные рабочие органы используемой в СССР машины УКВ-2 — трапецеидальные лемехи для подкапывания 2 рядков картофеля, прутковый элеватор с принудительным встряхиванием подкопанной массы, пневматические баллоны для дробления комков почвы, транспортёры для удаления ботвы, поперечный транспортёр для укладки клубней в валок. Рабочие органы К. м.-в. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. При раздельной уборке К. м.-в. подкапывает 2 рядка картофеля, отделяет

клубни от почвы и ботвы и укладывает их в валок. При 2-м и 3-м проходах К. м.-в. укладывает клубни в валок, образованный при 1-м проходе. В общий валок можно укладывать клубни, выкопанные из 4 и 6 рядков. Затем валок подбирают картофелеуборочным комбайном. При комбинированной уборке во время 1-го прохода К. м.-в. укладывает клубни между 2 неподкопанными рядками. При уборке этих рядков картофелеуборочным комбайном одновременно подбирают ранее уложенный валок. Производительность К. м.-в. от 0,3 до 0,5 га/ч.

Схема картофелеуборочной машины-валкообразователя УКВ-2: 1 — опорное колесо; 2 — качающиеся боковины; 3 — лемех; 4 — прутковый элеватор; 5 — встряхиватель; 6 — комкодавитель; 7 и 9 — решётки грохота; 8 — рама; 10 — поперечный транспортер; 11 — ботвоудаляющие трости; 12 — ботвоудаляющие транспортёры.

картофелеуборочный комбайн, машина для выкапывания картофеля, отделения клубней от почвы, ботвы, растительных остатков, а также для сбора клубней в бункер-накопитель и выгрузки их в транспортные средства. Работает К. к. самостоятельно или в комплексе с ботвоуборочной машиной, обеспечивающей предварительное удаление и сбор растительных масс в бункер. К. к. (полунавесные и самоходные) обеспечивают уборку картофеля при ширине междурядий 60 и 70 см и имеют ширину захвата от 1 до 4 рядков. В СССР выпускаются полунавесной 2-рядный элеваторный К. к. марки ККУ-2А и его модификации, предназначенные для уборки картофеля, возделываемого на торфяно-болотистых почвах (ККУ-2А-3) и на грядах (ККУ-2А-4), а также самоходный 4-рядный КСК-4-1 — комбайн-погрузчик. К. к. марки ККУ-2А имеет активные (вибрационные) лемехи, которые в комплекте с надставками обеспечивают подкапывание рядков картофеля при прямом комбайнировании, а в комплекте с боковинами — подбор валков при двухфазном способе уборки. Подкопанный лемехом пласт поступает на основной элеватор, который имеет принудительное встряхивание при регулируемой амплитуде. В дальнейшем ворох проходит между баллонами-комкодавителями, через второй элеватор, ботвоудаляющее устройство, состоящее из редкопруткового и прижимного транспортёров, а также через подъёмный барабан для подачи массы (клубни, примеси) на переборочный стол, горку раската, загрузочный транспортёр, бункер-накопитель и транспортёр примесей. Основу элеваторов составляют прорезиненные ремни. Агрегатируется ККУ-2А с колёсными тракторами МТЗ-80/82 и гусеничными ДТ-75М, Т-74, оснащёнными ходоуменьшителями. Ширина захвата этого К. к. 1,4 м, рабочая скорость 1,8—4 км/ч, производительность до 0,45 га/ч. Обслуживают К. к. комбайнер и 3—5 рабочих-переборщиков. Самоходный К. к. марки КСК-4-1 оснащён двигателем мощностью 110 кВт и гидростатическим приводом ходовой части. Его технологический процесс отличается от других К. к., так как в его конструкции нет переборочного стола и бункера-накопителя.

За рубежом К. к. комплектуются: катками, копирующими и обжимающими гребни до подкапывания; секционными лемехами; подрезающими вертикальными дисками, работающими совместно с лемехами; роторами, установленными над лемехами и предназначенными для распределения массы по элеватору. Некоторые 2-рядные самоходные К. к. имеют гидропривод ходовой части, что обеспечивает бесступенчатую регулировку скорости (0—25 км/ч); выкапывающее устройство, расположенное перед передними колёсами, что исключает уплотнение почвы и облегчает работу сепарирующих узлов. К. к. могут оснащаться бункерами-накопителями клубней вместимостью до 2,5 т.

Технологическая схема картофелеуборочного комбайна ККУ-2А: 1 — лемехи; 2 — основной элеватор; 3 — баллоны-комкодавители; 4 — второй элеватор; 5 — редкопрутковый транспортёр; 6 — прижимной транспортёр; 7 — подъёмный транспортёр; 8 — переборочный стол; 9 — загрузочный транспортёр; 10 — транспортёр примесей; 11 — бункер-накопитель; 12 — горка раската.

картофелехранилище, здание или сооружение для хранения картофеля. К. различают: по назначению — хранилища семенного, фуражного и продовольственного картофеля; по способу хранения — россыпью, в таре; по способу поддержания температурно-влажностного режима — с механической общеобменной вентиляцией (общее вентилирование помещения), с активной вентиляцией (принудительная подача воздуха в массу картофеля), с искусственным охлаждением (с механической общеобменной или активной вентиляцией). В К., помимо хранения, семенной картофель сортируют, калибруют, проращивают и производят товарную обработку продажного картофеля перед реализацией. Как правило, К. строят одноэтажными. В городах или на ограниченных по площади земельных участках иногда строят многоэтажные К. В районах с зимней температурой наружного воздуха ниже -20°С и при условии отсутствия грунтовых вод на глубине 3 м иногда строят заглублённые или полузаглублённые К., обвалованные грунтом; в районах с более тёплым климатом или в условиях более высокого стояния грунтовых вод — наземные. К. строят преимущественно каркасными, бесчердачными с применением сборных несущих и ограждающих конструкций; полы устраивают из бетона, асфальтобетона, в закромах иногда земляные. Общая вместимость К. обычно 1000—20000 т, при этом максимальная вместимость секций 1500 т.

Доставляют картофель в К. автомашинами или тракторными прицепами. Далее с помощью машин и механизмов картофель укладывают в местах хранения россыпью (высота насыпи 5—6 м) или в таре (высота хранения 5,5 м). На протяжении всего периода хранения в К. поддерживают необходимые параметры микроклимата. Постоянство режима хранения поддерживается системами автоматизации, которые регулируют температуру приточного воздуха, а также температуру в массе картофеля. Кроме того система автоматически защищает картофель от переохлаждения и подмораживания, включает и выключает вентиляционные установки в зависимости от показателей термо- и влагорегуляторов. Для загрузки и выгрузки картофеля используют систему машин, обеспечивающих комплексную механизацию трудоёмких работ. Транспортёры, подъёмники, погрузчики, подборщики, поточные линии, состоящие из переборочных, сортировочных, моечных, сушильных и фасовочных машин, полностью исключают ручной труд.

Если в хозяйстве К. нет или оно недостаточной ёмкости, сооружают временные К. (бурты, траншеи). При правильном устройстве и эксплуатации они обеспечивают удовлетворительный режим хранения, но требуют большого количества утеплительного мате риала и не позволяют реализовать картофель зимой.

Лит:.

Общесоюзные нормы технологического проектирования зданий и сооружений для хранения и обработки картофеля и овощей. ОНТП 6-80, М., 1981.

Картофелехранилище контейнерного типа на 2000 т: 1 — сортировочное помещение; 2 — разгрузочное помещение; 3 — моечная; 4 — туалет; 5 — коридор; 6 — комната персонала; 7 — электрощитовая; 8 — помещение для проращивания; 9 — камера №1; 10 — камера №2; 11 — вентиляционная; 12 — электрощитовая; 13 — коридор; 14 — навес.

картофель (нем. Kartoffel), многолетние клубненосные виды рода паслён семейства паслёновых, крахмалоносная и овощная культура. Около 150 диких и культурных видов, произрастающих преимущественно в Южной и Центральной Америке. В культуре (как однолетние растения) в основном 2 близких вида. К. андийский (S. andigenum) издавна возделывается на территории Колумбии, Эквадора, Перу, Боливии и северо-запада Аргентины. К. чилийский, или европейский (S. tuberosum), из Чили и прилегающих островов, выращивают в странах с умеренным климатом. К. введён в культуру примерно 14 тыс. лет назад местным населением Америки, в Европу (Испанию) завезён около 1565. В России растение известно с конца XVII в. Со 2-й половины XVIII в. его стали широко возделывать на полях, к концу XIX в. К. было занято более 1,5 млн. га.

К. — влаголюбивое (особенно во время цветения и клубнеобразования), светолюбивое, довольно холодостойкое растение. Прорастание почек клубней в почве начинается при 5—8°С, всходы и молодые растения повреждаются при заморозках 2°С, оптимальная ночная температура для образования клубней 10—13°С, при 20°С и выше наступает тепловое вырождение К., что отрицательно влияет на продуктивность семенного материала. Вегетационный период 70—120 сут. Размножается вегетативно (клубнями) и семенами. Внедрён в производство меристемный метод получения безвирусного посадочного материала К. Лучшие почвы: глубокообработанные чернозёмы, дерново-подзолистые, серые лесные, осушенные торфяники; по гранулометрическому составу — супеси, лёгкие и средние суглинки. На формирование надземной части и клубней К. расходует много питательных веществ. При урожайности 200—250 ц с 1 га К. выносит из почвы 100—175 кг N, 40—50 кг P_2O_5 и 140—230 кг/га K_2O.

К. — культура разностороннего использования. Клубни его содержат в среднем 23,7% сухих веществв, в том числе 17,5% крахмала, 0,5% сахаров, 1—2% белка, около 1% минеральных солей, витамины С, В1, В2, В6, РР, К, каротин; является сырьём для крахмало-паточной и спиртовой промышленности. На корм животным используют клубни, ботву, барду и мезгу. Наибольшие площади К. в Польше, ФРГ, ГДР, США. В СССР в 1985 К. занимал 6,4 млн. га, средняя урожайность 113 ц с 1 га, в передовых хозяйствах — 300—400 ц с 1 га. Основные районы выращивания: БССР, западные и северные области Украины, Нечернозёмные и Центральночернозёмные области РСФСР. Значительные площади заняты К. в Поволжье, Сибири, на Урале и на Дальнем Востоке.

Сорта К.: раннеспелые и среднеранние — Приекульский ранний, Белорусский ранний, Зорька, Чаривныця, Новинка, Мавка, Вятка, Роза, Львовянка, Каскад, Люберецкий, Нестеревский, Ягодка, Новоусманский и др.; среднеспелые — Столовый 19, Огонёк, Гатчинский, Детскосельский, Невский, Отрада, Анэ и др.; среднепоздние и поздние — Лорх, Берлихинген, Лошицкий, Зубренок, Темп, Комсомолец, Вигри, Нарочь и др.

При хорошей обработке почвы и правильном применении удобрений К. сохраняет высокую урожайность даже при длительном выращивании на одном и том же месте. К. возделывают в полевых и кормовых севооборотах. В Нечерноземной зоне его размещают по обороту пласта многолетних трав, после озимых зерновых и льна, на песчаных почвах — после люпина; в Центральночерноземных областях, на Украине, Северном Кавказе, в Поволжье и Средней Азии — после озимых, однолетних трав и кукурузы; в Казахстане и Восточной Сибири — после зерновых и смесей трав; на Урале и Дальнем Востоке — после зерновых и зернобобовых. В пригородных зонах К.

обычно выращивают в овощных севооборотах. Ранний К. — одна из парозанимающих культур. Удобрения: органические (навоз и компост 20—80 т/га (вносят осенью или весной), на песчаных почвах применяют зелёное удобрение; минеральные — 20—90 кг/га N, 30—90 кг/га P_2O_5, 20-90 кг/га K_2O. Эффективно применение припосевного удобрения (в борозды и лунки) — 10—20 кг/га P_2O_5, и 15—20 кг/га N, на легких почвах — магниевых удобрений (40—50 кг/га MgO). К. высаживают широкорядным способом (междурядья 60, 70 и 90 см), на 1 га размещают 45—55 тыс. растений (на орошаемых землях до 60 тыс.). Норма посадки 2,5—3,5 т/га клубней (средняя масса клубня 50—80 г., глубина посадки 8—12 см (применяют гребневую, полугребневую и гладкую посадку). Убирают К. раздельным, поточным или комбинированными способами, после огрубения кожицы и подсыхания столонов, ранние сорта — по достижении хозяйственной годности. После просушки и сортировки клубни закладывают в картофелехранилища.

Разработаны и внедряются в производство интенсивные технологии возделывания К. Они включают: правильный подбор сортов различных сроков созревания; выращивание и использование высококачественного посадочного материала; систему и технологию обработки почвы, обеспечивающие образование и сохранение мелкокомковатой структуры; научно обоснованную систему удобрения, обогащение почвы органическим веществом; загущённую посадку картофеля прогретыми клубнями; довсходовую и послевсходовую обработку посевов для поддержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, использование гербицидов; дифференцированный по периодам вегетации режим полива и рациональное использование поливной воды; поточную технологию уборки и послеуборочной обработки клубней; полную механизацию всех процессов возделывания картофеля; строгое соблюдение технологической дисциплины (сроков проведения и параметров агротехнических приёмов). Интенсивные технологии дают возможность увеличить урожайность картофеля на 70—90 и более ц с 1 га. Например, во многих хозяйствах Белоруссии, возделывающих К. по интенсивным технологиям, урожайность клубней составляет 400—500 ц с 1 га. Промышленность СССР выпускает комплекс машин для различных зон, которые позволяют выращивать К. без применения ручного труда (см. Картофелесажалка, Картофелеуборочный комбайн, Ботвоуборочная машина и др.). Вредители К. — медведка, проволочники, ложнопроволочники, совка-гамма, картофельная совка, слизни, опасен колорадский жук и др.; болезни — фитофтороз, рак, парша, чёрная ножка, кольцевая гниль, мозаика, картофельная и стеблевая нематоды и др.

Лит.:

Лехнович В. С., К истории культуры картофеля в России, в кн.: Материалы по истории земледелия в СССР, сб. 2, М.—Л., 1956;

Картофель, под ред. Н. С. Бацанова, М., 1970;

Верещагин Н. И., Пшеченков К. А., Герасимов В. С., Уборка картофеля в сложных условиях, М., 1983;

Пшеченков К. А., Верещагин Н. И., Индустриальная технология производства картофеля, М., 1983;

Производство раннего картофеля в Нечерноземье, Л., 1984;

Сердюков А. Е., Анисимов Б. В., Старцева Л. И., Семеноводство картофеля, М., 1984;

Производство картофеля на промышленной основе, М., 1985;

Костина Л. И., Руководство по апробации картофеля, М., 1985;

Писарев Б. А., Производство раннего картофеля, М., 1986.

Картофель; 1 — нижняя часть побега; 2 — верхняя часть растения; 3 — плод.

картофельная нематода, гетеродера (Heterodera rostochiensis), паразитический червь класса нематод (Nematoda). Самка-циста шарообразная (диаметром до 1 мм), самец длиной 1,2 мм, червеобразный. Паразитирует главным образом в корнях паслёновых. В году одно поколение. Весной из цист, находящихся в почве, выходят личинки, которые внедряются в корни или молодые клубни картофеля. Меры борьбы: внешний и внутренний карантин, севооборот с культурами, не поражамыми К. н. (посадка картофеля не ранее чем через 4 года после предварительной обработки почвы нематицидами); выращивание устойчивых к К. н. сортов с внесением осенью в почву нематицидов — гетерофоса, ДД, карбатиона или тиазона, для ликвидации очагов — препарат 242.

Картофельная нематода: 1 — самка-циста; 2 — корень картофеля с самками нематоды (увеличено); 3 — поражённый куст картофеля.

картофельная совка (Hydraecia micacea), бабочка семейства совок, вредитель картофеля, томата, кукурузы, малины, земляники и других (свыше 50 видов) сельскохозяйственных растений. В СССР распространена повсеместно, кроме Заполярья. Крылья в размахе 28—40 мм, передние — серовато-жёлтые, темно- или коричнево-серые, с красноватым оттенком, поперечными линиями и пятнами, задние — серовато- или розовато-жёлтые, с тёмной полоской в вершинной трети крыла. Зимуют яйца за влагалищами листьев дикорастущих мятликовых, преимущественно пырея ползучего, иногда тимофеевки и ежи сборной. Гусеница светло-жёлтого, ярко-красного и других оттенков, выходят из яиц в 1-й половине мая. Питаются на листьях, затем в стеблях злаков, позже переходят в толстостебельные растения. Повреждают стебли, корневища (у земляники — цветочные побеги, иногда завязи). Повреждённые части растения увядают и засыхают или обламываются. Меры борьбы: уничтожение сорняков, особенно мятликовых; опрыскивание полей и прилегающих участков с естественной растительностью хлорофосом.

Каршинский канал, магистральный оросительный канал в Каршинской степи Узбекской ССР. Начинается у Кизыл-Аяка на р. Амударья и идёт на север до наливного Талимарджанского водохранилища (головная машинная часть около 80 км), от него продолжается рабочая самотёчная часть К. к., которая проходит в районе г. Карши, пересекает р. Кашкадарья и заканчивается в районе Шорсайского водохранилища. От К. к. отходят Шорсайская ветвь для орошения нижней зоны и Ульяновская для орошения верхней зоны Каршинской степи. Строительство 1-й очереди К. к. завершено в 1973. Протяжённость 290 км (около 100 км в бетонной облицовке), максимальная пропускная способность на головной части около 175 м3/с, на рабочей — около 350 м3/с, высота подъёма воды 132 м (6 ступеней). Назначение: подача вод Амударьи для орошения засушливых земель Каршинской степи (в основном под хлопчатник). На головной части К. к. построено 6 насосных станций общей мощностью 450 МВт. В 1985 в зоне К. к. орошалось свыше 200 тыс. га.

касса общественной взаимопомощи в колхозе, добровольная организация членов колхоза, образуемая по решению общего собрания колхозников (собрания уполномоченных); пользуется правами юридического лица. В соответствии с примерным Уставом кассы общественной взаимопомощи в колхозе (СП РСФСР, 1958, № 6, ст. 68) касса организуется для оказания помощи членам колхоза в виде денежных ссуд и пособий в случае болезни, стойкой утраты трудоспособности;

семьям в случае потери кормильца; детям, оставшимся без родителей, и др. Средства кассы образуются из вступительных и членских взносов её членов, а также отчислений из фонда социального обеспечения и материальной помощи колхозникам и др.

кассия (Cassia), род многолетних трав, кустарников и небольших деревьев семейства бобовых, лекарственное и декоративное растение. 500—600 видов, в теплоумеренных поясах Азии, Африки, Австралии, Америки. В СССР в Туркмении и на юге Казахстана как лекарственное растение выращивают К. остролистную (C. acutifolia}. В её листьях, плодах и тонких ветках содержатся антрагликозиды. Лекарственное сырьё обычно называют лист сенны или александрийский лист. К. — теплолюбивое и влаголюбивое растение. Лучшие почвы — незасолённые, хорошо аэрируемые серозёмы. Плантации К. размещают по пласту люцерны или после озимых зерновых культур. Осенью дают влагозарядковый полив и проводят зяблевую вспашку, весной — 2-кратную культивацию на глубину 5—7 см, планировку и предпосевной полив. Перед вспашкой вносят минеральные удобрения по 90 кг/га N, P2O5 и K2O. К посеву приступают, когда почва прогреется до 15—18°С. Посев широкорядный (междурядья 70 см), норма посева семян 8—10 кг/га, глубина 3 см. В течение вегетации плантации несколько раз рыхлят до смыкания рядов на глубину 6—8 см, 6—8 раз поливают (поливная норма 600—700 м3/га воды) и дважды подкармливают — в начале образования стеблей (60 кг/га N и 30 кг/га P2O5) и во время бутонизации (по 45 кг/га N и P2O5). Листья убирают в сентябре. Урожайность 5—8 ц с 1 га воздушно-сухого листа. См. также Лекарственные растения.

Некоторые виды К. возделывают как декоративные растения. Они особенно хороши для украшения балконов. Культивируют их в кустовой или штамбовой форме. Растения цветут жёлтыми и красными цветками, с лета до осени. Размножают их семенами и черенками. Зимой ставят в прохладное помещение (8—10°С) и умеренно поливают.

Кассия остролистная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — плод; 3 — семя.

кастрация животных (от лат. castratio — оскопление, холощение), удаление половых желез у самцов и самок или разрушение семенных канатиков у самцов с целью прекращения у них половой функции; выполняется с хозяйственными или лечебными целями. Кастрированные животные становятся спокойными, лучше откармливаются, дают более калорийное и вкусное мясо; у овец увеличивается настриг шерсти, у дойных коров удлиняется период лактации. С лечебной целью К. проводят при новообразованиях на половых железах, травмах семенников, при кистозном перерождении яичников. Кастрированных жеребцов называют меринами, быков — волами, хряков — боровами, баранов — валухами, петухов — каплунами, кур — пулярками. К. самцов — орхиэктомия — сопровождается обычно удалением семенников. К. жеребцов (в возрасте 3—4 лет), хряков (5 мес), кроликов (3—4 мес) может быть открытой (семенники удаляют после вскрытия общей влагалищной оболочки) и закрытой (общая влагалищная оболочка не вскрывается, а удаляется вместе с семенниками). Быков (не моложе 6 мес), баранов и козлов (4 мес) обычно оперируют бескровным способом: на шейку мошонки накладывают специальные щипцы, между браншами которых помещают семенной канатик и размозжают его. Через несколько недель семенники атрофируются. К. петухов — каплунирование — проводят в зависимости от скороспелости породы в возрасте 2—4 мес (взрослые петухи операцию не переносят). К. самок (свиньи, коровы, овцы, кобылы) —

овариэктомия — выполняется после рассечения брюшной стенки (лапаротомия) либо после перфорации дорзальной стенки влагалища (колпотомия).

каток полевой, прицепное или навесное орудие для дробления почвенных глыб, комков и корки, для выравнивания и уплотнения поверхностного слоя почвы. Применяется в системе агромероприятий, направленных на сохранение влаги в почве, обеспечение дружных всходов сельскохозяйственных культур, уменьшение эрозионных процессов. В зависимости от характера работы и почв используют К. п. с определённым рабочим органом. Для прикатывания свежеобработанных торфяно-болотных почв после вспашки или дискования применяют гладкий 3-секционный К. п. марки ЗКВБ-1,5, имеющий большой диаметр барабана (1250 мм) и значительный диапазон удельного давления (5,65—18 кг/см). Для прикатывания зелёного удобрения и навоза перед запашкой, уплотнения пашни и посевов яровых и озимых культур используют водоналивной К. п. (ЗКВГ-1,4) диаметром 700 мм и удельным давлением 2—6 кг/см. Гладкий водоналивной К. п. (СКГ-2) диаметром 400 мм и удельным давлением до 2,0 кг/см может работать в агрегате с сеялками и культиваторами (захват их 5,4 м), применяемыми при возделывании свеклы. Для уплотнения нижних слоев почвы, а также рыхления и выравнивания поверхностного слоя используют кольчато-шпоровый однорядный К. п. (ЗКК-6А), каждая секция которого состоит из свободно вращающихся на оси батареи колец с зигзагообразными, симметрично расположенными на узкоклинчатом ободе шпорами, рамы с прицепом и балластного ящика, обеспечивающего изменение удельного давления на почву от 2,5 до 4,3 кг/см. Для выравнивания зяби двухрядный кольчато-шпоровый К. п. агрегатируют с плугом ПКА-2А, а для подготовки почвы под посев озимых культур — с культиватором-плоскорезом АКП-2,5. В двухрядных К. п. (ПРВ-2,7 и ПРВ-3,6) для работы с корпусными плугами передняя кольчато-шпоровая секция заменена на секцию узкоклинчатых колец (без шпор), которые осаживают пласт и уплотняют нижние слои почвы, устраняя в ней воздушные пазухи. Назначение задней секции К. п. — доусадка пласта, его крошение и выравнивание поверхности. Гладкоклинчатые, или бороздоформирующие, кольчатые К. п. используют в основном в катково-посевных агрегатах для формирования посевных (противоэрозионных) бороздок. Кольчатые К. п. с клинчато-зубчатым ободом, посадочные отверстия колец которых значительно превосходят диаметр оси катка, используют для обработки полей с грядковым профилем. Для обеспечения устойчивой глубины заделки семян овощных культур применяют навесные комбинированные К. п. марки 2ККН-2,8 или их рабочие органы, интенсивно взрыхляющие поверхностный и уплотняющие подповерхностный слой почвы.

каучуконосные растения, накапливают в тканях каучук натуральный. К К. р. относится около 1500 видов, но только немногие из них пригодны для промышленного получения каучука. Подразделяются на латексные (каучук содержится в млечном соке — латексе), паренхимные (в паренхиме осевых органов — стеблей, корней) и хлоренхимные (в зелёных тканях молодых побегов и листьях). Промышленное значение имеют только латексные деревья, из которых гевея бразильская даёт 95% мирового производства натурального каучука. Из К. р., накапливающих латекс в корнях и корневищах (10—14% в сухом веществе), в СССР произрастают полукустарники тау-сагыз (Scorzonera tau-saghyz), кок-сагыз (Taraxacum kok-saghyz), крым-сагыз (T. hybernum). Введены в культуру в 1932 в Средней Азии, на Украине, в Белоруссии и других районах. В связи с освоением промышленного способа получения синтетического каучука возделывание их

прекращено в 1954. К паренхимным растениям относится гваюла. Хлоренхимные К. р. промышленностыо не используются.

Лит.:

Ильин М. М., Якимов П. А., Каучуконосы и гуттаперченосы СССР, в кн.: Растительное сырье СССР, т. 1, М.—Л., 1950;

Синягин И. И., Тропическое земледелие, М., 1968.

Каховский канал, магистральный оросительный канал на юге УССР. Начинается из Каховского водохранилища на Днепре, из которого вода насосами поднимается на 24 м, затем самотёком проходит по междуречью Днепр — Молочная на территории Херсонской и Запорожской областей; концевой сброс — в Азовское море. Открыт в 1979. Протяжённость 130 км, максимальная пропускная способность 530 м3/с. Ширина канала по урезу воды 64—83 м, глубина 7,5—8 м. Облицован бетоном и имеет грунтовые экраны. Назначение: подача воды на 4 оросительные системы зерно-кормового направления: Каховскую, Северно-Рогачикскую, Западно-Рогачикскую и Каменскую. На К. к. построена крупнейшая в мире насосная станция (16 агрегатов, мощностью 165 МВт), созданы водохранилища для регулирования стока и для сельскохозяйственного водоснабжения; 3 крупные отводящие ветви; сотни автоматизированных насосных станций; около 1,5 тыс. гидротехнических сооружений. В 1985 в зоне К. к. орошалось 195 тыс. га.

качество кормов, совокупность свойств кормов, обусловливающих их поедаемость и способность удовлетворять потребности сельскохозяйственных животных в питательных и физиологически активных веществах. В качественную характеристику кормов входят данные о содержании протеина, углеводов, жиров, минеральных веществ, витаминов и тому подобное, а так же вкус, цвет, запах и структура. Корма лучшего качества получают при уборке кормовых культур в фазу, когда растения содержат наибольшее количество питательных веществ. В дальнейшем на качество корма влияют технология уборки и транспортировки, метод консервирования (естественная сушка, искусственное обезвоживание, сенажирование, силосование и тому подобное), условия хранения. Наиболее частая причина снижения К. к. — нарушение условий их консервирования.

В СССР создана служба государственного контроля за К. к. С 1977 установлена единая система оценки качества сена, сенажа, силоса, травяной муки. В зависимости от питательности корма делят на классы (см. таблицу).

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА КОРМОВ ПО КЛАССАМ (на 1 кг)

Класс качества корма

Сено

Сенаж

Силос

к. ед.

переваримого протеина, г

к. ед.

переваримого протеина, г

к. ед.

переваримого протеина, г

I

0,47

42,5

0,32

34

0,18

15

II

0,42

37,8

0,29

30,9

0,16

13,4

III

0,36

32,7

0,25

26,9

0,13

10,8

Неклассный

0,28

25,5

0,20

21,4

0,09

7,5

При определении обеспеченности животноводческих ферм кормами оценивают фактическую питательность кормов с учётом класса качества. В зависимости от К. к. составляют и рационы для сельскохозяйственных животных. Показатели оценки К. к. по каждому хозяйству входят в государственную отчётность. В колхозах и совхозах введена система оплаты труда кормозаготовителям в зависимости от К. к., поступающих на животноводческие фермы. Это стимулирует более тщательное выполнение агротехнических и других мероприятии, обеспечивающих повышение К. к., внедрение интенсивных технологий в кормопроизводство.

качество продукции, совокупность определённых свойств продукции, обусловливающих её способность удовлетворять конкретные запросы и требования потребителей.

Каждый вид сельскохозяйственной продукции обладает множеством химических, физических, технологических и других свойств, определяющих ее качество. К. п. характеризуется системой качественных показателей, имеющих количественное значение и не поддающихся измерению. Показатель, характеризующий одно её свойство (например, жирномолочность), называют единичным, два и более свойств (например, содержание в молоке жира, белка и молочного сахара) — комплексным. К. п. устанавливают органолептическим с помощью органов чувств), .аналитическим и другими методами. Отличительной особенностью К. п. в сельском хозяйстве является зависимость качественных показателей от условий внешней среды (в растениеводстве — от физико-химических свойств почвы, экспозиции участка, сумм активных температур, солнечной радиации, системы удобрений, режима увлажнения, сорта и др.; в животноводстве — от условий кормления, содержания, состояния животного, техники доения и др.), способов организации производства, хранения, транспортировки и переработки сельскохозяйственной продукции. Систематический контроль, то есть проверка соответствия показателей К. п. установленным требованиям (стандартам, кондициям, техническим условиям) и целенаправленное воздействие на условия и факторы, от которых зависит К. п., позволяет управлять качеством, то есть поддерживать его на необходимом уровне Управление К. п. осуществляется на основе разработки соответствующих планов его повышения. В сельском хозяйстве мероприятия по улучшению К. п. разрабатываются с учётом анализа качества полученной продукции и возможности улучшения экономических, условий ведения хозяйства (внедрение в производство достижений научно-технического прогресса; совершенствование организации производства, первичной обработки, транспортировки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; улучшение способов заготовки и перевозки продукции; применение моральных и материальных стимулов повышения К. п.; дальнейшая дифференциация закупочных цен на продукцию в зависимости от её качества и др.).

Лит.:

Прокопенко Н. Ф., Экономические проблемы качества сельскохозяиственной продукции, М., 1980;

его же, Качество труда и продукции в сельском хозяйстве, М., 1984;

Чурсин А. М., Каменева К. С., Голубицкая Д. С., Цены и качество сельскохозяйственной продукции, М., 1984.

каштановые почвы, тип почвы, сформировавшийся под травянистой степной растительностью на различных почвообразующих породах в условиях континентального засушливого климата при непромывном типе водного режима. Характеризуются солонцеватостью, удовлетворительной скважностью и водопроницаемостью, лёгкой распыляемостыо, насыщенностью почвенного поглощающего комплекса кальцием, нейтральной или слабощелочной реакцией. Почвенный профиль хорошо выражен, мощность его 120—170 см, верхний горизонт содержит 1,5—4,5% гумуса. Подтипы: тёмно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. Занимают значительные площади в СССР (Поволжье, Юг Украины, Северный Кавказ, Юг Западной Сибири, Забайкалье), в Северной Монголии, Китае, Турции, США, Аргентине. Используются под посевы зерновых, масличных и кормовых культур, сенокосы и пастбища.

квадратно-гнездовой посев, размещение семян при посеве группами (гнёздами) по углам квадрата. Например, хлопчатник высевают по 6—8 семян в лунку с

расстоянием между гнёздами в квадрате 60Х60 см. Позволяет механизировать междурядную обработку почвы в продольном и поперечном направлениях, уменьшить расход семян. Проводят специальными сеялками.

кельтан, дикофол, хлорэтанол, химический препарат для защиты растений от вредоносных клещей (акарицид контактного действия). Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии и 18,0%-ный концентрат эмульсии Применяют для опрыскивания (кг/га действующего вещества): хлопчатника 0,6—1,0, овощных и бахчевых культур открытого грунта 1,6—2,0, садов 0,3—1,0, ягодников 0,3—0,6, виноградников 0,3—0,8, цитрусовых 1,6—2,0. К. нельзя использовать со щелочными препаратами (бордоская жидкость, известь и др.), которые резко снижают его эффективность. Обработку всех культур (не более чем двукратную) прекращают за 20 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных, не опасен для пчёл и энтомофагов. МДУ для пищевых продуктов 1 мг/кг.

кемеровская порода свиней, универсального направления продуктивности. Выведена в хозяйствах Кемеровской области воспроизводительным скрещиванием местных позднеспелых свиней с хряками крупной белой, беркширской, крупной черной и других пород. Наиболее скороспелых и приспособленных к суровым климатическим условиям помесей разводили «в себе», применяя строгий отбор и улучшенное кормление. Утверждена в 1960. Свиньи К. п. мясо-сального типа, крепкой конституции. Туловище массивное с широкой и глубокой грудью, широкой спиной, выполненными окороками; покрыто густой щетиной. Масть чёрная с белыми пятнами или без них. Взрослые хряки весят 280—300, матки — 220—230 кг. Плодовитость маток 10—12 поросят. Животные пригодны для всех видов откорма. При интенсивном мясном откорме молодняк к 6 мес достигает массы 100 кг; затраты корма на 1 кг прироста 3,8—4 кормовых единицы. Хряков используют для промышленного скрещивания с крупной белой, сибирской северной и другими породами. Разводят породу в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Северном Казахстане.

Хряк кемеровской породы.

кенаф, гибискус коноплёвый (Hibiscus cannabinus), вид однолетних травянистых растений рода гибискус семейства просвирниковых, прядильная культура. В диком состоянии произрастает в Южной Африке и Центральной Индии (предположительно). В культуру введён в Индии, в Россию завезён в середине XIX в. Тепло- и влаголюбивое растение. Вегетационный период 124—145 сут. Опыление перекрёстное. Лучшие почвы — наносные с близким залеганием грунтовых вод. В сухих стеблях К. содержится 16—20% высокогигроскопичного прочного волокна, используемого для изготовления мешковины, брезента, верёвок и др. Из костры делают бумагу и строительные плиты. В семенах до 20% технического масла. Жмых используют на удобрение и скармливают скоту. К. возделывают в Индии (наибольшая площадь), Китае, Иране, Бразилии, США и других странах. В СССР — небольшие посевы в Узбекистане; урожайность сухихи стеблей 40—60 ц с 1 га. Сорта: Узбекский 1503, Узбекский 1574. Предшественники — озимые и яровые зерновые, зернобобовые. Норма удобрения — по 90 кг/га N и P2O5, 45—60 кг/га K2O. В течение веегтации растение 4—6 раз поливают (оросительная норма 4000—5000 м3/га). Высевают в хорошо прогретую почву (до 15—16°С 2-строчным ленточным способом (междурядья 50 см и 10—12 см), норма посева семян 30—35 кг/га, глубина 4—6 см. убирают К. кенафоуборочным комбайном раздельным способом. Вредители — совки, травяной и свекловичный клопы, тля, трипсы; болезни — серая гниль стеблей, альтер-нариоз.

Кенаф: 1 — верхняя часть растения; 2 — цветок; 3 — плод (коробочка); 4 — семена.

кенафоуборочный комбайн, лубовыделитель, прицепная машина для скашивания посевов кенафа с одновременным выделением семян или луба из стеблей. Основные узлы — рама, режущий аппарат, зажимный транспортёр, лубовыделительное устройство, травоотделитель, выводящий транспортёр, порциеобразователь, 2 опорных пневматических колеса и прицепное устройство. При движении по полю К. к. делители отделяют рядок стеблей кенафа, пальцы стеблеподъёмника направляют их к зажимному транспортёру. Зажатые его ремнями стебли срезаются режущим аппаратом, а их комлевая часть прочёсывается травоотделителем. Срезанные стебли укладываются на стол поперечного транспортёра и подаются в лубовыделительное устройство. Подающие вальцы направляют стебли через плющильные вальцы к заламывающему брусу, где одревесневшая масса дробится и с помощью бильного барабана выделяется луб, который накапливается на нижней ветви выводящего транспортёра при закрытом накопителе. После накопления определённой массы луба она автоматически выбрасывается из накопителя и транспортируется к порциеобразователю. Порции заданной массы сбрасывают ся на поле для просушивания. При уборке семенного кенафа лубовыделительное устройство, накопитель, выводящий транспортёр и порциеобразователь отключаются. Скошенные режущим аппаратом стебли укладываются на столе, захватываются пальцами поперечного транспортёра, формируются в сноповые порции и сбрасываются на поле под углом к направлению движения агрегата, а семена собираются в мешки. Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности трактора. Обслуживает К. к. тракторист. Выпускаемые в СССР К. к. марок КУ-0,2 (для скашивания зеленцового кенафа) и КУ-0,2-1 (для скашивания семенного кенафа) агрегатируют с тракторами класса 0,9—1,4. За 1 ч эксплуатационного времени К. к. убирает 0,12 га зеленцового и 0,23 га семенного кенафа.

Схема работы кенафоуборочпого комбайна (скашивание зеленцового кенафа). А — вид сбоку: 1 — делитель; 2 —пальцевой стеблеподъёмник; 3 — зажимный транспортёр; 4 — режущий аппарат; 5 — травоотделитель; 6 — пневматическое колесо; 7 — стол для укладки стеблей. Б — вид сзади: 8 — поперечный транспортёр; 9 — вальцы плющильные; 10 — заламывающий брус; 11 — бильный барабан; 12 — выводящий транспортёр; 13 — накопитель; 14 — порциеобразователь; 15, 16 — механизмы автоматического включения накопителя и задержек порциеобразователя.

кендырь (Trachomitum), род многолетних трав или полукустарников семейства кутровых. 6 видов, произрастающих в Южной Европе и Азии; все встречаются в СССР. Для получения волокна (в лубе стебля до 10%) перспективен К. венецианский (T. venetum); в СССР — в опытных посевах, урожайность сухих стеблей 20—25 ц с 1 га.

керб, пропизамид, гербицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения повилики. Нормы расхода (л/га действующего вещества): в посадках сахарной свёклы 1,5—3,5 (обработка в фазе 2—3 пар настоящих листьев у культуры); на семенных посевах люцерны 2—2,5 (в фазе 3—4 настоящих листьев до смыкания рядков культуры); для уничтожения многолетних и однолетних мятликовых и некоторых двудольных сорняков на семенных старовозрастных посевах клевера и люцерны в период покоя — 1,5—2,5 (обработка весной или поздно осенью). Малотоксичен для теплокровных животных.

кесарево сечение, вынужденное оперативное извлечение плода через разрез стенки матки после предварительного вскрытия брюшной полости; производят при

патологических родах у ценных в племенном и хозяйственном отношении животных с целью сохранения самки и плода. Оперируют в первые 12 ч от начала родов и не позже 24 ч с применением главным образом местной анестезии. Раны матки и брюшной стенки зашивают двухрядными швами. В течение 5—6 сут после операции животным уменьшают обычный рацион на 50%, не дают легко бродящие корма (жом, барда, силос). Для профилактики осложнений дают антибиотики.

кетоз, болезнь животных, характеризующаяся нарушением белкового и углеводного обмена; проявляется повышенным содержанием в крови кетоновых, или ацетоновых, тел (β-оксимасляной, ацетоуксусной кислот и ацетона), обильным выделением их из организма с мочой (кетонурия), молоком (кетолактия) и выдыхаемым воздухом (имеет запах ацетона). Чаще болеют высокопродуктивные коровы, суягные овцы, свиноматки. К. наносит значительный экономический ущерб: снижается молочная, мясная и шёрстная продуктивность животных, переболевшие коровы становятся бесплодными. Основные причины: избыток белков, дефицит легкоусвояемых углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов в рационе, несбалансированное (дефицитное) и однообразное (например, зерном) кормление. Возникновению К. способствует отсутствие моциона (гипокинезия). У животного наблюдают замедление или прекращение жвачки, ослабление перистальтики преджелудков и кишок, расстройство функции печени (желтуха), сердечно-сосудистой и нейроэндокринной систем (возбуждение, сменяющееся угнетением). Свиноматки, больные К., часто абортируют и рождают гипотрофных, нежизнеспособных или мёртвых поросят. Содержание ацетоновых тел в крови свыше 10 мг% (в пересчёте на ацетон); в норме в крови крупного рогатого скота 2,9—10,0 мг% ацетоновых тел. Лечение: диетотерапия, внутрь пропионат натрия, раствор глюкозы в вену, витамин А, кортизон, сердечные средства, активный моцион. Профилактика: полноценный кормовой рацион, снижение в нём концентратов, введение корнеклубнеплодов, травяной муки, сена, премиксов с витаминами, макро- и микроэлементами; диспансеризация животных.

кианская порода крупного рогатого скота, мясного направления. Происходит от древнеримского белого короткорогого скота. Название получила от основного местообитания — долины Валь-ди-Кьяна (Италия). У животных длинное, округлое туловище, небольшая, с короткими рогами голова. Спина и поясница хорошо выполнены мускулатурой, зад длинный, ровный, ноги высокие, сильные. Масть серовато-белая, кожа обычно чёрная. К. п. — самая крупная из всех существующих пород. Высота в холке быков 170 см, коров 150 см. Быки весят в среднем 1300, коровы — 720 кг, бычки в 12 мес — около 450, в 18 мес — около 690 кг. Убойный выход 60—61%. Мясо содержит относительно небольшое количество жира. Из Италии породу вывозят в Бразилию, Аргентину, Уругвай, Канаду и другие страны. В СССР К. п. используют для скрещивания с другими породами.

кибернетика (от греч. kybernētikē — искусство управления), наука об общих закономерностях получения, хранения, передачи и переработки информации. Основной объект исследования — так называемые кибернетические системы, рассматриваемые абстрактно, вне зависимости от их материальной природы. Примеры кибернетических систем — автоматические регуляторы в технике, ЭВМ, человеческий мозг, социально-экономические комплексы (предприятия, отрасли народного хозяйства, территориальные комплексы) и др. Каждая такая система представляет собой множество взаимосвязанных объектов (элементов системы), способных воспринимать, запоминать и перерабатывать информацию, а также

обмениваться ею. Методы К. — метод математического регулирования систем и процессов управления, системный анализ и вытекающий из него системный подход к процессам управления. Основная цель К. — оптимизация систем управления, создание технических устройств, на которые можно было бы переложить ряд функций интеллекта. Основные технические средства для решения задач К. — ЭВМ. Поэтому возникновение К. как самостоятельной науки (Н. Винер, 1948) связано с созданием в 40-х гг. XX в. этих машин, а развитие К. в теоретических и практических аспектах — с прогрессом электронной вычислительной техники. Теоретическое ядро К. составляют теория информации, теория алгоритмов, теория автоматов, исследование операций, теория оптимального управления, теория распознавания образов. Прикладная К. подразделяется на техническую, экономическую и биологическую кибернетику. Техническая К. занимается вопросами автоматизации технологических процессов, разработки и конструирования автоматов, в том числе вычислительной техники и роботов, технической реализации устройств автоматического распознавания и др. В экономической К. методы и средства используются для исследования и организации управления в экономических системах. Сфера её приложения — проблемы автоматизации и оптимизации управления отраслями народного хозяйства, экономическими районами, предприятиями и тому подобное Основной практический выход экономической К. — разработка и создание автоматизированных систем управления (АСУ). Биологическая К. изучает процессы хранения, передачи и переработки информации в живых организмах. Промежуточное звено между технической и биологической К. — бионика, в которой модели биологических систем используются как прототип технических устройств. Методы технической К. применяются в сельском хозяйстве для автоматизации технологических процессов и создания технических подсистем АСУ сельскохозяйственным производством (АПК), экономическая К. — для моделирования экономических процессов и создания организационно-экономической АСУ сельскохозяйственным производством (АПК).

К. преподают в сельскохозяйственных институтах на экономических факультетах; специалистов по К. (экономист-математик) готовят Ленинградский сельскохозяйственный институт, Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, Украинская сельскохозяйственная академия, Одесский и Новосибирский сельскохозяйственные институты. Научными проблемами К. в сельском хозяйстве занимаются Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-технологический институт кибернетики Госагропрома СССР, а также ряд институтов экономики, механизации и электрификацин сельского хозяйства. Координирует работу по К. в сельском хозяйстве (в области информационного обеспечения отрасли) Отдел экономических исследований и информационно-вычислительного обеспечения Госагропрома СССР.

Лит:.

Винер Н., Кибернетика и общество, пер. с англ., М., 1958;

Афанасьев В. Г., Социальная информация и управление обществом, М., 1975;

Кобринский Н. Е., Майминас Е. З., Смирнов А. Д. Введение в экономическую кибернетику, М., 1975;

Кибернетика и современное научное познание, М., 1976;

Коршунов Ю. М., Математические основы кибернетики, 2 изд., М., 1980;

Крайзмер Л. П., Кибернетика, 2 изд., М,. 1985.

кила, болезнь растений, вызываемая грибом Plasmodiophora brassicae. На корнях образуются наросты и вздутия. Наиболее вредоносна в Нечерноземной зоне СССР на капусте. Споры после разложения наростов попадают в почву, прорастают в подвижные амёбоиды, проникающие в корни растений. Из амёбоидов образуются плазмодии, распадающиеся на споры, которые разносятся различными путями. Наиболее интенсивно К. развивается при температуре воздуха 18—24°С, слабокислой реакции почвы и её влажности 75—90%. Меры борьбы: в парниках и рассадниках — смена почвы или термическое и химическое её обеззараживание (фумигация) карбатионом или тиазоном. В открытом грунте — севооборот; устойчивые сорта; известкование; высаживание рассады в ранние сроки; внесение в почву тех же фунгицидов не позднее чем за 30 сут до посева семян (при безрассадном выращивании) или высадки рассады. Локальное внесение под корень суспензии цинеба или смачивающийся порошок серы при высадке рассады.

кинология (от греч. kýōn, род.падеж kynós — собака и lógos — слово, учение), наука о собаках. К. изучает анатомию и физиологию (в том числе закономерности высшей нервной деятельности и поведения) собаки, происхождение и эволюцию пород домашних собак, разведение и селекцию, кормление, содержание, дрессировку и использование для охоты, сторожевой, караульной, розыскной и других видов службы, а также в декоративных целях. К. — основа современного собаководства. В СССР преподаётся на факультетах охотоведения некоторых высших и средних учебных заведений (Иркутский, Кировский, Казахский сельскохозяйственный институты, Московский заготовительный техникум и др.). Большую кинологическую работу ведут клубы служебного собаководства ДОСААФ, кинологические секции обществ охотников и общества собаководов-любителей. Методическое руководство осуществляют Центральный клуб служебного собаководства ДОСААФ и Всесоюзный кинологический совет при Отделе по охране природы, заповедникам, лесному и охотничьему хозяйствам Госагропрома СССР, которые утверждают стандарты пород собак, разводимых в СССР, правила и положения кинологической работы. Кинологические организации существуют во многих европейских странах и в США При Международной кинологической федерации работает научная комиссия по К.

кипрей узколистный, иван чай, копорский чай (Epilobium angustifolium), многолетнее травянистое растение семейства кипрейных. Распространен в лесной и лесостепной зонах, лесных поясах горных районов, встречается в субальпийском поясе, редко в лесотундре. Растёт на гарях, вырубках, опушках, осушенных болотах. Один из лучших медоносов. Пчёлы ежедневно приносят в улей 6—8 кг нектара. Медопродуктивность К. у. 350—400 кг мёда с 1 га. Как кормовое растение имеет наибольшее значение для северных оленей, маралов, лосей и др. В некоторых районах удовлетворительно поедается овцами, хуже крупным рогатым скотом, лошадьми. В начале вегетации побеги поедаются целиком, позднее — только листья, соцветия и верхушки вегетативных побегов. Хорошо силосуется, особенно в смеси с другими растениями. В 100 кг сена 45,5 кормовых единиц и 5,4 кг переваримого протеина, силоса — соответственно 16,7 и 1,5. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы на молодых гарях 80—200, иногда до 400, сена 20—50. Молодые листья содержат витамин С и каротин, пригодны для салатов.

Кипрей узколистный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — цветок; 3 — раскрытый плод (коробочка); 4 — семя.

киргизская тонкорунная порода овец, шёрстно-мясного направления. Выведена в 1939—1956 в племхозе «Джуан-Тюбе» Киргизской ССР воспроизводительным

скрещиванием местных грубошёрстных курдючных овец с баранами тонкорунных пород: новокавказской, сибирский меринос, вюртембергской и прекос. В завершающий период проводилось вводное скрещивание с баранами грозненской породы. Животные крупные, с округлым компактным туловищем. На шее — 2 кожные складки или продольная бурда, оканчивающаяся на груди «фартуком». На туловище складок нет. Оброслость головы до линии глаз, ног — до запястья и скакательного сустава. Бараны и матки комолые. Бараны весят 90—100, максимум 130 кг, матки — 55—60, максимум 95 кг. Шерсть 64—60-го качества, длина 7,5—8 см. Настриг шерсти с баранов 10—12, максимум 14 кг, с маток 3,8—4, максимум 8 кг. Выход чистой шерсти 52—55%. Плодовитость 120—130%, максимум 150%. Овцы приспособлены к отгонно-пастбищному содержанию. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 5690 тыс. овец К. т. п. Разводят в Киргизской ССР и некоторых районах Таджикской ССР.

Матка киргизской тонкорунной породы.

Кирова им. канал, оросительный канал в Голодной степи Узбекской ССР. Начинается ниже Фархадской ГЭС наСыр-дарье, проходит с юго-востока на северо-запад по северной части Голодной степи, заканчивается в районе Чардаринского водохранилища. Построен в 1913, расширен и удлинён в 1939—1941, реконструирован в 1954. Протяжённость 116 км (68 км по территории Узбекской ССР и 45 км по территории Казахской ССР). Пропускная способность 230 м3/с. Канал самотёчный, в земляном русле. Площадь орошения (1984) 216 т. га сельскохозяйственных земель. Наиболее крупные отводящие ветви (расход, м3/с): Правая 58, Сардобинская 13, Малекская 12. Имеет 3 сброса с расходами 40, 18 и 17 м3/с.

кисломолочные продукты, молочные продукты, вырабатываемые из цельного молока или его производных (сливок, обезжиренного молока, пахты, сыворотки) путём сквашивания самоквасом или закваскаами. К К. п. относятся ацидофилин, кефир, кумыс, простокваша, ряженка, варенец, йогурт, сметана, творог. К. п. делят на продукты молочнокислого (творог, сметана, простокваша и др.) и смешанного брожения —молочнокислого и спиртового (кефир, кумыс и др.). В К. п. молочнокислого брожения ферменты бактерий расщепляют молочный сахар до молочной кислоты, под действием которой казеин молока коагулирует (выпадает в виде хлопьев), в результате чего усвояемость К. п. по сравнению с молоком повышается. В К. п. смешанного брожения наряду с молочной кислотой образуются спирт, углекислый газ, летучие кислоты, также повышающие усвояемость К. п. Многие молочнокислые бактерии выделяют антибиотики (никозин, низин, лактолин), подавляющие возбудителей туберкулёза, мастита, дифтерии, пневмонии, некоторые культуры бактерий способны синтезировать водорастворимые витамины группы В. Исследованиями русского учёного И. И. Мечникова и др. доказано, что в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий в кишечнике создаётся кислая среда, подавляющая развитие гнилостных бактерий, выделяющих яды.

кислород (Oxygenium), О, химический элемент VI группы периодической системы Менделеева. Бесцветный газ. К. — самый распространённый элемент на Земле, он составляет 47,2% массы литосферы, 85,82% массы гидросферы, 23,15% массы атмосферы. К. содержится во многих минералах — силикатах (полевом шпате, слюде и др.), кварце, оксидах железа, карбонатах и сульфатах. В животных организмах около 70% К. (от сухого вещества), в растениях около 37%. Он входит в состав большинства органических соединений (белков, жиров, углеводов и др.), в состав

неорганических соединений скелета. Много связанного К. содержится в почве. К. обусловливает процессы окисления, горения, гниения и т. д. Исключительно велика роль К. в биохимических и физиологических процессах, особенно в дыхании. Окисление вещества в клетках служит источником энергии для живых организмов. К. в больших количествах поглощается растениями и животными в процессе дыхания и возвращается в атмосферу растениями в процессе фотосинтеза.

кислотность почвы, свойство почвы, обусловленное содержанием ионов; водорода (Н-ионов) в почвенном растворе, а также обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе. При неполной нейтрализации придаёт почве кислую реакцию. Различают 2 формы К. п. Актуальная (активная) К. п. — кислотность почвенного раствора или водной вытяжки из почвы, выражается условной величиной pH (отрицательный логарифм концентрации Н-ионов); при pH 7 реакция почвенного раствора нейтральная, ниже 7 — кислая, выше 7 — щелочная. Потенциальная (пассивная, скрытая) К. п., подразделяемая на обменную и гидролитическую, — кислотность твёрдой части почвы, её выражают в мг-экв на 100 г сухой почвы. Обменная К. п. вызывается обменными катионами водорода и алюминия, которые переходят в раствор из почвенного поглощающего комплекса при взаимодействии с нейтральными солями, например, с внесёнными в почву удобрениями — хлористым калием и др. Гидролитическая К. п. обусловлена содержанием в почве Н-ионов, замещающихся на другие катионы, переходящих в раствор при взаимодействии с гидролитически щелочными солями, например с известью ($CaCO_3$).

К кислым почвам относятся подзолистые почвы, болотные почвы, серые лесные почвы, бурые лесные почвы, желтозёмы, краснозёмы и др. Повышенная К. п. отрицательно влияет на рост и развитие многих сельскохозяйственных культур и полезных микроорганизмов. Для понижения К. п. применяют известкование почвы.

киста (от греч. kýstis — пузырь), замкнутая патологическая полость с плотной стенкой, заполненная жидким или кашицеобразным содержимым, образующаяся в ткани или органе животного при различных патологических процессах. В зависимости от локализации, механизма развития, строения К. делятся на ретенционные (в железистых органах), рамолиционные (в головном и реже спинном мозге), опухолевые (в аденомах, лимфангиомах), возникающие вследствие нарушения эмбрионального развития органа. В К. могут развиваться процессы нагноения, обызвествления и др. Нередко у многих коров происходит кистозное перерождение яичников, обусловливающее длительное бесплодие. Лечение обычно хирургическое, нередко удаление К. с поражённым органом.

кисть (racemus, botrys), моноподиальное простое соцветие с удлинённой осью, на которой в пазухах прицветников развиваются цветки на цветоножках. Различают К. брактеозную, с прицветниками (брактеями), отличными по форме, размерам и окраске от листьев (дельфиниум, наперстянка), и фрондозную, у которой прицветники сходны с листьями (рябчик, колокольчик, широколистный). У многих капустовых, у термопсиса, люпина и других прицветники абортированы. Форма К. может быть правильной, когда цветки располагаются равномерно по спирали, или односторонней, например, у ландыша, купены, мышиного горошка. К. — наиболее примитивная форма моноподиального соцветия; считается, что в процессе эволюции она возникла из плейохазия в результате редукции ветвления, а также изменения порядка развития и раскрывания цветков. Переход от плейохазия к К. наблюдается у аконита, в семейства дымянковых, колокольчиковых. Число цветков в К. от нескольких сотен (у эремуруса) до 2—3 (у гороха), у многих культурных растений

(душистый горошек, лилия, капустовые) в значительной степени зависит от агротехники.

китайка, китайская, или сливолистваяя, яблоня (Malus prunifolia), вид яблони с мелкими плодами. В диком виде растёт в Северном Китае. В СССР культивируется в северных районах плодоводства, в Центральном районе, Поволжье, Сибири, на Урале и Дальнем Востоке. Высота до 10 м. Крона сжатая, широкопирамидальная. Морозо- и засухоустойчива, применяется как подвой. Плоды используют для переработки. Путём гибридизации К. с культурными сортами яблони И. В. Мичуриным выведены сорта: К. золотая ранняя, К. анисовая, Бельфлёр-китайка и др.

китайские гуси, порода гусей. У К. г. на лбу у основания клюва большая шишка. Оперение серое и бурое с коричневой полосой на шее и спине, а также белое. Гусаки весят 5,0—5,5, гусыни—4,0—4,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 45—70 яиц. Масса яиц 140—160 г. Использовались при создании многих пород гусей. В скрещиваниях для получения мясного молодняка служат материнской формой. Распространены во многих странах. В СССР К. г. разводят в небольших количествах в приусадебных хозяйствах. См. рис. 10 в табл. 53.

китайский джут, прядильная культура; то же, что канатник.

кишечник (intestinum), отдел пищеварительной системы животного, начинающийся от пилоруса желудка и оканчивающийся задним проходом — анусом (клоакой у птиц). Осуществляет переваривание, всасывание и выведение пищи (см. Пищеварение). Стенка К. состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. Наружная серозная оболочка — брюшина — покрыта мезотелием и переходит в брыжейку. К. млекопитающих делится на тонкий и толстый отделы. Для тонкого отдела К. характерны обилие пищеварительных желез и наличие кишечных ворсинок. В нём различают двенадцатиперстную, тощую (самую длинную) и подвздошную кишки. В первую открываются протоки печени и поджелудочной железы. Толстый отдел К. состоит из слепой, ободочной и прямой кишок, у лошадей, свиней и кроликов имеет продольные мышечные тяжи. Наибольшая ёмкость толстой кишки у лошади, меньшая — у собаки. К. снабжается кровью от брыжеечных артерий, отток крови — в воротную вену. Иннервируется ветегативной нервной системой. Болезни К. — гастроэнтерит, энтероколит, колики и др.

клавицепстоксикоз, микотоксикоз животных, возникающий при поедании сена, травы, поражённых склероциями гриба Claviceps paspali, и характеризующийся главным образом поражением ЦНС. Наиболее чувствительны к заболеванию К. лошади, ослы, овцы, крупный рогатый скот. Летальность до 75%. Симптомы: ритмичное покачивание головой, шаткая связанная походка, возбуждение, пугливость, мышечная дрожь, частое мочеиспускание, судороги, параличи. Диагноз: обнаружение зрелых склероциев гриба в кормах. Лечение: промывание желудка, солевое слабительное со слизистым отваром, внутривенно 10%-ный раствор уротропина, 30%-ный раствор глюкозы. Профилактика: контроль кормов на поражённость, заготовка сена в период колошения и начала цветения злаков, осенняя перепашка полей для уничтожения опавших на землю склероциев гриба.

клавишные вычислительные машины, машины с ручным управлением; исходные данные вводятся с помощью клавиатуры. Широко используются в системе Госагропрома СССР. Делятся на суммирующие, вычислительные, бухгалтерские и фактурные. Суммирующие машины предназначены для выполнения всех арифметических действий, вычислительные — кроме того, для вычислений по

заранее заданным жёстким программам (например, тригонометрические функции). Бухгалтерские и фактурные машины (например, электронная фактурно-бухгалтерская машина — ЭФБМ) используют для проведения расчётов и составления документов табличного типа по всему многообразию учётных и расчётных задач управления; их широко применяют для автоматизации бухгалтерского учёта и отчётности, обработки путевых листов водителей, нарядов рабочих и т. д. Эти машины успешно используются на пунктах первичной обработки информации (ППОИ) для учёта наличия и движения товаров на складах снабжения с одновременной автоматизацией формирования машинных носителей в виде перфоленты (при укомплектованности перфоприставками).

кладоспориозы, болезни растений, вызываемые несовершенными грибами рода Cladosporium. На листьях (реже плодах) поражённых растений пятна светло-серого, позднее темнеющего бархатистого налёта. Наиболее вредоносны К.: бурая пятнистость (плесень) томата (возбудитель C. fulvum), развивающаяся в теплицах, и оливковая пятнистость плодов и листьев огурца (C. cucumerinum). Последняя особенно опасна при поражении плодов, которые часто недоразвиваются и искривляются. Меры борьбы: протравливание семян, замена или пропаривание почвы в теплицах, фитосанитарные меры, обработка растений в защищённом и открытой грунтах фунгицидами: на томате — каптан (каптадин), полихом, хлорокись меди или цинеб, на огурце — купрозан или бордоская жидкость; агротехнические мероприятия и др.

классификация шерсти, распределение шерсти на группы и сорта в соответствии с её признаками и свойствами, связанными с технологическими особенностями. По источникам получения шерсть делят на несколько групп: овечья, козья, верблюжья, кроличий пух. Овечью шерсть по входящим в неё волокнам распределяют на однородную (тонкая, полутонкая) и неоднородную (полугрубая, грубая). Для шерсти каждой из этих 4 групп установлены заготовительные и промышленные ГОСТы, согласно которым по основным признакам и свойствам её делят на классы и сорта. Однородную овечью шерсть в зависимости от тонины классифицируют по шкале, приведенной в таблице.

Для установления технологического назначения шерсти имеется промышленная классификация, которая на основании учёта комплекса признаков и свойств шерстного сырья устанавливает его прядомость и другие технологические показатели.

Лит.:

См. лит. при ст. Шерсть.

ШКАЛА ТОНИНЫ ОДНОРОДНОЙ ШЕРСТИ, ПРИНЯТАЯ В СССР

Класс тонины (качество)

Средняя тонина, мкм

Класс тонины (качество)

Средняя тонина, мкм

32

55,1—67

56/50

29,1—31

36
43,1—55
56
27,1—29
40
40,1—43
58
25,1—27
44
37,1—40
60
23,1—25
46
34,1—37
64
20,6—23
50
31,1—34
70
18,1—20,5
80
14,1—18

классическая чума птиц, см. Грипп животных.

классическая чума свиней, вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, поражением кровеносных сосудов (кровоизлияния) и кроветворных органов, крупозно-дифтерическим воспалением слизистой оболочки толстых кишок. Летальность 80—100%. Болеют свиньи всех возрастов и пород. Заражение — через пищеварительный тракт, органы дыхания, раны кожи. К. ч. с. возникает в любое время года, протекает в виде эпизоотий. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных, патологоанатомических измений (кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках, тёмно-красные лимфатические узлы, «бутоны» в кишках и др.) биопробы. Меры борьбы: при возникновении болезни накладывают карантин (его снимают через 40 сут после последнего случая гибели животного), больных и подозрительных по заболеванию животных убивают, клинически здоровых вакцинируют.

классность животных, принадлежность сельскохозяйственных животных к бонитировочным классам, устанавливаемым в результате оценки по комплексу признаков. К. ж. определяют в соответствии с инструкциями по бонитировке сельскохозяйственных животных. Учитывают следующие признаки: породу, развитие и экстерьер, продуктивность животного, происхождение и качество потомства. Основной бонитировочный класс — первый. К нему относят животных, имеющих племенные и продуктивные качества на уровне средних показателей большинства животных племенных хозяйств. Минимальные требования к животным по породности

и продуктивности для отнесения их к I классу называют стандартом породы. Эти требования учитывают для записи животных в Государственную книгу племенных животных. Более ценных животных относят к классам элита и элита-рекорд. Крупный рогатый скот и свиней относят к классам: элита-рекорд, элита, I и II классу; лошадей — элита, I классу, II классу; овец — элита, I классу, II классу; птицу—элита, I классу, II классу Животных, не отвечающих требованиям низшего класса, относят к внеклассным. В зависимости от классности животные получают различные назначения для использования в племенных или пользовательных стадах. Цены на животных установлены с учётом их классности.

классы семян, качественные группы семян разной ценности. Семена зерновых, зернобобовых и масличных культур в зависимости от их посевных качеств в соответствии с требованиями ГОСТов делят на 3 класса. Из посевных качеств семян стандартом нормируются содержание семян основной культуры (в процентах по массе), отход основной культуры и примеси (в процентах по массе),содержание семян других растений (в штуках на 1 кг), в том числе семян сорных растений, всхожесть и влажность семян. Например, всхожесть и чистота семян мягкой озимой пшеницы I класса — 95 и 99%, II класса соответственно 92 и 98,5%, кукурузы I класса 96 и 99,8, II класса 92 и 99,5%. Не допускаются к посеву семена при обнаружении в них семян карантинных и ядовитых сорняков, галлов пшеничной нематоды, живых вредителей и их личинок, повреждающих семена данной культуры, за исключением клещей, наличие которых в сменах III класса не должно превышать 20 штук на 1 кг семян. Семена III класса допускают к посеву в виде исключения только на общих площадях колхозов или совхозов при отсутствии семян I и II классов. Семена, не удовлетворяющие хотя бы по одному показателю качества нормам ГОСТов на сортовые семена, принято называть некондиционными.

клевер (Trifolium), род многолетних и однолетних травянистых растений семейства бобовых, кормовое растение. Около 200 видов, в умеренном и отчасти субтропическом поясах Северного полушария, реже в Южной Америке и тропической Африке. В СССР — около 70 видов, распрстраненных почти повсеместно. Большинство К. — ценные медоносы. Наиболее часто встречаются как дикорастущие, в культуре свыше 10 видов: из многолетних — К. луговой, или красный (T. pratense), К. гибридный, розовый, или шведский (T. hybridum), К. ползучий, или белый (T. repens), из однолетних — К. александрийский, или египетский, бермсима (T. alexandrinum), К. инкартный, или пунцовый, малиновый (T. incarnatum), К. персидский, или шабдар (T. resupinatum). К. луговой возделывают во всех земледельческих районах (в России посевы известны более 200 лет); в СССР почти во всей лесной зоне, во многих районах лесостепной зоны, в предгорных и горных районах. Используют на зелёный корм, сено, травяную муку, сенаж, силос, а также в травосмесях при создании сеяных сенокосов и пастбищ. В 100 кг зелёной массы 19,8 кормовых единиц и 2,7 кг переваримого протеина. По морфологическим и биологическим особенностям К. луговой делят на 2 типа: позднеспелый, или одноукосный (T. pratense serotinum),— растение озимого типа, и раннеспелый, или двуукосный (T. pratense praecox),— ярового типа. Требователен к влаге, но избытка её не переносит. Лучше развивается на слабокислых или нейтральных почвах. Отзывчив на органические и минеральные удобрения. Районированные сорта: ВИК 7, Марусинский 150, Носовский 5, Среднерусский, Узрос 73, Фаленский 86, местные сорта; новые сорта — Дарунок, ВИК 84 со сбором сухого вещества более 170 ц с 1 га. В севооборотах высевают в чистом виде и в смеси с мятликовыми и другими

бобовыми травами. Норма посева семян в чистом виде 14—16 (в смеси 13—15) кг/га, глубина 1—3 см. Убирают на корм в фазу бутонизации — начале цветения. Урожайность (ц с 1 га); зелёной массы до 600, сена 60—100, семян 3 и выше.

клеверная болезнь, отравление сельскохозяйственных животных, возникающее при скармливании им (в больших количествах) клевера розового. Наибольшей токсичностью обладает зелёная масса, но возможны отравления и сеном. Развитию К. б. способствует инсоляция животных: токсическое вещество клевера — филлоэретрин накапливается в коже и под влиянием солнечного света окисляется, вызывая раздражение кожи, что проявляется в лёгких случаях покраснением, отёчностью непигментированных участков, болезненностью. При тяжёлом токсикозе наблюдается сильный зуд, при расчёсах — нагноение и некроз кожи, развивается везикулёзный или флегмонозный стоматит, поражаются печень (желтуха), пищеварительная система (тимпания у жвачных), а также ЦНС. Лечение: исключают из рациона клевер, животных помещают в затемнённое помещение, поят подкислённой водой, назначают слабительное, растительные масла, поражённую кожу обрабатывают ихтиоловой, карболовой или салициловой мазями. Профилактика: животных с непигментированной кожей не выпасать на клеверных участках в солнечную погоду, клеверную зелёную массу или сено давать в смеси с другими кормами.

клеверные долгоносики, виды жуков рода Apion семейства долгоносиков; опасные вредители клевера, люцерны, эспарцета. Распространены в Евразии, Африке; в СССР — в Европейской части, Сибири и Средней Азии (в районах возделывания клевера). Генеративные органы повреждают семяеды, стебли — стеблевые К. д. Из семяедов наиболее опасен клеверный долгоносик-семяед (A. apricans), чёрный жук длиной 3—3,5 мм с грушевидным телом; повреждает молодые листья, скелетируя их или выгрызая мелкие дырочки. Яйца откладывает в листовые и цветочные почки и бутоны. Личинки питаются на генеративных органах. Причиняют наибольший вред в Нечерноземье. Стеблевой К. д. (A. seniculus), чёрный жук длиной 2—3,5 мм, узкое тело сверху покрыто густыми белыми волосками. Повреждает розовый и белый клевер, люцерну, эспарцет, донник. Зеленоватый стеблеед (A. virens), зеленый или синий жук длиной 2,3—3,5 мм, вредитель красного клевера. У обоих видов основной вред причиняют личинки, которые развиваются внутри стеблей, выгрызая ходы, повреждают прикорневую часть стеблей и корни. Меры борьбы: уборка клевера в период бутонизации или в начале цветения, опрыскивание семенных участков весной метафосом, хлорофосом. См. рис. 5 в табл. 32.

клеверотёрка, машина для вытирания семян из пыжины — массы, получаемой при обмолоте семенного клевера или люцерны зерновыми молотилками, а также при уборке этих культур комбайнами. Технологический процесс сводится к протаскиванию пыжины бичами ротора по тёрочной поверхности (рифлёная или с щелевыми продольными отверсиями). Производительность К. 500 кг/ч,мощность электродвигателя 9 кВт.

клейковина, белковая часть муки из зерна пшеницы и других зерновых, остающаяся в виде эластичного сгустка после вымывания крахмала из теста водой. К. состоит из запасных белков — глиадинов и глутенинов, находящихся в эндосперме зерна; от их содержания и свойств зависит ценность К. и хлебопекарные качества муки. Содержание сырой К. в зерне варьирует обычно в пределах 20—40% от общего количества белка. Качество К. — наследственный сортовой признак пшеницы.

У твёрдой пшеницы К. более крепкая и упругая, чем у мягкой, сорта так называемой сильной пшеницы отличаются от слабых более высоким качеством К. Поскольку потенциальные способности сорта в значительной степени зависят от климата, почвы, удобрений и других условий среды, правильный их подбор, районирование и рациональная агротехника имеют первостепенное значение для повышения содержания К. в зерне. К., остающаяся при выработке крахмала из пшеницы,— ценная белковая добавка к кормам.

клеймение, один из способов мечения сельскохозяйственных животных.

клеймение мяса, нанесение на мясные туши и их части оттисков клейм и штампов, подтверждающих ветеринарно-санитарный осмотр туш и органов животных или указывающих категорию упитанности (сортность) мяса, а также порядок использования ограниченно годного мяса. Формы клейм и штампов, порядок нанесения их оттисков определяются Инструкцией по клеймению мяса. Для К. м. используют краску, разрешённую органами государственного санитарного и ветеринарного надзора.

клейстогамия (от греч. kleistós — запертый и gámos — брак), самоопыление и самооплодотворение у растений, происходящее в нераскрывающихся (так называемых клейстогамных) цветках, обычно мелких и невзрачных. Наблюдается у растений из различных семейств (например, у арахиса, ячменя, многих видов фиалки и др.).

клеппер (нем. Ktepper), старое название эстонских местных лошадей.

клетка (cellula), основная структурно-функциональная единица всех организмов, элементарная живая система. Термин «К.» введён английским естествоиспытателем Р. Гуком (1665). К. составляют ткани многоклеточных животных, растений, грибов, а также могут существовать отдельно как самостоятельные одноклеточные организмы (бактерии, простейшие, некоторые водоросли и грибы). Различают К. двух типов — прокариотические (бактерии, в том числе цианобактерии, или синезелёные водоросли) и эукариотические (растения, животные, грибы). Размеры К. прокариот в среднем 0,1—1,0 мкм, К. эукариот — 10—100 мкм. Содержимое К. — протоплазма, включающая цитоплазму и ядро. Цитоплазма эукариотических К. содержит специализированные структуры — органоиды (органеллы) и цитоскелет, который представляет собой опорно-двигательную систему, состоящую из нитевидных структур — филаментов и микротрубочек и обеспечивает внутриклеточное перемещение органоидов, упорядоченные токи в цитоплазме, перемещение К. Важнейшими органоидами являются: митохондрии, осуществляющие процессы клеточного дыхания и тем самым обеспечивающие клетки энергией; рибосомы, на которых осуществляется синтез белков; аппарат Гольджи, выполняющий функции формирования клеточных мембран, синтез полисахаридов и других веществ; эндоплазматическая сеть, состоящая из мелких вакуолей и окружённая однослойной мембраной, осуществляющая синтез белков, липидов, стероидных гормонов, накопление и выведение из клеток ядовитых веществ. К. животных и грибов имеют также лизосомы — пищеварительные вакуоли. В цитоплазме растительных К. находятся специальные органоиды — пластиды. В отличие от животных К., окружённых только клеточной мембраной (плазмалеммой), растительные К. покрыты твёрдой оболочкой, или стенкой, состоящей из целлюлозы, гемицеллюлозы и пектина и имеющей поры, через которые проходят тонкие тяжи цитоплазмы — плазмодесмы, соединяющие соседние клетки друг с другом и все ткани растительного организма в

единое целое. С возрастом оболочки многих растительных К. пропитываются лигнином, суберином, что ведёт к их одревеснению или опробковению. У дифференцированных растительных К. имеются одна или несколько крупных вакуолей, занимающих большую часть объёма К. и содержащих растворы солей, углеводов, органических кислот и других веществ, а также так называемые включения (кристаллы органических кислот, солей, капли масла, крахмальные зёрна), запас воды. Одни из этих включений хранятся в вакуолярном соке в качестве запасных веществ. Другие являются отбросами обмена. Поверхностная клеточная мембрана, или плазмалемма, состоящая из липопротеиновых структур, отделяет содержимое К. от внешней среды, обеспечивает избирательный перенос веществ в К., осуществляет приём внешних сигналов. Мембраны отграничивают вакуоли в растительной К. и многие клеточные органоиды от цитоплазмы. Цитоплазма К. представляет собой высокоупорядоченную среду с определённой пространственной организацией, обеспечивающей согласованное протекание реакций клеточного метаболизма.

Генетический аппарат К. эукариотных организмов заключён главным образом в ядре, отделённом от цитоплазмы мембранами, а у прокариот, лишённых оформленного ядра, — в так назывваемом нуклеоиде — молекуле ДНК, не отграниченной мембраной. По сравнению с другими органоидами ядро отличается крупными размерами (в основном 5—15 мкм), имеет ядерную оболочку, ядрышко (одно или несколько), хроматин (вещество хромосом) и нуклеоплазму. Ядерная оболочка представляет собой двойную мембрану с порами (поросомы), обеспечивающими обмен между нуклео- и цитоплазмой. Главной составной частью клеточных ядер являются хромосомы, состоящие в основном из ДНК, которая осуществляет хранение и реализацию генетической информации. В зависимости от потребностей К. и всего организма ДНК кодирует синтез ферментов и других белков, определяя тем самым признаки не только данной К., но и организма в целом. В процессе подготовки к делению К. хромосомы удваиваются (копируются) и затем расходятся в дочерние К., обеспечивая стабильность наследственой информации и её передачу следующим поколениям.

Разные К. одного организма отличаются размерами, формой, выполняемыми функциями. Различия в свойствах К. многоклеточного организма обусловлены неодинаковой реализацией заключённой в их генах информации, что приводит к различной их дифференцировке в процессе развития. В результате одни К. становятся возбудимыми (нервные), другие начинают синтезировать гормоны (секреторные) и т. д.; то же наблюдается у растений, грибов. К. близкого происхождения, строения и функций образуют ткани, в которых они объединены метаболическими и регуляторными процессами.

Все К. эукариот воспроизводятся путём митоза; половые К. образуются в результате мейоза.

Лит.:

Ролан Ж.-К., Селоши А., Селоши Д., Атлас по биологии клетки, пер. с франц., М., 1978;

Свенсон К., Уэбстер П., Клетка, пер. с англ., М., 1980;

Ченцов Ю. С., Общая цитология, 2 изд., М., 1984;

Молекулярная биология клетки, пер. с англ., т. 1—5, М., 1986—1987.

клеточная батарея в птицеводстве, агрегат из клеток для выращивания и содержания сельскохозяйственной птицы. Клетки для птицы (с решётчатыми, сетчатыми или сплошными стенками) расположены рядами в один или несколько ярусов. К. б. оборудованы кормушками, раздатчиками кормов, поилками, устройствами для уборки помёта, механизмами для сбора яиц. Размеры К. б. (максимальная ширина около 2 м, длина до 88 м) зависят от типового здания птичника, для которого она изготовлена. Различают К. б. для молодняка определённого возраста, взрослой птицы (несушек) и универсальные. В клетке для молодняка размещают до 20 (иногда больше) птиц, для взрослой птицы — до 7 несушек. В СССР наиболее распространены К. б.: для выращивания ремонтного молодняка кур — 1-ярусные (БГО-140 с максимальным поголовьем 5400 цыплят), ступенчатые 3-ярусные (БКМ-3В на 9288 голов), этажерочные 3-ярусные (КБУ-3 на 3030 голов); бройлеров — ступенчатые 3-ярусные (БКМ-3Д на 9288 голов) и широкогабаритные этажерочные 2-ярусные (2Б-3 на 10560 голов);для содержания кур-несушек — 1-ярусные (ОБН на 3360 голов), ступенчатые 3-ярусные (БКН-3 на 5880 голов), этажерочные 4-ярусннe (КБН); для родительского стада кур с петухами — этажерочные 2-ярусные (КБР-2 на 2040 голов). К. б. для кур родительского стада оборудуется групповыми гнёздами.

Клеточная батарея (общий вид).

клеточное содержание животных, система содержания, при которой животные находятся в индивидуальных или групповых клетках — 2-ярусных или многоярусных. Применяется в основном в птицеводстве, кролиководстве, пушном звероводстве — на предприятиях промышленного типа.

клетчатка, то же, что целлюлоза.

клещевина (Ricinus), род многолетних древовидных растений семейства молочаевых, масличная культура. 1 вид — К. обыкно венная (R. communis), произрастающий в тропиках и субтропиках Азии и Африки. Выращивают К. как двух-, трёхлетние или однолетние растения во многих земледельческих районах мира. Родина К. — Северо-Восточная Африка. В культуре в Египте со 2-го тысячелетия до н. э., в России с середины IV в.

К. — свето-, влаго- и теплолюбивое (заморозков не выносит) растение. Вегетационный период в условиях СССР (однолетняя культура) 90—120 сут. Опыление обычно прекрёстное (ветром). Лучшие почвы — чернозёмы. В семенах К. содержится 48—55% касторового масла, применяемого в медицине, технике, химической, текстильной и других отраслях промышленности. Жмых используют на удобрение, обезвреженный острым паром — скармливают скоту. К. выращивают также как декоративное растение. Все части К. содержат белок рицин и алкалоид рицинин, ядовиты для человека и животных. Районы возделывания в СССР — Северный Кавказ и юг Украины. Распространённые сорта и гибриды с нерастрескивающимися плодами (коробочками), приспособленные к машинной уборке, — ВНИИМК 165, Донская ранняя, Гибрид ранний, Кубанская 15, ВНИИМК 18 и др. Предшественники — озимые зерновые и зернобобовые. На карбонатных и обыкновенных черноземах более эффективны фосфорные удобрения, на выщелоченных чернозёмах — азотные. Нормы удобрений: 20 т/га навоза; минеральные удобрения — 45—90 кг/га N, 60—90 кг/га P_2O_5, в поливных условиях применяют подкормки. Высевают К. в хорошо прогретую (до 12—14°С) почву, когда минует опасность заморозков. Способы посева — квадратно-гнездовой с междурядьями 70 см, 3—4 семени в гнездо (всходы

прореживают, оставляя на 1 га 35—50 тыс. растений, при поливе до 65 тыс.) и пунктирный (на 1 пог. м рядка 5—6 семян). Норма посева семян 20—35 кг/га, глубина — 7—10 см. Убирают К. комбайнами, предварительно проводят дефолиацию и десикацию. Разработаны и внедряются в производство интенсивные технологии возделывания К., позволяющие получать высокую урожайность без затрат ручного труда. Вредители — проволочники, ложнопроволочники, озимая и хлопковая совки; болезни — фузариоз, склеротиниоз, серая гниль.

Клещевина обыкновенная: 1 — верхняя часть растения; 2—3 — плоды (коробочки с шипами и без шипов).

клещевиноуборочный комбайн, сельскохозяйственная машина для уборки клещевины. Используемый в СССР самоходный К. к. марки ККС-6 работает совместно с автомобилем-самосвалом, который отвозит от К. к. собранные семена клещевины, и самосвальным тракторным прицепом, транспортирующим несозревшие коробочки клещевины. Основные рабочие органы К. к. — жатвенная часть, молотилка, блок лущильно-сепарирующий, блок измельчителя, элеватор вороха, пневмоэлеватор. Установленные на жатвенной части лифтёры шестерёнчатыми подавателями подводят растения к режущему аппарату. Режущий аппарат жатвенной части нормального резания. Срезанные растения с помощью транспортирующего устройства, шнека жатки и наклонного транспортёра подаются в очёсывающий аппарат молотилки, который очёсывает коробочки и отделяет их от листостебельной массы. Очищенный ворох в виде коробочек и третинок (дольки коробочек) подаётся шнеком и элеватором вороха в лущильно-сепарирующий блок, где происходит вылущивание семян клещевины из коробочек и третинок и очистка семян. Чистые семена подаются пневмоэлеватором в бункер зерна, из которого выгружаются шнеком в транспортные средства. Необлущенные зелёные коробочки собираются в специальном бункере и выгружаются из него вибролотком в транспортные средства. Листостебельная масса с очёсывающего аппарата подаётся на соломотряс, где происходит выделение коробочек и третинок. Ротор измельчителя подхватывает сходящую с соломотряса массу, измельчает её и разбрасывает по полю. Очёсывающий барабан штифтовый, дека трубчатая с переменным шагом трубок. Бичи лущильного барабана и его дека резиновые. Привод К. к. от дизельного двигателя мощностью 100 л. с. Ширина захвата К. к. 4,2 м. Обслуживается комбайнером. Производительность до 3 га/ч. Рабочие органы и схема работы зарубежных К. к. аналогичны.

клещи (Acarina), мелкие членистоногие класса паукообразных. Обычно выделяют 3 отряда: акариформные, паразитиформные, К.-сенокосцы. Около 20 тыс. видов, большинство которых относится к первым двум отрядам. Распространены широко. В°СССР — 3—4 тыс. видов. Размеры К. от 0,05 до 30 мм. Ясно выраженное деление тела на сегменты отсутствует, ротовые органы обособлены, личинки шестиногие, у большинства нимф и взрослых К. по 4 пары ног, лишь у галловых (четырёхногих) 2 пары. Большинство К. обитает на суше, некоторые — в воде. По типу питания разнообразны — растительноядные (галловые, паутинные), питающиеся остатками растительного и животного происхождения (акароидные и др.), кровососы (иксодовые, гамазовые); многие К. — хищники. Среди растительноядных К. много опасных вредителей сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки. Из К.-фитофагов отряда акариформных большой вред наносят мучные К. и волосатые К. (см. Амбарные вредители). Сосущие К. того же отряда повреждают растения в период вегетации. Наибольший вред сельскохозяйственным культурам причиняют

представители семейства паутинных К. (паутинный клещ, красный плодовый клещ,), семейства бриобиид (бурый плодовый клещ), семейства плоскотелок, семейства разнокоготковых (земляничный клещ), семейства пузатых К. (хлебный К., пузатый К.), семейства четырёхногих, или галловых (грушевый клещ, виноградный войлочковый клещ, серебристый цитрусовый клещ и др.). Огромный ущерб животноводству могут наносить К. отряда паразитиформных. Особенно вредоносны иксодовые К. — переносчики возбудителей многих опасных болезней, длительное время являющиеся их носителями. Так, переносчик бабезиоза овец Rhipicephalus bursa в экспериментальных условиях сохраняет бабезий на протяжении 50 генераций и более, даже в тех случаях, когда нисходящие поколения К. питаются на животных, невосприимчивых к этой болезни. У К. рода Hyalomma — переносчиков возбудителей тейлериоза крупного рогатого скота, тейлерии не передаются через яйцо и дочерняя генерация К. стерильна. Из К. семейства аргасовых наиболее распространены персидский К. — массовый паразит и переносчик нескольких болезней домашней птицы; кошарный К. — возбудитель паралича овец и других животных в некоторых южных районах страны. Известны паразитические виды среди чесоточных и перьевых К. Свободноживущие панцирные К. — промежуточные хозяева некоторых гельминтов. Имея широкий круг хозяев-прокормителей, К. играют важную роль в циркуляции возбудителей природно-очаговых болезней животных и человека (например, энцефалитов). Биологические методы борьбы с К. разработаны недостаточно; решающее значение придаётся химическим средствам — акарицидам. В связи с тем, что многие из них в той или иной мере опасны для человека, сельскохозяйственных животных и полезной фауны, целесообразны профилактические меры, предусматривающие различные хозяйственные мероприятия.

климат (от греч. klíma, род. падеж klímatos, букв.— наклон; имеется в виду наклон земной поверхности к солнечным лучам), статистический многолетний режим погоды, одна из основных географических характеристик той или иной местности. Основные особенности К. определяются поступлением солнечной радиации, процессами циркуляции воздушных масс, характером подстилающей поверхности. Из географических факторов, влияющих на К., наиболее существенны широта и высота местности, близость к морскому побережью, особенности орографии, растительного покрова, наличие снега и льда. Сочетания климатообразующих факторов создают большое разнообразие К. В основе климатического районирования Земли лежит разделение территории на пояса, зоны и области с более или менее однородными условиями К. Районирование может проводиться по собственно климатическим признакам (например, по распределению средних температур воздуха и сумм атмосферных осадков у В. Кеппена), по характеру географических ландшафтов, определяемого К. (классификация Л. С. Берга), по особенностям общей циркуляции атмосферы, с которыми связаны типы К. (классификация Т. Б. Алисова). К. подвержен длительным (в течение десятилетий, веков и более) закономерным изменениям, в процессе которых в какой-либо местности он может стать более холодным или более тёплым, более влажным или более сухим. Следы перемены К. проявляются в признаках колебания водности рек, в изменениях состава растительности и др. Влияет на К. и индустриальная и хозяйственная деятельность человека. В результате загрязнения атмосферы, рубки или насаждения лесов, распашки степей, осушения болот, создания водохрани лищ, оазисов и др, становятся иными режим солнечной радиации, температура, влажность воздуха и почвы. Незначительные различия в К., наблюдающиеся на небольших территориях и зависящие от мелких форм рельефа

(холм, овраг, долина, пойма) и подстилающей поверхности (луг, поля на, озеро и др.), определяют микроклимат. Его особенности проявляются преимущественно в приземном слое воздуха и поэтому имеют большое значение для сельского хозяйства. Изучением К. занимается климатология. См. также Агроклиматология, Засуха, Заморозок, Агроклиматическое районирование.

климатология (от климат и греч. lógos — слово, учение), наука о климате; изучает вопросы климатообразования, описания и классификации климатов Земли, антропогенные влияния на климат. Прикладные отрасли К.: биоклиматология, медицинская К., строительная К., агроклиматология, имеющая важное значение для сельского хозяйства.

Систематическое описание климатов Земли и формирование К. как самостоятельной области знаний относятся к XIX в. В России её становление связано с именами А. И. Воейкова — родоначальника метеорологии сельскохозяйственной и агроклиматологии, Г. И. Вильда. Современная К. обогатилась крупными теоретическими работами советских учёных (исследования по теории климата, методам обработки климатологических материалов, классификации климатов и др.).

клон (от греч. klōn — ветвь, отпрыск), ряд следующих один за другим поколений наследственно однородных потомков одной исходной особи (растения, животного, микроорганизма), образующихся в результате бесполого размножения. Выделение К. — один из методов получения генотипически однородного материала. Однако в результате происходящих в пределах К. мутаций генотипическая однородность его относительна. У вегетативно размножаемых культурных растений (например, картофеля) часто сорта представляют собой отдельные К. В микробиологии и протистологии К. называют совокупность потомков одной клетки-родоначальницы. Применяя клоновый отбор (индивидуальный отбор у вегетативно размножаемых растений), часто удаётся улучшить некоторые свойства сорта (устойчивость к болезням и тому подобное). Например, клоновым отбором выведены ракоустойчивые сорта картофеля: Богарный, Зазерский, Скороспелка и др. В плодоводстве всё шире применяют клоновые подвои.

клопы, полужесткокрылые (Hemiptera), отряд насекомых с неполным превращением. Тело длиной от 0,7 мм до 12 см, уплощенное или цилиндриче ское, реже сферическое. Голова с двумя сложными глазами по бокам (иногда ещё с простыми на темени), 4 (реже 3—5)-члениковыми усиками ните-, булавовидной или головчатой формы; ротовой аппарат колюще-сосущий. Две пары крыльев, передние неоднородны, подразделяются на кожистую основную и мембранозную вершинную части, задние — перепончатые. 25—30 тыс. видов, в СССР — 2—2,5 тыс. Весьма разнообразные по способам питания и образу жизни К. группируются в два подотряда: скрытноусых К. (Cryptocerata) с укороченными усиками и неразвитыми пахучими железами, обитающих главным образом в пресных водах, и свободноусых К. (Gymnocerata) с нормально развитыми усиками и нередко с пахучими железами, заселяющих разные биотопы — от открытого океана (специализированные хищные водомерки) до жилищ человека (постельный К.). Многие К. повреждают сельскохозяйственные культуры (капустные К., люцерновый К., свекловичный К., грушевый К., хлебные К.-черепашки) или переносят возбудителей болезней.

клостридиозы овец, острые токсико-инфекционные болезни, вызываемые бактериями рода Clostridium. Наиболее распространены: инфекционная энтеротоксемия, брадзот, некротический гепатит и анаэробная дизентерия ягнят.

Источник возбудителя инфекции — больные животные. Возбудители длительное время сохраняются в почве, обеспечивая стационарное неблагополучие хозяйств. Заражение — алиментарным путём. У больных овец наблюдают признаки поражения ЦНС. Трупы быстро разлагаются. Диагноз ставят на основании клинической картины, патологоанатомического вскрытия, бактериологического исследования патологоанатомического материала. Лечение не разработано. Профилактика: в неблагополучных хозяйствах вакцинация овец противоклостридиозным полианатоксином.

клубень (tuber), запасающий орган растений корневого, стеблевого или листового происхождения, часто выполняющий функцию вегетативного размножения. Корневые К. — обычно результат утолщения боковых (батат) или придаточных корней (георгина, лилейник), иногда в К. превращается весь корень (чистяк), чаще часть корня (чина клубненосная, лилейник буро-жёлтый). При формировании стеблевого К. утолщаются стебли главного или боковых побегов. В первом случае в состав К. входит или только гипокотиль (цикламен), или гипокотиль и выше расположенные части (родиола), или только часть главного стебля (кольраби). На боковых подземных побегах (столонах) формируются К. у картофеля, топинамбура; надземных — у ряда орхидей. Имеются переходные формы между К. и толстыми корневищами (норичник, чистец болотный). Листовые К. встречаются редко (у одного из видов сердечника). Основные запасные вещества К. — крахмал и инулин, у некоторых растений К. запасают воду (ячмень луковичный). Ради К. выращивают многие пищевые и кормовые культуры (картофель, батат, ямс, маниок).

клубеньковые бактерии (Rhizobium), род аэробных бактерий, поселяющихся в клубеньках на корнях бобовых растений и обладающих способностью усваивать атмосферный азот и обогащать им почву. Живут в симбиозе с растениями, обеспечивая их азотом и получая от растений продукты углеродного и минерального обмена. Специфичны для определенных растений — клевера, люцерны, гороха и др. Используются для приготовления бактериального удобрения — нитрагина. См. также Азотфиксирующие бактерии.

клубеньковые долгоносики (Sitona), род жуков семейства долгоносиков, вредители бобовых растений. Встречаются в Евразии, Северной Америке. В СССР — около 45 видов, распространены в районах возделывания бобовых культур, наиболее вредоносны в лесостепной зоне. Жуки землисто-серого цвета с короткой толстой головотрубкой и развитыми крыльями; повреждают всходы и края листьев молодых растений. Личинки вначале выедают клубеньки на корнях бобовых, затем повреждают и корни. Наиболее вредоносные виды: полосатый К. д. (S lineatus), жук длиной 3,5—4,5 мм, с тёмными полосками на надкрыльях; щетинистый К. д. (S. crnitus), жук длиной 3—4,5 мм, на надкрыльях длинные торчащие волоски (оба вида повреждают в основном однолетние зерновые бобовые культуры); клеверный К. д. (S. sulcifrons), жук длиной 3—4 мм, со светлой полосой по бокам тела и тёмными надкрыльями, вредит на клеверах; корневой люцерновый долгоносик (S. longulus), жук длиной 5—7,5 мм, с продолговато-овальными надкрыльями, вредит люцерне и свёкле; люцерновый К. д. (S. inops), жук длиной 3,5—4,5 мм, надкрылья в тёмных и светлых пятнышках, вредит люцерне. Меры борьбы: посев однолетних бобовых в ранние сроки, предпосевная обработка семян гороха 12%-ным дустом ГХЦГ, обработка всходов зернобобовых метафосом и другими инсектицидами, обработка семенных посевов люцерны и клевера полихлоркамфеном, метафосом. См. рис. 1 в табл. 32.

клубнелуковица (bulbotuber), запасающий орган побегового происхождения. Внешне похожа на луковицу, но запасные вещества откладываются не в листьях, а в тканях разросшегося основания стебля, как у стеблевого клубня. Подсохшие плёнчатые листья (чешуевидные или основания отмерших ассимилирующих) играют только защитную роль. К. характерна для ряда видов однодольных растений семейства лилейных (безвременник), касатиковых (шафран, гладиолус) и амариллисовых (иксиолирион). Клубнелуковичные растения обычно хорошо размножаются вегетативно, давая ежегодно 1—6 новых К. Нередко образуют плотные куртины («гнёзда») из 30 и более растений (безвременник). Большинство клубнелуковичных растений декоративны, используются в озеленении и цветоводстве.

клубника, земляника мускатная (Fragaria moschata), вид многолетних травянистых растений — рода земляника семейства розовых. В диком виде распространена в Европе; в культуре — во Франции, Италии, Великобритании, ФРГ, ГДР и СССР. Промышленных плантаций практически нет. Плоды (ягоды) мелкие (2—3 г), конические, розовато-фиолетовые, с белой мякотью, сладкие, пряные; используют свежими и для переработки. Зимостойка, но не переносит продолжительных морозов без снега. Незасухоустойчива, лучше растёт и плодоносит при небольшом затенении. Урожайность значительно ниже, чем у земляники садовой, которую часто неправильно называют К. Сорта: Шпанка (растения двудомные) и Миланская (однодомные с обоеполыми цветками). В СССР получены землянично-клубничные гибриды. Сорта их высокоурожайны, зимостойки, с ягодами хороших вкусовых качеств. Цветоносы высокие, не поникающие, благодаря чему ягоды не соприкасаются с почвой и слабо поражаются серой гнилью и другими болезнями.

Клубника: 1 — цветущее растение; 2 — мужской цветок; 3 — женский цветок; 4 — плод.

клюква (Oxycoccus), род мелких вечнозелёных кустарничков семейства вересковых (иногда относят к выделяемому из него семейству брусничных); нередко включается в род Vaccinium. 4 вида, в умеренных и холодных поясах Евразии и Северной Америки; в СССР — 2 вида. На болотах широко распространена К. обыкновенная, или болотная (O. palustris); местами образует обширные заросли. Размножается укоренением стеблей. Ягоды К. — ценный пищевой продукт; содержит (%): сахаров 2,3–5,0, органических кислот (лимонной, бензойной, хинной) 2,5—3,6, витамина С в ягодах, собранных осенью, до 10 мг% (по некоторым данным, до 50 мг%), пектиновые вещества, гликозид вакцинин; используются свежими и переработанными (варенье, протертые с сахаром). К. крупноплодная (O. macrocarpa) введена в культуру в США, Канаде, СССР. Ягоды темно-красные, крупные (до 2 см в диаметре). Плантации закладывают стеблевыми черенками. Они начинают плодоносить на 4 год. Урожайность в среднем 4—5 т с 1 га.

Клюква обыкновенная: 1 — растение, 2 — плоды (ягоды).

клястероспориоз, дырчатая пятнистость, болезнь косточковых, вызываемая грибом Clasterosporium carpophilum. На побегах и ветвях пятна округлые или вытянутые, переходящие в раны и язвы, из которых выделяется камедь; на листьях — светло-коричневые с бурой каймой, выпадающие; на плодах — красно-бурые, бородавкообразные или плоские. У вишни и черешни при К. засыхает мякоть плодов. К. широко распространён; наибольший вред наносит в южных районах абрикосам и персикам. Меры борьбы: обрезка и сжигание поражённых побегов и ветвей, обработка растений

до распускания почек — медным купоросом или нитрафеном; 3 опрыскивания — до распускания почек, сразу после цветения и через 15—20 сут — бордоской жидкостью, хлорокисью меди, купрозаном, цинебом, каптаном, каптадином или фталаном. Если лечение проводили до распускания почек другими препаратами, то 2 опрыскивания в период вегетации.

книга истории полей севооборотов, документ, ведущийся в каждой бригаде колхоза или совхоза (при небольшой площади пашни и небольшом числе севооборотов допускается ведение кит по колхозу или совхозу в целом). В К. и. п. заносятся данные о площади всего земельного фонда, экспликации земель по угодьям, структуре посевных площадей, характеристике почв, основные элементы обработки почв и системы удобрении, текущие записи по годам. К. и. п. позволяет обеспечить контроль за применением колхозами и совхозами передовых, научно обоснованных способов обработки почв и возделывания сельскохозяйственных культур. Ответственность за своевременность и точность записей в книге возлагается на бригадиров и агрономов, а общее руководство и контроль за её ведением — на главного агронома.

ковка лошадей, защита копыт подковами для предупреждения их повреждений, заболевания и повышения работоспособности лошади. В зависимости от назначения лошади, времени года, рельефа местности, характера грунта и состояния дорог используют подковы: для скаковых лошадей — облегчённые, с бороздками вместо шипов, для рысистых летом — простые, без шипов, зимой — замкнутые (круглые) с перемычкой между концами ветвей и с острыми шипами; для упряжных лошадей — более массивные подковы с 2 пяточными и одним шипом в зацепе; для городских транспортных лошадей — с поперечным резиновым бруском в пяточных частях; для работ на стройках, свалках — с железным дном. Лошадей с копытами неправильной формы подковывают ортопедическими или специально изготовленными подковами. Подковы делают из мягких сортов стали, в соответствии с размерами копыт лошади выпускают 13 номеров. Старые изношенные подковы осторожно снимают, копытным ножом расчищают копыто удаляют с подошвы мертвый, рыхлый, крошащийся рог, обкусывают клещами подошвенный край стенки и выравнивают его рашпилем), затем к копыту подгоняют подкову. Гвоздевые отверстия подковы приходятся против наружной границы белой линии копыта. В передней и боковых частях подкова должна выступать из-под копыта не более, чем на 1 мм; в области пяток — у верховых лошадей на 3—5 мм, у упряжных — на 5—8 мм. Пригнанную подкову прикрепляют к роговой капсуле копыта подковными гвоздями. Перековку проводят через 4—6 нед. Лошади, работающие на полях, лугах, мягких дорогах, не нуждаются в ковке. Кроме лошадей, подковывают мулов, ослов, рабочих волов.

ковшовый элеватор, нория, машина для подъёма сыпучих материалов в ковшах, присоединённых к движущейся ленте или цепи. К. э. позволяют подавать грузы на высоту до 40 м при производительности до 200 т/ч (пшеницы). В зависимости от назначения и условий работы они могут быть стационарными и передвижными, а также встроенными в различные машины (молотилки, зерносушилки, зерноочистительные агрегаты и тому подобное). Используются в кормоцехах животноводческих ферм, зернохранилищах, на зернотоках, мельницах, для транспортирования комбикормов, зерна, муки. В СССР изготовляют цепные и ленточные К. э. с гравитационной разгрузкой, то есть с разгрузкой под действием силы тяжести (обычно тихоходные цепные), и с центробежной разгрузкой, у которых груз из ковша выбрасывается под действием центробежной силы (быстроходные

ленточные). К. э. состоит из замкнутого гибкого тягового органа 1 (цепи или прорезиненной ленты), огибающего верхние приводные 2 и нижние натяжные 3 звёздочки или барабаны. Рабочие органы — ковши 4 прикреплены болтами к цепям или ленте. Натяжение тягового органа регулируют винтовым натяжным устройством 7. Ковши загружаются в башмаке 5 и разгружаются в головке 6. К. э. чувствительны к перегрузкам и требуют равномерной загрузки. К. э. приводятся в действие электродвигателем.

Ковшовые элеваторы: А — цепной тихоходный с гравитационной разгрузкой; Б — ленточный быстроходный с центробежной разгрузкой.

ковыль (Stipa), род преимущественно многолетних травянистых растений семейства мятликовых. Около 300 видов, в теплоумеренной и субтропических областях, отчасти в горах тропиков. Многие виды К. — основные компоненты травянистого покрова степей, растут также на остепнённых лугах, сухих склонах и скалах. В СССР около 60 видов (по другим данным, свыше 100), главным образом, в средних и южных областях Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии, Казахстане и на Юге Сибири. Используются как кормовые растения. Ценны только в ранних фазах вегетации. Хорошо поедаются лошадьми; хуже — овцами, крупным рогатым скотом; плохо — верблюдами. После скашивания и стравливания отрастают плохо; возможны только два стравливания за лето. Наиболее распространён ковыль Лессинга (S. lessingiana). В 100 кг травы в период кущения — выхода в трубку 31,2 кормовых единицы и 4,5 кг переваримого протеина. Урожайность травостоев с преобладанием ковыля Лессинга 8—15 ц с 1 га зелёной массы или 5—6 ц сена. К. волосатик, или тырса (S. capillata), — лучший корм для дойных кобылиц. Питательность несколько ниже, чем у ковыля Лессинга. Сено, заготовленное не позднее начала колошения, охотно поедается всеми видами скота. Выпас овец и коз допускается только до цветения. С конца цветения зерновки с длинной остью легко цепляются за шерсть животных; смоченные дождём или росой ости раскручиваются, и зерновки ввинчиваются в кожу и мускулы (см. Ковыльная болезнь). Ухудшает качество шерсти. С 1 га получают 20—25 ц зелёного корма или 8—10 ц сена. К. перистый (S. pennata) и К. красивейший (S. pulcherrima) — декоративные растения. 7 видов К. в Красной книге СССР.

Ковыль волосатик: 1 — растение; 2 — метёлка; 3 — цветок; 4 — колосковые чешуи.

Ковыль Лессинга: 1 — растение; 2 — цветок; 3 — колосковые чешуи.

ковыльная болезнь, развивается в результате повреждения кожи, подкожной клетчатки, мышц, слизистых оболочек ротовой полости сельскохозяйственных животных остями зерновок ковыля. Наблюдается у лошадей, крупного рогатого скота и овец. Травмированные ткани отёчны, нередко в местах внедрения остей образуются гнойные очаги, абсцессы, свищи. При повреждении слизистой рта — затруднённый приём корма, обильное слюнотечение, болезненность в лицевой части головы. Лечение симптоматическое. Тщательно осматривают ротовую полость и удаляют ости ковыля из слизистой оболочки. Свищевые ходы промывают 3%-ной перекисью водорода. Гнойно-некротические очаги и абсцессы вскрывают, применяют местную и общую противосептическую терапию (антибиотики, сульфаниламиды). Профилактика: использование под выпас участков лугов с ковылём до начала его цветения; заготовка сена не позже начала колошения ковыля; увлажнение перед скармливанием сена, содержащего ковыль, или его запаривание и смешивание с другим сеном.

кожа (cutis), наружный покров тела животных. Выполняет защитную, дыхательную, выделительную, терморегулирующую, рецепторную и другие функции. Как соматосенсорный анализатор К. включает несколько видов рецепторов, имеющих важное значение в адаптации животных к окружающей среде (климату). В К. различают эпидермис, дерму и подкожный слой. Эпидермис представляет собой наружный слой кожи, состоит из многослойного плоского эпителия, покрытого роговым слоем омертвевших клеток, толще на безволосых частях К., особенно там, где К. подвергается механическим воздействиям, например, на мякишах лап. В эпидермисе нет кровеносных сосудов, от дермы он отделён основной мембраной. Дерма (основа К.) — пласт соединительной ткани, состоящий из коллагеновых и эластичных волокон. В ней различают 2 слоя: прилежащий к эпидермису сосочковый и сетчатый. Дерма снабжена сосудами и нервами. Толщина дермы не одинакова не только у животных разных видов, но даже на разных участках тела одного и того же вида животного. Самая толстая К. у крупного рогатого скота, самая тонкая — у северного оленя; на спине К. толще, чем на животе. Подкожный слой состоит из рыхлой соединительной ткани, в которой откладываются запасы жира. В К. расположены сальные и потовые железы. Окраска К. обусловлена пигментными клетками. К производным К. относятся волосы (см. Шерсть), рога, копыта, мякиши, когти, молочные железы (см. Вымя), перья и др. Содержание К. в чистоте создаёт условия для её нормальной физиологической деятельности и предупреждает появление кожных болезней у сельскохозяйственных животных. См. Чистка животных.

кожа выделанная, шкура сельскохозяйственных и диких животных (дерма), подвергнутая специальной обработке и предназначенная для производства кожевенных изделий. Основным сырьем для получения К. в. служат шкуры мелкого и крупного рогатого скота и свиней. Качество К. в., то есть мягкость, эластичность, лёгкость, прочность, водостойкость, зависит от особенностей сырья (определяемых породой, возрастом, условиями кормления и содержания животных) и техники его обработки. Шкуры должны быть без повреждений, следов накожных болезней, правильно консервированы и сохранены. Операции производства К. в. делятся на 3 группы. Подготовка: отмочка, удаление волоса, мездрение (удаление подкожной клетчатки), чистка «лица», распиловка (двоение) для выравнивания толщины К. в. или для разделения её по толщине на 2 части, золение, обеззоливание, мягчение. В результате этих операций из дермы получают «гольё», которое составляет 60—80% парной шкуры. Дубление (растительное, минеральное, комбинированное) — обработка голья растворами дубильных веществ. Отделка: обезжиривание, разотволаживание, строгание, крашение, жирование, сушка, отволаживание, разглаживание, уплотнение, вытяжка, придание мягкости, лощение (то есть придание «лицу» блеска), пушение (образование бархатистой поверхности), нарезка (нанесение на «лицо» узора), прессование, катка (подошвы).

К. в. по назначению делится на классы: I — обувная, II — шорно-седельная, III — техническая, IV — одёжно-галантерейная, каждый из которых делится на группы и типы, а по техническим и сырьевым признакам — на виды. Обувная К. в. подразделяется на подошвенно-стелечную (вырабатываемую из шкур крупного рогатого скота, лошадей, верблюдов, свиней) и для верха обуви (хромового дубления, изготавливаемую кроме перечисленных выше также из шкур овец и коз). В зависимости от сырья верх лёгкой обуви бывает: хромовый опоек (из шкур крупного рогатого скота), свиная хромовая (из свиных шкур), жеребок, выметка (из конских хромовых передин), замша (из оленьих и козьих), шеврет (из овечьих), шевро (из

козьих), хромовая козлина (из козьих). К обувной К. в. относится также лаковая, велюр, нубук. Для тяжёлой обуви применяют яловочную, конскую и свиную юфть толщиной до 3 мм различного дубления. Из шорно-седельной К. в., вырабатываемой растительным и хроморастительным дублением, изготавливают конское снаряжение (упряжь, сёдла), а также ремни, ранцы и др. Техническая К. в. используется для приводных ремней, кожаных деталей машин, облицовки фотоаппаратов и тому подобное Одёжно-галантерейная К. в. идёт на производство сумок, пальто, курток, перчаток и тому подобное

Схема строения кожа; 1 — эпидермис; 2 — дерма; 3 — подкожный слой; 4 — сосочковый слой дермы; 5 — волосяной фолликул; 6 — корневое влагалище волоса; 7 — сальная железа; 8 — потовая железа.

кожистокрылые, отряд насекомых, то же, что уховёртки.

коза (Capra hircus), парнокопытное жвачное животное семейства полорогих. Предками домашних К. считают два существующих диких вида козлов — безоаровых и винторогих, а также вымерший вид C prisca. К. — одно из первых приручённых продуктивных животных. В Средней Азии К. разводили за несколько тысяч лет до н. э.; в Европе останки К. находили в древнейших свайных поселениях неолитического периода. Средняя продолжительность жизни 9—10 лет, срок хозяйственного использования 7—8 лет. Половое созревание наступает в 5—8 мес, в случку пускают в 14—18 мес. Беременность около 5 мес. Плодовитость 1—2, иногда до 5 козлят. В хороших условиях кормления и содержания можно получить два ягнения в год. Взрослые козлы весят 60—65, максимально 100 кг, матки 40, максимально 60 кг. В туше откормленной взрослой К. 20—28 кг мяса и 4—6 кг сала, в тушке 7—10-месячного козлёнка соответственно 12 и 1,5 кг. Средний годовой удой К. молочных пород 450—550, в лучших хозяйствах до 1000 кг. Рекордный удой около 3000 кг (зааненская порода). Жирность молока 3,8—4,5%. Шёрстный покров у К. шёрстных пород состоит из однородных волокон, образующих косички длиной 15—18 см, у пуховых и молочных — из ости и пуха. Стригут К. весной с наступлением тёплой погоды, пуховых — после вычески пуха, шёрстных — по мере подрунивания (линьки) шерсти; в районах с тёплым климатом шёрстных К. можно стричь второй раз в августе — сентябре. Настриг шерсти с козлов 4—6, с маток 3—5 кг. Тонина пуха 15—20 мкм. Пух вычёсывают в конце зимы — весной. Средний начёс пуха с пуховых коз 0,2—0,5, максимально 2 кг. См. также Козоводство.

козелец, овощная культура; то же, что скорцонера.

козлина, шкура коз и козлят, из которой вырабатывают кожу и мех. Из К. изготавливают мягкие кожи — шевро, подкладочные, замшу, лайку. В зависимости от породы животных К. кожевенная делится на русскую (из шкур молочных и молочно-пуховых коз), придонскую пуховую (придонских пуховых), степную пуховую (степных пуховых), шёрстную (шёрстных ангорских). Лучшее сырье для кожевенной промышленности — русская К., из которой получают высококачественное (плотное, прочное, эластичное) шевро. В зависимости от возраста коз и размера шкурок различают К.: особо мелкую (2—3 мес, 10—25 дм2), мелкую (3—6 мес, 25—45 дм2), среднюю (6—10 мес, 45—60 дм2), крупную (шкурки молодняка и взрослых коз, свыше 60 дм), особо крупную (шкурки взрослых козлов, грубые, большой толщины и плотности, свыше 90 дм2). Качество К. зависит и от времени убоя коз (лучшие шкуры получают в августе — октябре). Шкуры коз и козлят, непригодные для выработки кож, используют как меховое сырье (козлик меховой) для выделки муфлона (из

пуховой К. с плотной мездрой и густым, достаточно длинным мехом от зимней резки в ноябре — январе), козлика лакового (из шкурок животных в возрасте до 2 мес), лака шапочного (из шкурок 1,5—3-недельных козлят), голяка (из шкурок эмбрионов поздних стадий развития). Меховой козлик серый применяется в натуральном виде, остальные шкурки красят.

козлятник, галега (Galega) род многолетних растений семейства бобовых, кормовое растение. 4(6) вида на Юге и Юго-Востоке Европы и Западной Азии; в СССР — 2 вида. К. восточный (O. orientalis) распространен в горных и предгорных лесных районах Кавказа, Закавказья, реже в Крыму. Испытан в культуре. Возделывать можно в районах клеверосеяния на чернозёмных, дерново-подзолистых, песчаных и пойменных аллювиальных почвах, легких суглинках. В посеве держится 8—10 лет. За лето даёт два укоса. Морозостойкий, холодостойкий, скороспелый, устойчив к летней засухе. Высевают ранней весной, широкорядным способом с междурядьями 45—60 см, норма посева семян в чистом виде 25—30 кг/га, в смеси с мятликовыми 18—20 кг/га, глубина посева 1,5—3 см. Урожайность зелёной массы за два укоса до 500 ц с 1 га. В 100 кг зелёной массы 20—28 кормовых единиц, силоса 20—22 кормовых единиц. 1 кормовая единица зелёной массы и силоса содержит соответственно 115—158 и 160—190 г переваримого протеина.

Из зеленой массы готовят силос, травяную муку и белково-витаминную пасту, которые охотно поедаются всеми видами животных. Для пастбищного использования непригоден. Ранний медонос.

Козлятник восточный (верхняя часть побега).

козоводство разведение коз для получения разнообразной продукции; отрасль животноводства. Козье молоко — легкопереваримый продукт, особенно ценен для детского и диетического питания; используется также для получения сыра и кисломолочных продуктов. Мясо коз по питательности и вкусовым качествам равноценно баранине. Шерсть специализированных шёрстных пород однородна, характеризуется большой прочностью, упругостью, эластичностью и люстровым блеском; из неё вырабатывают ворсистые и костюмные ткани, ковры, трикотаж и другие изделия. Кожевенную козлину перерабатывают на первосортное шевро, хром и другие виды кож. Из шкур козлят изготовляют лайку. Из козлины с густой шерстью выделывают меха. Козий пух обладает исключительной тониной, мягкостью, относительной крепостью и малой теплопроводностью. Служит сырьем для вязки ажурных и теплых платков и шалей. В СССР на 1 января 1986 г. во всех категориях хозяйств насчитывалось 6,5 млн коз. Около 47% общего поголовья сосредоточено в РСФСР, около 20% — в среднеазиатских республиках. Направления К. — молочное, шёрстное и пуховое. Из молочных пород в СССР разводят горьковскую, зааненскую, мегрельскую; из шёрстных — советскую шёрстную, из пуховых — оренбургскую, придонскую и горноалтайскую. Большая часть поголовья коз находится в личных хозяйствах колхозников, рабочих и служащих. В районах наиболее развитого К. созданы колхозные и совхозные фермы и племенные хозяйства, ведущие работу по совершенствованию породных и продуктивных качеств коз.

Основные корма для коз — грубые и сочные. Примерный суточный рацион суягных маток в зимний период (кг): трава пастбищная 6—7, силос 0,5—1, сахарная свёкла 0,5—1, отруби 0,2—0,5, поваренная соль 16. Кормят 3—4 раза в сутки, поят 2 раза. В стойловый период содержат в помещениях, а в районах с тёплой малоснежной зимой — днём на выгульных дворах, ночью, а также в ненастную погоду — в кошарах. Если позволяют климатические условия, пасут круглый год. Осенью и зимой

используют долинные пастбища, защищённые от холодных ветров, заросли кустарников, южные склоны гор, летом чаще предгорные и горные выпасы. Непригодны для К. пастбища сырые, с болотной растительностью. Молодняк шёрстных и пуховых пород выращивают подсосным и подсосно-поддойным методами. При подсосном методе козлят до 3,5—4 мес содержат вместе с матерями, в первые 3—5 сут — в индивидуальных клетках на обильной сухой подстилке, затем одновозрастный приплод с матками объединяют в группы (сакманы), которые по мере роста козлят постепенно укрупняют. С 10—15-суточного возраста молодняк начинают пасти вместе с матками. При подсосно-поддойном выращивании через 2—2,5 мес после рождения козлят подпускают к маткам только на ночь или 2—3 раза в день на несколько часов после дойки (молоко полностью не выдаивают). В 3,5—4-месячном возрасте козлят отбивают от маток, козочек и козликов содержат раздельно. Козлят молочных пород с первых дней отбивают от маток и кормят подогретым молоком. С 11-го дня, кроме молока, дают жидкий овсяной отвар, с 3-недельного возраста — смесь концентратов, с месячного — мелко нарезанные корнеплоды, минеральные корма. К грубым кормам (сено, веники) приучают с двух недель.

В мире (1985) около 380 млн. домашних коз. Около 50% всего поголовья — в Азии, около 30% —в Африке. Наиболее развито К. в Юго-Западной Азии, Индии и Китае. В большинстве стран коз разводят ради молока. Молочные породы коз многочисленны: в Западной Европе — зааненская, тоггенбургская; в средиземноморских странах — мурсийская и мальтийская; в Юго-Западной Азии — отродья сирийской породы; в Северной Африке — отродья нубийской породы; в тропической Африке — карликовые козы. Шёрстное К. развито в Турции и США (ангорская порода), Иране и других странах Ближнего Востока (мургуз). Специализированных пуховых коз разводят на Тибете (кашмирская порода), где распространён промысел знаменитых кашмирских шалей. Грубошёрстных коз смешанной продуктивности разводят во многих странах.

коккомикоз косточковых, болезнь, вызываемая грибом Coccomyces hiemalis. Поражает главным образом листья, на которых появляются мелкие красноватые пятна, в дальнейшем увеличивающиеся и сливающиеся друг с другом. Во влажную погоду на пятнах с нижней стороны листа развивается розоватый налёт. Омертвевшая ткань часто выпадает, образуя отверстия; при сильном поражении листья опадают. Болезни благоприятствуют дождливое лето, обильные росы, сильные туманы, температура около 21°С. Меры борьбы: уборка и уничтожение опавших листьев; обработка растений (до распускания почек) медным купоросом, нитрафеном; 3 обработки (до распускания почек, сразу после цветения и через 15—20 сут) бордоской жидкостью, хлорокисью меди, купрозаном, каптаном, каптадином, фталаном или цинебом. Если до распускания почек применяли другие препараты, то проводят 2 обработки в период вегетации. См. рис. 8 в табл. 25.

кокон, защитный чехлик, облекающий куколок (личинок) некоторых насекомых, яйца пауков, дождевых червей, моллюсков и др. К. насекомых обычно формируется личинкой из секрета прядильных желез, нередко инкрустируется различными субстратами.

К. шелковичный — защитная оболочка, образуемая гусеницей тутового, дубового и некоторых других шелкопрядов перед превращением в куколку; сырьё и для получения натурального шёлка. К. тутового шелкопряда — обычно белый, сероватый, жёлтый, розовый или зеленоватый, сферической, овальной веретенообразной или

цилиндрической формы, с зернистой, шероховатой поверхностью. Масса К. с куколкой 1,3—3,5, без куколки с 0,9—1,2 г. К. самок крупнее К. самцов. Гусеницы 5-го возраста завивают К. на коконниках из вырабатываемой шёлкоотделительной железой шелковины, укладывая её восьмёркообразными петлями в слои (до 40) вокруг тела. К. образуются на 6—10-е сут. При обычной завивке К. снимают с коконников на 7—9-е сут. По качеству К. делят на сортовые (годные для размотки) и брак (7—15%). К. от промышленных выкормок поступают на шёлкомотальные фабрики, где перед размоткой большую их часть обрабатывают на коконосушилках. После сушки К. теряют 2/3 массы (в живом К. 70% и более воды). Сухой К. содержит 45—50% шёлка, масса куколки 50—55%. При размотке получают около 20% верхнего неразматывающегося слоя (коконный сдор), 72% шелковины (размотанная нить) и 8% внутреннего неразматывающегося слоя (плёнки). Шёлковая нить состоит из 75% белкового вещества фиброина и 22% клеющего вещества серицина, содержит пигмент, соли и другие вещества. Длина нити 700—1200 м, прочность на растяжение до 10 кг. Количество сухих К., необходимое для получения 1 кг размотанного шёлка, называется удельным расходом К. В зависимости от породы и качества шелкопряда удельный расход К. от 2,5 до 4; выше 4 он считается плохим.

коконники, опора для завивки коконов гусеницами шелкопрядов. При разведении тутового шелкопряда используют К. из пучков сухих мелколистных, хорошо ветвящихся травянистых растений с тонкими жёсткими стеблями: сурепки, перекати-поля, гулявника, пастушьей сумки, тысячеголовника и др. На каждую коробку грены тутового шелкопряда требуется 300—350 таких К. Применяют и искусственные К.: соломенные, типа «ёрш» длиной 800—1000 см; полиэтиленовые, картонные, образующие квадратные ячейки для завивки одного кокона; фанерные, деревянные из параллельно набитых тонких планочек и др.

коконосушилка, оборудование для «морки» и сушки сырых (живых) коконов тутового шелкопряда; в широком смысле — база приёмки и первичной обработки коконов. Чтобы сохранить коконную оболочку, куколок умерщвляют. Морят коконы на паровых морилках при температуре 75—80°С в течение 15—20 мин, после чего сушат 2—3 мес на теневых сушилках (стеллажах) или горячим воздухом (80—85°С) на механических К. (ящичных и конвейерных), в которых «морка» коконов совмещена с их сушкой. Наиболее производительны конвейерные К. (СК-150 К и др.), замаривающие и высушивающие 7 и более тонн коконов в сутки. В СССР применяют К. различной мощности. Японская конвейерная К. Ямато-Санко W-34 обеспечивает полную сушку 15 т коконов в сутки.

кокцидиоз, то же, что эймериоз.

кокцидовые (Coccoidea, Coccinea), подотряд насекомых отряда равнокрылых. Свыше 3600 видов, преимущественно в тропиках и субтропиках; в СССР около 500 видов, на Юге Европейской части и Дальнего Востока, в Казахстане, Средней Азии и Закавказье. К. включают ряд семейств, объединяемых в 2 группы: щитовки и ложнощитовки и червецы. Длина тела 1—12 мм. Ярко выражен половой диморфизм: самцы крылатые с развитыми усиками и ногами, хоботка нет; самки бескрылые, часто с редуцированными ногами и глазами, тело покрыто щитком или восковыми выделениями, хоботок образует петлю. У большинства К. развивается 1—2 поколения в году. Личинки самок после 2—3 линек превращаются в имаго (взрослое насекомое); личинки самцов проходят 2 фазы относительного покоя (пронимфы, нимфы). Самки откладывают яйца (от 25 до 3 тыс) в лицевой мешок, под тело или щиток.

Эмбриональное развитие — несколько часов, суток (червецы, ложнощитовки) или месяцев (щитовки). Некоторые виды живородящи. После отрождения личинки («бродяжки») расползаются, переносятся ветром и, присосавшись к растению, образуют защитные покровы. Зимуют яйца, личинки и имаго (самки). К. — растительноядные, высасывают клеточный сок тканей растений; обитающие на стволах, ветвях, побегах вызывают растрескивание коры, усыхание частей и всего дерева; поселяющиеся на почках, листьях, бутонах и цветках — деформацию плодов и опадение листьев. Отдельные виды К. наносят ущерб сельскому хозяйству. Основные вредители: цитрусовых — коричневая щитовка, японская палочковидная щитовка; чайных кустов — чайная пульвинария; плодовых — акациевая ложнощитовка, яблонная запятовидная щитовка, калифорнийская щитовка и др. Некоторые К. — объекты карантина. Меры борьбы: соблюдение карантина; выпуск специализированных энгомофагов (хальцид и кокцинеллид); очистка коры; обработка растений инсектицидами — ранней весной и осенью, а в особых случаях и летом (против молодых личинок и самок).

Кокцидовые. Общий вид представителей различных семейств: 1 — крапивный червец, самка с лицевым мешком; 2 — ицерия, самка с яйцевым мешком; 3 — кленовый мучнистый червец, самка; 4 — самшитовый войлочник, лицевой мешок; 5 — шаровидный кермес (самка).

колибактериоз молодняка, эшерихиоз, острая инфекционная болезнь молодняка всех видов сельскохозяйственных животных, вызываемая патогенной кишечной палочкой (Escherichia coli) и проявляющаяся главным образом диареей. К. м. наносит значительный ущерб животноводству. Возникает при нарушении зоотехнического и ветеринарного правил содержания, кормления и ухода за животными. Источники возбудителя инфекции — больные, переболевшие животные, матери — носители патогенных кишечных палочек, инфицированные окружающие предметы. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных и результатов бактериологического исследования патологического материала. Лечение: иммунная сыворотка, коли-фаг, гамма-глобулин, антибиотики и др. Профилактика: соблюдение правил содержания и кормления матерей в период сухостоя, гигиены родов, выпаивания молозива; секционное содержание новорождённых с поддержанием строгого изоляционно-дезинфекционного режима, вакцинация беременных животных.

колики (от греч. kōlikē — кишечная болезнь), приступы острых болей в области живота, наблюдаемые при многих болезнях пищеварительной системы сельскохозяйственных животных, преимущественно у лошадей. Во время К. животное часто оглядывается на живот, бьёт конечностями о землю, падает, принимает необычные позы; потоотделение повышено, дыхание и сердцебиение учащены. Аппетит отсутствует, появляется рвота, увеличивается объём живота и изменяются его контуры. Чаще всего К. возникают в результате нарушений правил кормления (перекармливание, резкий переход от одного вида корма к другому, скармливание испорченных, загрязнённых и легкобродящих кормов и тому подобное), содержания и эксплуатации животных. Различают К. истинные, которые развиваются при болезнях желудка и кишок, и ложные — болезнях печени, почек, мочевого пузыря и некоторых инфекционных и инвазионных болезнях. Лечение: хлоралгидрат, анальгин, новокаин, глауберова соль, касторовое масло, зондирование или промывание желудка, выведение газов, ректальный массаж петель кишечника, при механической

непроходимости — хирургическое вмешательство. Профилактика: правильные кормление и эксплуатация животных, контроль за качеством кормов.

коллективизация сельского хозяйства в СССР, процесс производственного кооперирования мелких индивидуальных крестьянских хозяйств; программная установка аграрной политики партии в социалистическом преобразовании сельского хозяйства на период 1917—1930. В результате К. с. х., осуществлённой на основе кооперативного плана В. И. Ленина, в советской деревне сложился колхозный строй: создана система крупных кооперативных социалистических предприятий в сельском хозяйстве — колхозов, основанных на коллективном труде, общенародной собственности на землю и коллективной собственности на другие средства производства и производимую продукцию.

Главная материальная предпосылка для К. с. х. была создана сразу же после Октябрьской революции 1917. Декретом о земле (27 октября 1917) навсегда отменялось право частной собственности на землю. Национализация земли позволяла создавать систему крупных хозяйств в земледелии. Однако социалистическое преобразование сельского хозяйства требовало коренных изменений в самих основах производства, быте и культуре села, психологии крестьянина. Партии предстояла длительная и сложная работа — сочетая принципы добровольности и материальной заинтересованности, вовлечь крестьян в кооперацию и обеспечить последовательный переход от простейших форм кооперации (потребительская, снабженческая и др.) к её высшей производственной форме — колхозам. Развитие кооперации по социалистическому пути предполагало прочную поддержку её со стороны государства — финансовую, материально-техническую и др. При проведении К. с. х. совхозы, которые создавались по инициативе В. И. Ленина сразу же после революции на конфискованных помещичьих землях, должны были служить для крестьянства примером ведения крупного социалистического хозяйства, демонстрировать его преимущества.

Первые коллективные объединения крестьян возникли в конце 1917 — начале 1918. До 1919 преобладали сельскохозяйственные коммуны, в которых обобществлялись и производство, и потребление; затем широкое развитие получили ТОЗы (товарищества по совместной обработке земли), где производство обобществлялось частично (главным образом труд), а продукция распределялась с учётом затрат труда, и сельскохозяйственные артели, в которых, кроме земли и труда, обобществлялись сельскохозяйственные машины и инвентарь, скот и другие средства производства. Летом 1927 в стране насчитывалось 14,8 тыс. колхозов, объединявших 194,7 тыс. крестьянских хозяйств (0,8% их общего числа). 15-й съезд ВКП(б) (1927) провозгласил курс на К. с. х. На основе его решений были проведены мероприятия по усилению государственной помощи колхозам, развёртыванию широкой пропаганды идей К. с. х. К лету 1929 было уже 57 тыс колхозов, в которых состояло свыше 1 млн. крестьянских хозяйств (3,9%). Наиболее распространение получили ТОЗы, сохранявшие значительную часть средств производства в личной собственности членов. К концу 1929 колхозное движение приобрело массовый характер. 5 января 1930 ЦК ВКП(б) принял постановление «О темпе коллективизации и мерах помощи государства колхозному строительству», которым предусматривалось увеличение суммы государственного кредита колхозному сектору на 1929—1930 по сравнению с предыдущим годом почти в 2 раза (с 270 млн. руб. до 500 млн. руб.), расширение строительства заводов сельскохозяйственного машиностроения, намечались меры по землеустройству и др. По срокам завершения К. с. х. зерновые районы были

разделены на 2 зоны (Северный Кавказ, Нижняя и Средняя Волга должны были в основном закончить коллективизацию осенью 1930 — весной 1931, другие зерновые районы — осенью 1931 — весной 1932). Наиболее приемлемой формой колхозов была признана сельскохозяйственная артель, в которой особенно удачно сочетались интересы общественного хозяйства с индивидуальными интересами крестьян (в личной собственности колхозника оставались жилые постройки, мелкий инвентарь, определенное количество скота, а в пользовании — участок земли для ведения личного приусадебного хозяйства). В январе 1930 в среднем по стране в колхозах числилось свыше 20% крестьянских хозяйств, к марту — свыше 50%. Если основной фигурой колхозного движения в 1928—1929 оставалась крестьянская беднота, то с начала 30-х гг. в колхозы стали вступать и середняки. Коренная перемена в настроениях середняцких масс была обусловлена хорошими результатами колхозного производства в 1930 и большой помощью колхозам со стороны государства. К июню 1931 общее число колхозов составило 211 тыс., они объединили 18 млн. крестьянских хозяйств (52,7%).

В ходе К. с. х. были допущены отклонения от основных положений ленинского оперативного плана. Они выразились в преобладании административно-командных методов партийно-государственного руководства этим важнейшим и сложным социальным процессом, в форсировании темпов проведения коллективизации, в свертывании непроизводственных форм кооперации, нарушении принципов добровольности при вступлении в производственные кооперативы. К перегибам в проведении борьбы против кулачества привело отступление от линии на союз с середняком, ставшим основной фигурой в послереволюционной деревне. Вместе с тем К. с. х. сыграла решающую роль в укреплении позиций социализма в деревне.

В 1933 состоялся Первый съезд колхозников-ударников, на котором были обсуждены вопросы организации труда в колхозах, намечены меры их организационно-хозяйственного укрепления и тому подобное Колхозное движение продолжало развиваться главным образом по пути вовлечения крестьян в существующие колхозы, которые объединяли (на 1 июня): в 1933 — 65% крестьянских хозяйств, 1934 — 71,4%, 1935— 83,2%. Второй съезд колхозников-ударников (1935) принял Примерный устав сельскохозяйственной артели, где были обобщены и законодательно оформлены правовые основы колхозного сектора, главные принципы организации производства и общественной жизни в колхозах. В 1936 колхозы включали уже 90,5% крестьянских хозяйств, в 1937 — 93%. Удельный вес единоличных хозяйств в посевных площадях сократился в 1937 до 1%, в поголовье лошадей — до 2,9%, крупного рогатого скота — до 3%. К. с. х. была завершена, и в советской деревне установились социалистические производственные отношения. В 1940 в СССР (в границах до 17 сентября 1939) в колхозном секторе состояло 96,9% крестьянских хозяйств. В 1949—1950 была проведена К. с. х. в республиках и областях, вошедших в состав СССР в 1939—1940.

К. с. х. в СССР была первым в мире социально-экономическим мероприятием, коренным образом изменившим условия труда, быта и весь уклад жизни многомиллионных масс крестьянства. Она создала социальную базу для модернизации аграрного сектора и перевода его на рельсы культурного хозяйствования, позволила значительно повысить производительность труда.

Лит.:

В. И. Ленин. О кооперации, Полн. собр. соч. 5 изд., Т. 45:

В. И. Ленин и КПСС о социалистическом преобразовании сельского хозяйства. [Сб.] М.,1971.

Коллективизация сельского хозяйства. Важнейшие постановления Коммунистической партии и Советского правительства. 1927–1935, М., 1957.

коллективный подряд, в СССР метод ведения работ, основанный на принципах хозяйственного расчета; ориентирован на конечные результаты труда. По договору подряда с администрацией сельскохозяйственного предприятия отдельной группе работников выдается наряд на выполнение всего комплекса работ по объёму в установленные графиком сроки и в пределах расчётной стоимости. Предусматривается премия за достижение определенных показателей (снижение себестоимости продукции, рост объёма производства и тому подобное). К. п. основывается на четких взаимоотношениях между коллективом-подрядчиком и хозяйством в целом, обязательствах и ответственности сторон, закрепленных в договоре. Предприятие создает необходимые условия для нормальной работы коллектива по выполнению производственной программы, гарантирует в соответствии с установленным порядком размер оплаты труда и материальное поощрение коллектива по конечным результатам. Коллектив-подрядчик со своей стороны обязуется обеспечить производство продукции в необходимом количестве и надлежащего качества, соблюсти запланированный уровень затрат на производство. К. п. может быть бригадным, звеньевым, отрядным; семейным. В любом случае подрядчик и заказчик (руководство сельскохозяйственного предприятия) одинаково заинтересованы в производстве большего количества продукции с наименьшими усилиями и затратами. За подрядными коллективами на длительный (не менее 5 лет) срок закрепляются земля, животные, техника и другие средства производства. В растениеводстве оптимальный по размерам подрядный коллектив — звено с объёмом работ, обеспечивающим равномерную занятость работников и рациональное использование техники. В животноводстве организация подрядных коллективов во многом связана с типом и размерами животноводческих помещений. Обычно на ферме создаётся одна бригада, в составе которой выделяются звенья (если в этом есть необходимость).

При К. п. наиболее рационально применение оплаты труда в зависимости от полученного валового дохода, так как она автоматически обеспечивает внедрение внутрихозяйственного расчёта. Получает распространение, особенно при мелкогрупповом подряде (звено, семья), и оплата труда по нормативной себестоимости, при которой продукция, произведённая подрядным коллективом, оценивается по внутрихозяйственным расчётным ценам, установленных на уровне прямых затрат. Из общей суммы стоимости продукции вычитаются материальные затраты на производство, а остаток идёт на оплату труда работников подрядного коллектива. Такая система оплаты труда стимулирует увеличение объёма производства (в этом случае возрастает общая стоимость продукции) и снижение себестоимости продукции (вся экономия и весь перерасход материальных ресурсов отражаются на заработке работников). До окончательного расчёта за продукцию, если она поступает нерегулярно, работникам выплачивается аванс, который начисляется не отдельному работнику, а в целом коллективу. Порядок и формы распределения коллективного аванса устанавливаются по желанию самих работников. Он может быть повременным, сдельным, с учётом коэффициента трудового участия и тому подобное Максимальная сумма аванса не должна превышать размера тарифного фонда за объём выполненных работ, рассчитанного на основе технологических карт, минимальный — устанавливается по согласованию с работниками. Для повышения их заинтересованности в конечных результатах выплаты в течение года по возможности должны быть небольшими, так как при

невыполнении производственной программы оплата по конечным результатам может оказаться ниже аванса. В этом случае заработок работника ограничивается авансом. В отраслях с регулярным производством продукции (молочное животноводство, яичное птицеводство и др.) оплата может производиться ежемесячно по конечным результатам.

К. п. предполагает высокую хозрасчетную самостоятельность работников. Без их согласия администрация не имеет права переводить их на работу в другие подразделения, изымать в своё распоряжение технику и другие средства производства, закреплённые за коллективом. Подрядный коллектив по своему усмотрению устанавливает режимы труда и отдыха и следит за их соблюдением, определяет порядок и методы проведения тех или иных работ. При нарушении администрацией хозяйства договорных условий подрядный коллектив вправе требовать компенсации за принесённые ему убытки. В то же время повышается материальная и моральная ответственность работников за результаты производства, так как администрация хозяйства имеет право расторгнуть договор подряда за невыполнение договорных обязательств. К. п. — действенное средство повышения эффективности сельскохозяйственного производства, так как стимулирует использование прогрессивных методов ведения хозяйства и форм организации труда.

Лит.:

Коллективный подряд на селе, М., 1983;

Коллективный подряд на сельскохозяйственных предприятиях, под ред. А. И. Иевлева, М. И. Громова, М., 1984;

Коллективный подряд в зерновом хозяйстве, М., 1986;

Витковский М. П., Хозяйственный расчет и коллективный подряд в сельском хозяйстве. М., 1986.

коллектор в осушении земель (от ср.-век. лат. collector — собиратель), дренажная труба или канал, которые принимают воду из регулирующей части (дрены, собиратели) осушительной сети и отводят её в проводящую сеть или водоприёмники за пределы осушаемой территории. См. также Осушительная сеть.

коллекционный питомник, питомник исходного материала (сорта коллекции ВИР, сорта и номера других научно-исследовательских учреждений), где его изучают с целью выделения образцов, которые целесообразно включить в гибридизацию. Иногда в дальнейшую селекционную проработку (см. Селекционный питомник) включают элитные растения, отобранные непосредственно в К. п. Все сорта и формы К. п. сравниваются со стандартным сортом, который высевается через 15—20 номеров. Всего в К. п. может изучаться от 150 до 1000 номеров.

колленхима (от греч. kólla — клей и énchyma, букв. — налитое, здесь — ткань), первичная механическая ткань растений, состоящая из живых паренхимных или удлинённых клеток с неравномерно утолщёнными стенками. Располагается под эпидермой молодых растущих стеблей двудольных растений, составляя часть первичной коры. По характеру и расположению утолщений клеточных стенок (состоят преимущественно из целлюлозы или из целлюлозы и пектина), степени выраженности межклетников различают уголковую, пластинчатую и рыхлую К.

коллоиды почвенные (от греч. kólla — клей и éidos — вид), совокупность элементарных почвенных частиц менее 0,0001 мм (по другим данным, менее 0,0002 или менее 0,001 мм). Составляют одну из фракций гранулометрических элементов

почвы (см. Гранулометрический состав почвы). Содержание коллоидов в различных почвах неодинаково: от 1—2% в лёгких почвах до 30—50% в тяжёлых. Частицы К. п. (коллоидные мицеллы) имеют неодинаковый химический и минералогический состав, представлены органическими, органо-минеральными и минеральными соединениями. В почве коллоиды могут находиться в состоянии коллоидного раствора (золя) и осадка (геля). В виде золей К. п. могут частично перемещаться по почвенному профилю, образуя уплотнённые горизонты, например, иллювиальный в солонцовых почвах. К. п. поглощают из почвенных растворов аммоний, калий, кальций, магний и др., то есть определяют поглотительную способность почвы, способствуют образованию почвенной структуры. В коллоидно-дисперсном состоянии находится основная масса органического вещества почвы. От содержания коллоидной фракции зависят также связность, водопроницаемость, буферность и другие свойства почвы.

колодец, гидротехническое сооружение в виде глубокой вертикальной выемки в грунте. В сельском хозяйстве наиболее распространены водозаборные К. — трубчатые и шахтные, используемые с целью добычи подземных вод для водоснабжения и орошения. Захоронение стоков, пополнение запасов подземных вод осуществляют с помощью поглощающих колодцев, используемых в благоприятных гидрогеологических условиях в качестве водоприёмников при осушении и для отвода ливневых стоков. Для размещения приборов и оборудования на водопроводной сети и на закрытых осушительных коллекторах устраивают смотровые К. Трубчатые водозаборные К. (скважины) сооружают для использования глубоких водообильных водоносных горизонтов большой мощности. К. имеют среднюю глубину около 100 (иногда 1200) м, диаметром от 100 до 400 мм. Бурят К. специальными станками, чаще применяют роторное бурение с прямой промывкой глинистым раствором. Стенки закрепляют обсадными (обычно стальными) трубами. В конструкции используют несколько колонн, располагаемых телескопически. Для защиты эксплуатации водоносного горизонта от загрязнений и изоляции неиспользуемых водоносных горизонтов выполняют затрубное цементирование. В рыхлых водоносных породах устраивают фильтр. Наибольшей долговечностью и эффективностью обладают гравийно-обсыпные фильтры, установленные на всю мощность водоносного горизонта. Шахтные водозаборные К. (диаметром 0,8—1,5 м, обычно глубиной 10—40, иногда 100—300 м) устраивают для забора воды из безнапорных малодебитных неглубокозалегающих водоносных пластов. Применяют для водоснабжения небольших посёлков, животноводческих ферм, полевых станов и пастбищ, располагая эти колодцы в местах, где грунтовые воды пригодны для питья без специальной очистки. Сооружают специальными машинами или вручную, стенки шахты закрепляют деревянным срубом, железобетонными кольцами и тому подобное

Трубчатый колодец (скважина): 1 — смотровой колодец; 2 — затрубная цементация; 3 — эксплуатационная колонна; 4 — фильтровая колонна; 5 — водоносный горизонт; 6 — гравийная обсыпка; 7 — погружной насос; 8 — уровень воды.

Шахтный колодец с железобетонными кольцами: 1 — железобетонные кольца; 2 — крышка; 3 — вентиляционная труба; 4 — отмостка; 5 — изоляция глиняная или цементная (от проникновения загрязнений); 6 — кольца из пористого бетона; 7 — нож (кольцо из листовой стали); 8 — уровень воды.

колокольчик, кампанула (Campanula), род преимущественно многолетних травянистых растений семейства колокольчиковых, декоративное растение. Около 350 видов в Северном полушарии, преимущественно на Юге Европы и в Передней Азии; в СССР — 150 видов, главным образом на Кавказе (130). В культуре К. средний

(C medium) — двулетник с крупными белыми, розовыми или сиреневыми цветками в рыхлых кистях; многолетний К. персиколистный (C. persicifolia) с белыми и сиреневыми цветками в метельчатых соцветиях и другие виды. Размножают К. средний семенами, которые высевают в теплицы в мае (сеянцы пересаживают на гряды в июне, на постоянное место — в августе); К. персиколистный — также делением куста весной и осенью. Цветение в июне — августе. Используют К. в декоративных группах, для клумб, на срезку. 13 видов в Красной книге СССР.

Колокольчик средний.

колонок (Mustela sibirica), хищное млекопитающее семейства куньих. Внешне сходен с хорьком. Тело вытянутое, гибкое, длиной 25—39 см, хвост около 18 см. Ноги короткие. Самцы весят 500—900 г, самки мельче. Мех зимой густой, пушистый (ость грубая), светло-рыжий, летом — более низкий и редкий, несколько темнее. Морда буроватая, конец её и подбородок светлые. Распространён преимущественно в Азии; в СССР — на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, в таёжной зоне (в долинах рек, вблизи озёр и болот, в зарослях кустарников) и в лесостепи (в берёзовых колках и в зарослях тростника у озёр). Норы под корнями деревьев, среди камней. Хорошо лазает по деревьям, плавает, ныряет. Спаривается в марте — мае. Беременность около 30 сут. Самка рождает 5—6 (до 12) детёнышей. Выводки распадаются осенью. Питается главным образом мелкими грызунами, нападает на мелких млекопитающих — белку, зайца и др. Ценный объект пушного промысла. Добывают с конца октября до середины февраля, в основном самоловными орудиями (капканами, плашками и др.), редко ружьём с помощью собаки. Из волос хвоста К. делают кисти, используемые в живописи.

колорадский картофельный жук (Leptinotarsa decemlineata), жук семейства листоедов, вредитель картофеля и других паслёновых. Объект внутреннего карантина. Распространён в Северной и Центральной Америке, Турции, Западной Африке, Европе (кроме Великобритании и скандинавских стран), в СССР — в западных, центральных и южных областях Европейской части, Закавказье, встречается в Северном Казахстане. Оранжево-жёлтый жук длиной 9—12 мм, на переднеспинке чёрные пятна, на надкрыльях — продольные чёрные полосы. Личинка длиной до 15 мм, оранжево-красная, с чёрной головкой и ногами. В году обычно 1—2, иногда 3—4 поколения. Зимуют жуки в почве, некоторые из них вторично. Весной концентрируются на паслёновых (картофель, томат, баклажан и др.), повреждая листья. Могут совершать перелёты на довольно длительные (до 500 м в день) расстояния. Яйца (по 15—20 штук, всего до 2500) откладывают обычно на листья картофеля. Отродившиеся личинки объедают или полностью уничтожают листья. Меры борьбы: карантинные мероприятия; использование энтомофагов; в период массового выхода перезимовавших жуков и при появлении личинок второго возраста — обработка битоксибациллином, дилором, хлорофосом, фозалоном, фталофосом, полихлоркамфеном и др. См. рис. 15 в табл. 32.

колос (spica), моноподиальное простое соцветие с удлинённой осью, на которой в пазухах прицветников развиваются сидячие цветки (орхидные, подорожник, вербена). Произошёл, очевидно, из кисти, от которой отличается отсутствием у цветков цветоножек. Цветки К. раскрываются в акропегальном порядке. У некоторых мятликовых К. (называемых обычно колосками) образуют так называемый сложный К.

колошение, вымётывание, процесс выхода соцветия из влагалища верхнего листа у мятликовых. У пшеницы, ржи, ячменя появляется колос; у проса, овса, риса и др. — метёлка. У кукурузы сначала происходит вымётывание мужских соцветий — метёлок; женские соцветия — початки — появляются в пазухах листьев спустя 2—4 сут. На этом этапе завершается формирование всех органов соцветия и цветка, а также процесс созревания половых клеток (растение готово к цветению и оплодотворению). Во время К. растения нуждаются в хорошем питании, влаге, освещённости. При неблагоприятных условиях период К. растягивается, что ведёт к неравномерности созревания и, в конечном итоге, к потерям урожая.

колхоз, коллективное хозяйство, в СССР кооперативная организация добровольно объединившихся крестьян для ведения крупного социалистического хозяйства на основе общественных средств производства и коллективного труда. К. называется также кооперативные организации рыбаков (рыболовецкие К.). К. работают на основе хозяйственного расчета, их основная задача — производство продуктов растениеводства и животноводства. В 1985 имелось 26,2 тыс. К. (без рыболовецких), в них 12 млн. колхозных дворов.

Средние размеры К. характеризуют данные таблицы 1; об основных показателях развития К. см. таблицу 2. В 1985 на долю К. приходилось 50% товарной продукции зерна, 65% хлопка-сырца, 88% сахарной свёклы, 76% семян подсолнечника, 36% мяса, 55% молока, 31% шерсти. Удельный вес К. в государственных закупках сельскохозяйственной продукции составил (%): по зерну 50, хлопку-сырцу 65, сахарной свёкле 88, картофелю 38, овощам 32, мясу 43, молоку 55, шерсти 29.

К. созданы в процессе коллективизации сельского хозяйства. История колхозного строительства знала три формы коллективных хозяйств: сельскохозяйственную коммуну, товарищество по совместной обработке земли (ТОЗ) и сельскохозяйственную артель, различия между которыми заключались в степени обобществления средств производства и порядке распределения доходов. Основной формой колхозного строительства, получившей развитие, стала сельскохозяйственная артель (колхоз), обеспечивающая наилучшее сочетание личных интересов колхозников с их общественными (групповыми) интересами и интересами всего общества. Организационно-хозяйственные основы К. базировались на положениях кооперативного плана В. И. Ленина. Материально-техническая база первых К. была создана в результате обобществления основных средств производства единоличных крестьянских хозяйств, в которых преобладал ручной труд. Курс коммунистической партии и советского государства на социалистическую индустриализацию обеспечил возможность развития сельскохозяйственного машиностроения, создания транспортной и автомобильной промышленности и на этой основе коренное преобразование всей материально-технической базы колхозного производства. Для технического обслуживания К. были созданы (с 1929) машинно-тракторные станции (МТС), сыгравшие важную роль в борьбе за социалистическое преобразование сельского хозяйства. В 1958 МТС были реорганизованы в ремонтно-технические станции (РТС), а их техника, главным образом мобильная, продана К., что обеспечило возможность её более эффективного использования (в К. полностью механизированы основные полевые работы, а также многие производственные процессы в растениеводстве и животноводстве). Опираясь на социалистическую промышленность и помощь государства, К. развивают производительные силы, укрепляют свою экономику на основе интенсификации, концентрации и специализации производства, развития агропромышленной

интеграции. Вместе с совхозами и другими сельскохозяйственными предприятиями и организациями К. входят в систему Госагропрома СССР. В своей деятельности К. руководствуются уставом К., разработанным на основе Примерного устава колхоза.

Членами К. могут быть граждане, достигшие 16-летнего возраста и изъявившие желание своим трудом участвовать в общественном хозяйстве колхоза. Примерный устав определяет строго индивидуальный порядок вступления в члены К. согласно личному заявлению. Правление К. обязано рассмотреть такое заявление в месячный срок. Приём в члены К. производится общим собранием колхозников (собранием уполномоченных) по представлению правления в присутствии лица, подавшего заявление. Колхозник имеет право на получение работы в общественном хозяйстве с гарантированной оплатой в соответствии с количеством и качеством вложенного им труда; участвовать в управлении делами К., избирать и быть избранным в органы его управления; получать от К. помощь в повышении производственной квалификации и приобретении специальности. Член К. может пользоваться приусадебным земельным участком для ведения на нём личного подсобного хозяйства, а также колхозными сенокосами и пастбищами, средствами механизации и транспортом для личных нужд и т. д.; имеет право на социальное обеспечение и культурно-бытовое обслуживание, а также на помощь К. в строительстве и ремонте жилого дома и обеспечении топливом. Колхозники обязаны соблюдать устав К. и правила внутреннего распорядка, выполнять постановления общих собраний и решения правления колхоза; добросовестно трудиться в общественном хозяйстве, соблюдать трудовую дисциплину, овладевать передовыми методами и приёмами работы; активно участвовать в управлении делами К., укреплять государственную и колхозную собственность, не допускать бесхозяйственности и нерадивого отношения к общественному добру, рационально и правильно использовать земли общественного пользования и приусадебного фонда. Устав К. предусматривает сохранение членства за лицами, временно выбывшими в связи с прохождением действительной срочной военной службы, избранием на выборную должность в советские, общественные и кооперативные организации, поступлением на учёбу с отрывом от производства, направлением на работу в межколхозные организации, в промышленность или другие отрасли народного хозяйства на срок, установленный правлением К. Членство в К. сохраняется также за колхозниками, прекратившими работу по старости или инвалидности, если они продолжают проживать на территории колхоза. На каждого члена К. ведётся трудовая книжка колхозника единого образца. Исключение из колхоза допускается как крайняя мера лишь по отношению к лицам, систематически нарушающим трудовую дисциплину или колхозный устав, после применения к ним других мер взыскания (порицание, выговор, строгий выговор, перевод на ниже оплачиваемую работу, освобождение от занимаемой должности, предупреждение об исключении из членов).

Одно из основных средств сельскохозяйственного производства — земля, являющаяся в СССР государственной собственностью, передана К. в бессрочное пользование. Землепользование К. может быть уменьшено лишь в случае особой необходимости с согласия общего собрания колхозников по решению соответствующих государственных органов. Основная часть земельного массива, закреплённого за К., — земли общественного пользования, кроме того выделяются приусадебные земли для ведения личного подсобного хозяйства семьи колхозника. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по развитию личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества» («Правда», 25 сентября 1987) предусматривает, что размеры приусадебных участков

и нормы содержания скота и птицы в личных подсобных хозяйствах граждан определяются сельскими и поселковыми Советами народных депутатов, колхозами и совхозами с учётом участия колхозников, рабочих и служащих совхозов, других сельских жителей в общественном производстве.

При распределении доходов в К. предусматривается правильное сочетание накопления и потребления, постоянный рост производственных, страховых и культурно-бытовых общественных фондов, повышение жизненного уровня колхозников. Из натуральной продукции К. создаёт семенной фонд, выполняет план продажи сельскохозяйственных продуктов государству, создаёт натуральный фонд для выдачи продуктов в счёт оплаты труда или продажи колхозникам, а также для других целей. За работу в общественном хозяйстве член К. получает гарантированную оплату труда в соответствии с его количеством и качеством. Нормы выработки и расценки на сельскохозяйственные и другие работы устанавливаются с участием колхозников и специалистов с учётом конкретных условий хозяйства. Члены К. получают пенсии по старости, инвалидности, а также пособия по временной нетрудоспособности в порядке, установленном для рабочих и служащих.

Основу системы организации управления К. составляет колхозная демократия. Высший орган управления — общее собрание колхозников (в крупных хозяйствах — собрание уполномоченных). Для повседневного руководства производственной деятельностью избирается правление К. во главе с председателем, а для контроля за работой правления и должностных лиц К. — ревизионная комиссия.

См. лит. при ст. Сельское хозяйство.

Табл. 1. — СРЕДНИЕ РАЗМЕРЫ КОЛХОЗОВ (БЕЗ РЫБОЛОВЕЦКИХ)

1940

1960

1970

1980

1985

Число колхозных дворов

79

391

435

492

479

Сельскохозяйственные угодья, тыс. га .....

1,4

6,6

6,1

6,6

6,4

Общественной скот, голов:

крупный рогатый скот ....

свиньи .....

овцы и козы .....
35
35
177
826
625
1654
1258
891
1813
1844
1085
1755
1930
1109
1666
Тракторы, шт. .....
2
14
29
41
44
Табл. 2. — ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОЛХОЗОВ (БЕЗ РЫБОЛОВЕЦКИХ)
1040
1960
1970
1980
1985
Число всех колхозов (на конец года), тыс.
235,5
44,0
33,0
26,3
26,2
Среднегодовая численность всех колхозников, принимавших участие в работе колхозов, млн. чел. .....
29,0
21,7
16,7
14,1

12,6

Валовая продукция сельского хозяйства (в сопоставимых ценах 1973), млрд. руб. .....

…

…

42,0

41,8

46,4

Площадь всех общественных посевов, млн. га .....

117,7

123,0

99,1

95,2

91,3

Поголовье общественного продуктивного скота (на конец года) млн. крупный рогатый скот .

в т. ч. коровы ….

свиньи….

овцы и козы….

Тракторы (на конец года), тыс. шт….

20,1

5,7

36,3

12,8

41,7

14,2

47,9

16,1

50,6

15,8

8,2

41,9

27,4

72,4

29,6

54,1

28,1

45,5

29,1

43,7

557

621

942

1057

1146

Зерноуборочные комбайны (на конец года), тыс. шт. .....

...

267

292

300

366

колхозное право, отрасль советского права, нормы которой регулируют формы и порядок организации и деятельности колхозов, их выборных органов, межколхозных (межхозяйственных) предприятий, организаций и их объединений, отношения с членами колхоза, а также другие общественные отношения, возникающие в связи с деятельностью колхозов.

К. п. как самостоятельная отрасль права впервые сложилось в Советском государстве на основе ленинского учения о социалистическом кооперировании трудящегося крестьянства и в связи с коллективизацией сельского хозяйства. Источниками К. п. являются установленные или санкционированные государством нормативные акты, важнейший из них — Примерный устав колхоза 1969 (новая редакция устава принята в 1988). Колхозные правоотношения — сложный комплекс органически связанных между собой имущественно трудовых и организационно-управленческих отношений, базирующихся на членстве в колхозе и на уставном характере прав и обязанностей его участников. Нормы К. п. закрепляют и охраняют основополагающие принципы колхозного строительства: добровольность объединения крестьян в коллективные хозяйства; руководство и помощь колхозам со стороны КПСС и Советского государства; соответствие формы коллективного хозяйства достигнутому уровню развития колхозного строя; техническое перевооружение колхозного производства на основе ведущей роли государственной социалистической собственности в этом перевооружении; бессрочность землепользования колхозов; правильное сочетание общественных и личных интересов в колхозе; самостоятельность колхозов, сочетаемая с централизованным плановым руководством; материальная заинтересованность колхозов и колхозников в развитии общественного хозяйства и результатах труда; управление делами на основе колхозной демократии, социалистическая законность.

В К. п. сочетаются методы государственного и внутриколхозного регулирования деятельности колхозов и связанных с этим общественных отношений. Так, деятельность колхозов регулируется уставами, которые каждый колхоз принимает самостоятельно, руководствуясь Примерным уставом колхоза.

Основными институтами К. п. являются: право членства в колхозе; право колхозной собственности; правовое обеспечение рационального использования закреплённой за колхозом земли; правовое регулирование производственно-хозяйственной и финансовой деятельности колхоза; правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха в колхозе; правовое регулирование организации и дисциплины труда в колхозе; правовое регулирование охраны труда в колхозе; правовое регулирование оплаты труда в колхозе; правовое регулирование распределения валовой продукции и

доходов колхоза; право социального обеспечения и социального страхования колхозников; материальная ответственность членов колхоза за ущерб, причинённый имуществу колхоза; правовое регулирование участия колхозов в межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции; правовое регулирование личного подсобного хозяйства членов колхоза; управление делами колхозов и др.

К. п. — одна из важнейших форм закрепления и претворения в жизнь аграрной политики КПСС.

В большинстве зарубежных социалистических стран сложилась аналогичная советскому К. п. отрасль права, регулирующая деятельность сельскохозяйственных производственных кооперативов, — сельскохозяйственное производственно-кооперативное право.

колхозно-кооперативная собственность, в СССР одна из форм социалистической собственности на средства производства. Вместе с землёй, закреплённой за колхозами в бессрочное и бесплатное пользование, составляет экономическую основу развития колхозного производства. В пределах К.-к. с. различают: колхозную собственность (принадлежащую отдельным колхозам) и межколхозную собственность (являющуюся достоянием нескольких колхозов). Широкое распространение получила также общая собственность Советского государства и колхозов.

При общей социалистической природе с государственной собственностью К.-к. с. имеет менее высокий уровень обобществления, не является общенародной собственностью, а принадлежит каждому отдельному колхозу, кооперативной организации либо кооперативному объединению и в этом смысле носит групповой характер. Спецификой К.-к. с. обусловлен и ряд особенностей в организации и оплате труда в колхозах, в распоряжении имуществом, распределении валовой продукции, валового и чистого дохода, управления делами в колхозах по сравнению с государственными предприятиями.

В соответствии с Конституцией СССР (ст. 12) государство содействует развитию К.-к. с. и её сближению с государственной: оказывает помощь колхозам в укреплении и развитии их собственной имущественной базы путём насыщения современными средствами производства, предоставляет колхозам краткосрочные и долгосрочные кредиты и тому подобное Сближение двух форм социалистической собственности и последующее слияние их в единую общенародную должно осуществляться через развитие, рост и укрепление К.-к. с., оно неразрывно связано с переводом сельского хозяйства СССР на современную индустриальную базу. На современном этапе повышается степень обобществления имущества внутри самой К.-к. с., по структуре имущества эта форма собственности также всё больше приближается к структуре общенародной собственности, закреплённой за совхозами. В основе этого процесса лежит дальнейший рост и качественное совершенствование материально-технической базы колхозов, строительство новых зданий и сооружений производственного и культурно-бытового назначения, организация в колхозах промышленных и культурно-бытовых предприятий, всё активнее распространяющееся участие колхозов в межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции. Этому активно призвано способствовать включение колхозов в состав районного агропромышленного объединения.

В соответствии с Примерным уставом колхоза собственность колхоза составляют принадлежащие ему здания, сооружения, жилые дома, тракторы, комбайны и другие машины, оборудование, транспортные средства, рабочий и продуктивный скот, мелиоративные и ирригационные сооружения, произведённая продукция, денежные

средства и иное имущество колхоза. Собственностью колхоза является также имущество межхозяйственных предприятий, организаций и агрокомбинатов в соответствии с его долевым участием. Имущество производственного объединения в сельском хозяйстве, в состав которого входят колхозы, является общей совместной собственностью государства, колхозов и других кооперативных предприятий и организаций.

Закон устанавливает определенный порядок владения, пользования и распоряжения различными видами колхозного имущества и охраны К.-к. с. По мере сближения К.-к. с. с общенародной собственностью будет происходить и дальнейшее сближение правовых режимов К.-к. с. и государственной собственности, а затем и установление единого правового режима для единой общенародной собственности.

колхозные леса, см. Леса колхозные.

колхозный двор, в СССР семейно-трудовое объединение лиц, все или часть трудоспособных членов которого являются членами колхоза, получают основной доход от общественного хозяйства и совместно ведут подсобное хозяйство личное на предоставленном в пользование двору приусадебном участке.

К. д. длительное время являлся субъектом права на ведение личного подсобного хозяйства колхозников, что было закреплено в Конституции СССР 1936 (ст. 7). В Примерном уставе колхоза 1969 субъектом права на личное подсобное хозяйство была признана «семья колхозника (колхозный двор)».

В соответствии с Примерным уставом колхоза семья колхозника (колхозный двор) может иметь в собственности жилой дом, хозяйственные постройки, продуктивный скот, птицу, пчёл и мелкий сельскохозяйственный инвентарь. К. д. предоставляется в пользование приусадебный участок земли под огород, сад и другие нужды.

кольза, масличная культура; то же, что яровой рапс.

кольматаж, кольматирование, кольматация (от итал. colmata — наполнение, насыпь), искусственное поднятие поверхности участка (например, при осушении низменности), повышение плодородия или создание нового плодородного слоя при окультуривании песчаных и каменистых почв за счёт отложения речных наносов; способ мелиорации заболоченных земель. Кольматажные участки обычно организуют в поймах и дельтах рек. Участки обваловывают, разделяют на бассейны затопления и заливают водой на высоту 0,5—1 м, используя паводковую или непрерывно проточную воду, но с медленным течением, которое не препятствует осаждению наносов. Для ускорения К. используют намыв рыхлых отложений из рек и озёр землесосами (так называемое рефулирование). После их осаждения осветлённую воду сбрасывают за пределы участка. К. осуществляется подачей паводковой воды через систему каналов на кольматируемую территорию, разбитую валами на отдельные бассейны затопления. Вода очень медленно движется из одного бассейна в другой, освобождаясь от наносов. Применяется также способ затопления, при котором вода стоит. При К. создают такие условия (скорость течения, время затопления), при которых в первые годы осаждаются крупные частицы, образующие нижний водопроницаемый слои, а в последующие — мелкие илистые частицы для создания верхнего плодородного слоя. К. называется также вмыв мельчайших илистых и глинистых частиц в поры грунта для уменьшения фильтрации из каналов, прудов, водохранилищ и других водных объектов.

Как метод осушения земель К. применяют, когда регулирование водоприёмников невозможно, строительство насосных станций нецелесообразно и допустимо

длительное освоение земель. К. применялся в 1930—1950 в Колхидской низменности Грузинской ССР (воды р. Риони); используется для намыва ила и сапропеля на малоплодородные земли при мелиорации водоемов (например, озеро Неро в Ярославской области). За рубежом К. —наращивание площади суши за счет моря путем аккумуляции морских насосов. В Нидерландах, Дании и других странах этим способом отвоеваны у моря значительные территории.

Схема устройства кольматажных бассейнов (А — план, Б — разрез): 1 — кольматационнъй канал; 2 — сбросной канал; 3 — ограждающие дамбы; 4 — водосливы для перепуска воды; 5°— сбросной шлюз; 6 — наносы; стрелками показано направление движения воды.

кольматирующие насаждения, куртинные, массивные или полосные насаждения, создаваемые у истоков рек и ключей; по дну оврагов и балок, вдоль русел и в поймах рек, на новообразованиях (островах, косах), участках лиманного орошения и обвалованных площадях в поймах рек и тому подобное; одна из групп защитных лесных насаждений. К. п. выполняют общие мелиоративные функции, укрепляют днища оврагов и балок, берега водотоков, защищают водные объекты от заиления, сокращают испарения с водной поверхности, улучшают санитарно-гигиеническое состояние водоёмов и прилегающих к ним территорий и др. Ширина К. н. определяется конкретными условиями и колеблется от 10 до 250 м (обычно от 1—2 до 50 рядов). Расстояние между кустарниками в ряду 0,4—0,5 м, между рядами 0,5—2 м, а между деревьями соответственно 1—3 и 2,5—5 м. Закладывают К. н. посадкой сеянцев, саженцев, черенков или кольев, в основном ив и тополей.

кольраби, овощная культура, разновидность капусты огородной.

кольцевание птиц, см. Мечение сельскохозяйственных животных.

кольцевая гниль картофеля, бактериальная болезнь, вызываемая Corynebacterium sepedonicum (Bacterium sepedonicum). Листья заболевших растений желтеют и увядают, при сильном заражении отмирает весь куст. На клубнях при разрезе видны кремово-жёлтые или коричневые кольца поражённых сосудов и скопления желтоватой слизистой массы бактерий. К. г. к. прогрессирует во время хранения картофеля. Другая форма болезни — жёлтая ямчатая гниль — возникает вследствие заражения здоровых клубней во время уборки и обнаруживается в марте — апреле. На клубнях появляются небольшие вдавленные пятна с разрушенной пожелтевшей мякотью. Меры борьбы: прочистка семенных участков, отбор посадочного материала; устойчивые сорта, общие агротехнические мероприятия, дезинфекция хранилищ и инструментов формалином и др.

кольчатый каток, см. Каток полевой.

кольчатый шелкопряд, кольчатый коконопряд (Malacosoma neustria), бабочка семейства коконопрядов, вредитель семечковых и косточковых плодовых культур и многих лесных пород. Распространён в Евразии; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера и пустынь. Крылья в размахе 40 мм у самок и 32 мм у самцов, передние — коричнево-жёлтые, с тёмной поперечной перевязью, задние — светлые. Взрослая гусеница длиной до 45—60 мм, голубовато-серая, с белыми и оранжевыми полосами на спине и голубыми на боках. В году 1 поколение. Зимуют гусеницы в оболочке яиц, весной (конец апреля — начало мая) покидают их и живут колониями внутри или на поверхности паутинных гнёзд в развилках ветвей и на стволах. Объедают листья, бутоны, цветки. Развиваются 40—45 сут. Окукливаются в коконах

среди листьев, в трещинах коры. Бабочки появляются в июле. Самки откладывают яйца плотной спиралью вокруг тонких веточек. В годы массового размножения гусеницы могут сильно оголять деревья. Меры борьбы: опрыскивание деревьев и насаждений 0,5—1%-ной суспензией энтобактерина или 50%-ным смачивающимся порошком гамма-изомера ГХЦГ, можно также использовать фосфорорганические инсектициды, применяемые против боярышницы и яблонной моли; на небольших участках и в низкорослых посадках — удаление и сжигание веток с яйцекладками. См. рис. 3 в табл. 29.

колючки (spina), твёрдые остроконечные образования растений, развивающиеся из побегов или их частей (иногда корней). Нередко К. формируются целиком из боковых побегов (боярышник, гледичия) пли только из верхушки побега — «острия» (яблоня лесная дикорастущая, груша обыкновенная, тёрн, алыча). В К. может видоизменяться лист полностью (барбарис, кактусы) или части листа: прилистники (молочай блестящий), окончания жилок, выступающие на верхушке листа или по его краям (сафлор), рахис сложного листа посла опадения листочков (игловидная К. у видов астрагала). Являясь приспособлением к уменьшению испарения, К. наиболее характерны для растений жарких и засушливых местообитаний. Выполняют также защитные функции: (защищают растения от поедания животными).

комарики, общее название мелких насекомых, похожих на комаров, В более узком смысле слова К. называют длинноусых двукрылых насекомых семейства галлиц. Характеризуются малыми размерами (1—4 мм). Крылья без поперечных жилок, хоботок редуцированный, яйцеклад игловидный. Известно около 4 тыс. видов, распространённых повсеместно; в СССР — около 500 видов. Питающаяся фаза — лишённая ног личинка с редуцированной головой. Преобладают растительноядные формы, личинки которых, развиваясь в тканях растений, образуют характерные галлы. К. могут наносить ущерб сельскому и лесному хозяйству. Для сельскохозяйственного хозяйства наиболее опасны гессенская муха, просяной комарик, хлебные комарики, грушевый и малиновый комарики, люцерновые и смородинные галлицы и др. Среди вредителей древесных пород — берёзовая, ивовая, сосновая галлицы и др. В связи с большим разнообразием видов и скрытым образом жизни личинок К. борьба с ними затруднена (в основном агротехнические и другие мероприятия).

комары настоящие (Culicidae), семейство двукрылых насекомых. Включает большое число родов, около 2500 видов, самки многих из них — кровососы; в СССР — около 100 видов. Кровососущих К. подразделяют на малярийных из рода Anopheles и немалярийных из родов Aedes, Culex и др. Для К. характерен длинный колющий хоботок, составляющий около половины длины тела. Крылья покрыты чешуйками. Щупики самок малярийных К. по длине равны хоботку, у немалярийных — в несколько раз короче. Цикл развития: яйцо, личинка, куколка, взрослое насекомое (имаго). Кровь сосут только самки. Места выплода К. — водоёмы. Малярийные К. — специфические переносчики возбудителей малярии. Немалярийные К. широко распространены по территории СССР, часто составляя основную массу так называемого гнуса.

При массовом нападении К. резко снижается продуктивность сельскохозяйственных животных. Как переносчики возбудителей болезней животных К. изучены недостаточно. В странах Западного полушария ими переносятся вирусы энцефаломиелита лошадей, в Азии — вирус японского энцефаломиелита. В СССР К. — переносчики возбудителя сетариоза овец и крупного рогатого скота, дипеталонемоза

верблюдов, анаплазмозов. Доказана роль К. в механическом переносе возбудителей оспы птиц, миксоматоза кроликов, туляремии. Радикальные меры борьбы — осушение заболоченных участков, превращение стоячих водоёмов в проточные. Для уничтожения личинок К. водоёмы обрабатывают нефтью, дифосом, хлорофосом и другими инсектицидами, если их применение допустимо с точки зрения ветеринарно-санитарного надзора и безопасности для здоровья животных и людей. С соблюдением этих же предосторожностей территория вокруг населённых пунктов, животноводческих ферм и тому подобное обрабатывают инсектицидами.

комбайн (англ. combine, букв. — соединение), машина для одновременного выполнения не менее 3 технологических сельскохозяйственных уборочных операций. Впервые под названием «конная зерноуборка на корню» был предложен русским агрономом А. Р. Власенко (1868, Тверская губерния). К. применяют для уборки зерновых, масличных, силосных, овощных, плодоягодных культур и корнеклубнеплодов.

Зерноуборочными комбайнами при прямом комбайнировании срезают стебли зерновых культур, обмолачивают и очищают зерно; при раздельной комбайновой уборке осуществляют подбор хлебных валков, обмолот и очистку зерна. Кроме сбора очищенного зерна в бункер зерноуборочные К. выполняют также сбор соломы и мякины. По направлению движения потока срезанных стеблей, подаваемых в молотильный аппарат, такие К. подразделяются на Г-образные, Т-образные, поперечно-прямоточные и продольно-прямоточные. Основная характеристика зерноуборочного К. — пропускная способность (кг/с) молотилки, оцениваемая предельным количеством хлебной массы (с соотношением содержания зерна к соломе 1:1,5), которую может обработать К. за 1 с при соблюдении агротехнических требований. Рисоуборочные комбайны применяют для уборки риса, а используя соответствующие приспособления, — также для уборки других труднообмолачиваемых культур в районах с переувлажнёнными почвами (кукурузы и подсолнечника на зерно, семенников трав и др.). Комбайны для уборки зелёного горошка подбирают и обмолачивают валки скошенной зелёной массы горошка, предназначенного для консервирования. Клещевиноуборочный комбайн применяют для уборки нерастрескивающихся сортов клещевины: срезания растений, отделения зрелых и зелёных коробочек, раздельного сбора семян и зелёных коробочек, измельчения стеблей и разбрасывания массы по полю. Коноплеуборочный комбайн скашивает и обмолачивает коноплю, очищает и ссыпает семена в бункер; стебли связывает в снопы и сбрасывает на поле. Кукурузоуборочный К. убирает кукурузу на зерно, отрывает от стеблей початки, освобождает их от обёрток, измельчает листья и стебли; может убирать кукурузу на силос (см. Самоходный кукурузоуборочный комбайн). Кормоуборочный комбайн измельчает свежескошенные или подобранные из валков подвяленные травы, а также скашивает и измельчает стебли кукурузы, подсолнечника и других силосных культур. Свеклоуборочный комбайн подкапывает корни свёклы, выбирает их из почвы, отрезает ботву и грузит их (раздельно) о транспортные средства или грузит только корни, а ботву укладывает в валок. Картофелеуборочный комбайн подкапывает рядки картофеля, отделяет клубни от ботвы и земли и собирает в бункер или транспортное средство. Льнокомбайн предназначен для теребления льна, очёса головок, связывания соломки в снопы или расстила её по полю (выпускается в двух модификациях — с вязальным аппаратом и с расстилочным столом). Томатоуборочный комбайн используется для уборки томатов одновременно созревающих сортов консервного назначения и для последнего (зачистного) сбора столовых сортов. Плодоуборочный К. (КПУ-2) служит для уборки

плодов семечковых, косточковых и других культур с деревьев, имеющих крону до 7 м. Состоит из левого и правого агрегатов, смонтированных на самоходном шасси. Основные сборочные единицы — шасси с кабиной, трансмиссией и колёсным ходом, органы управления, улавливатель, транспортёр, уплотнитель, скатные доски и лестница (см. Плодоуборочная машина). Применяют и разрабатывают также К. для уборки других сельскохозяйственных культур.

Лит.:

Карпенко А. Н., Хапавский В. М., Сельскохозяйственные машины, М.. 1983; Зерноуборочные комбайны «Дон». М., 1885.

комбайн для уборки зелёного горошка, сельскохозяйственная машина для подбора валков скошенного зелёного горошка, выделения из бобов зерна, очистки вороха от примесей. Используются самоходные или прицепные К. д. у. з. г. с тракторами класса 1,4. Привод рабочих органов — от двигателя, установленного на комбайне. Основные рабочие органы: подборщик валка, подающий транспортёр, молотильная камера, наклонные транспортёры первой очистки зерна, главный транспортёр зерна, вентилятор второй очистки, ковшовый элеватор, сепаратор бобов, бункер зерна, транспортёр обмолоченной массы, система автоматического выравнивания молотильной камеры, ходовая часть. Валок зелёного горошка поднимается подборщиком с земли и подающим транспортёром направляется в молотильную камеру, в которой под действием лопастей внутреннего барабана и бил наружного барабана бобы раскрываются с выделением зёрен. Зерно, мелкие части бобов, листья стеблей, необмолоченные бобы через отверстия сетки наружного барабана попадают на 2 наклонных транспортёра, расположенных по всей длине молотильной камеры (1-я очистка). Зерно, бобы, части стеблей, не имеющие сцепления с полотном, скатываются на главный транспортёр зерна, остальная масса выносится транспортёрами в поле. Главным транспортёром масса подаётся в ковшовый элеватор; при этом она проходит через струю воздушного потока, которым отделяются легковесные примеси (2-я очистка). После 2-й очистки ворох состоит из зерна и бобов с зёрнами. Зерно, пройдя через щели транспортёра, поступает в бункер, а бобы подаются в молотильную камеру для повторного обмолота. Обмолоченная зелёная масса из молотильной камеры транспортёром выносится в поле. Наибольшая эффективность процесса выделения зерна достигается при горизонтальном положении молотильной камеры, которое обеспечивается автоматической системой. Производительность К. д. у. з. г. марки ВНБЦ до 0,40 га/ч, обслуживает его тракторист.

Комбайн для уборки зелёного горошка ВНБЦ: 1 — подборщик валка; 2 — молотильная камера, 3 — наклонный транспортер; 4 — ковшовый элеватор; 5 — сепаратор бобов; 6 — бункер зерна; 7 — транспортер для обмолоченной массы; 8 — ходовые колёса.

комбайнер, водитель комбайна. В период уборки урожая К. — начальник уборочного агрегата (ему подчиняются все лица, работающие с ним). В остальное время К. выполняет различные механизированные полевые и ремонтные работы. Профессию К. получают в СПТУ.

комбикорм, комбинированный корм, готовые смеси из измельчённых кормов, составленные по научно обоснованным рецептам. Предназначены для кормления животных всех видов. Для каждой возрастной и хозяйственной группы животных (телят, молочных коров, откормочного скота и др.) выпускают специальный К. Основным сырьём служат зерновые, животные и грубые корма, травяная и хвойная

мука, побочные продукты технического производств, химической и микробиологической промышленности. Вырабатывают К. трёх видов: полнорационные, содержащие все необходимые животным питательные вещества (скармливают их без добавок других кормов); К.-концентраты, предназначенные для компенсации недостатка в рационах основных питательных веществ; балансирующие кормовые добавки — белково-витаминные, белково-витаминно-минеральные, а также премиксы. Вырабатывают К. на государственных, межколхозных и совхозных комбикормовых заводах или в цехах. Государственные комбикормовые заводы изготовляют К. по рецептам, утверждённым Госагропромом СССР. К. выпускают в виде мучнистой смеси, крупок, гранул, брикетов, рассыпные — мелкого, среднего и крупного помола. Для приготовления К. используют комбикормовые агрегаты.

комбикормовый агрегат, агрегат для приготовления рассыпных или гранулированных комбикормов из кормового зерна с различными кормовыми добавками. Основные узлы К. а.: дробилка, пневмопровод, разгружатель, смеситель, блок бункеров с загрузочно-распределительным механизмами и дозаторами, баки для жидких добавок с подогревателем. Машины и механизмы К. а. осуществляют прием сырья, очистку его от посторонних примесей, накопление оперативного запаса сырья, измельчение, дозирование компонентов комбикорма, их смешивание, гранулирование и выдачу готового продукта в накопительные бункера кормоцеха или непосредственно в транспортные средства. Производительность К. а. 1—3 т/ч мощность до 50 кВт. Оператор управляет работой К. а. автоматически с пульта. К. а. наиболее целесообразно использовать в крупных специализированных животноводческих хозяйствах, на скотооткормочных пунктах, в кормоцехах колхозов и совхозов.

комбикормовый цех в сельскохозяйственном предприятии, предназначен для приготовления рассыпных и гранулированных комбикормов из зерна с белково-витаминно-минеральными добавками. Располагает комплексом сборных стационарных установок, размещаемых в отдельных зданиях или в складах для зерна. Выпускаемый в СССР комплект оборудования К. ц. ОЦК-4 включает несколько поточных технологических линий в виде блоков — размольно-смесительного (БРС), приготовления белково-витаминных добавок (БВД); линии ввода жидких добавок, минеральных добавок (ОМД), блок гранулирования; систему пневматического управления и управления электрооборудованием. Размольно-смесительный блок предназначен для накопления исходных компонентов комбикорма, их дозирования, а также для дробления зерна, смешивания компонентов корма и выдачи готовой смеси. Состоит из распределительного шнека, комплекта бункеров, шиберных задвижек, пневмотранспортёра, весового дозатора, дробилки, смеси-геля, промежуточного бункера, системы пневмоудаления, электрооборудования. Компоненты комбикорма, поступающие из магнитной колонки, распределительным шнеком загружаются в бункера и в определенной последовательности пневмотранспортёром подаются в весовой дозатор. После набора необходимой дозы компоненты, требующие измельчения, через распределитель самотёком поступают в секцию промежуточного бункера, расположенной над дробилкой, а затем в дробилку; компоненты, не требующие измельчения, подаются в секцию промежуточного бункера, расположенную над смесителем. В этот же бункер шнеком загружается измельченная в дробилке масса. Необходимая доза корма через шиберную заслонку высыпается в смеситель, где перемешивается и подается в накопительный бункер, а оттуда на склад готовой продукции. Блок приготовления белково-витаминных добавок

состоит из группы больших и двух групп малых бункеров, тросо-шайбового транспортёра, пневмотранспортёра, загрузочного шнека, двухпозиционного весового дозатора, смесителя, пневматических задвижек, системы пневмоуправления и электрооборудования. Тросо-шайбовым транспортером и загрузочным шнеком большие бункера заполняются основными компонентами комбикорма, а малые — минеральными добавками и премиксами. Разгружаются большие бункера пневмотранспортёром. Поступление кормовых компонентов в весовой дозатор и процесс дозирования осуществляются последовательно. Поочерёдно открываются бункера с различными компонентами комбикормов и добавками, которые подаются в определённых количествах в дозатор. Линия ввода жидких добавок предназначена для приема и накопления комбикормов в связи с мелассой или жиром и подачи его на склад или в гранулятор. Состоит из шнека загрузки комбикорма, приёмного бункера-накопителя, дозатора, смесителя, нории, бункера-накопителя мелассированного комбикорма, выгрузного шнека. С линии выгрузки комбикорм шнеком подаётся в бункер, из него самотёком поступает в дозатор. Из дозатора непрерывным потоком, установленным в зависимости от заданной производительности, комбикорм направляется в смеситель, где соединяется с мелассой или жиром, поступающими в определенных дозах с соответствующих линий. Обогащённый комбикорм подаётся норией в бункер, а из него шнеком выгружается в транспортные средства или на склад. Оборудование линии минеральных добавок включает ленточный транспортёр, дробилку, вибросепаратор, распределитель, блок бункеров, наклонный шнек, сушилку, батарейный циклон, норию, калорифер, электрооборудование. Исходные материалы (соль, мел, фосфаты и др.), пройдя сквозь решётку приёмного ковша транспортёра, ленточным транспортёром подаются в приёмную горловину молотковой дробилки с магнитными улавливателями для очистки от металлических включений. Измельчённая масса выводится в вибросепаратор, откуда мелкая фракция через распределитель поступает в блок бункеров (один бункер — для сбора массы, последующей дополнительной сушки, другой — для накопления готовой продукции), а крупная и средняя возвращаются в дробилку. Масса, требующая досушки, через шлюзовой затвор бункера подаётся шнековым дозатором во всасывающий трубопровод вихревой сушилки, а затем попадает в бункер готовой продукции, откуда перегружается на шайбовый транспортёр поточной линии К. ц.

Производительность при приготовлении комбикормов (т/ч): рассыпных 4—4,8; гранулированных 2,5. Установленная мощность при приготовлении рассыпных комбикормов 230 кВт, гранулированных 310 кВт. Площадь, необходимая для установки оборудования, 600 м2. Обслуживающий, персонал (в смену) — 4 оператора.

Комбикормовый цех ОЦК-4: 1 — размольно-смесительный блок; 2 — блок приготовления белково-витаминных добавок; 3 — блок гранулирования.

комбинированная оросительная система, см. Оросительная система.

комбинированный силос, сочный полноценный корм, приготовленный консервированием (без доступа воздуха) смеси зелёной массы растений, зерновых кормов, корнеплодов и тому подобное Используют преимущественно для кормления свиней и птицы. К. с. для свиней состоит на 20—30% из бобовых трав и сенной муки, на 70—80% из очищенных от обёрток початков кукурузы, зерна повышенной влажности, корнеплодов сахарной и полусахарной свеклы и моркови с ботвой, отходов картофеля и др. Влажность К. с. не должна превышать 75% (лучше в пределах 55—65%), pH 4—4,2, содержание клетчатки не более 5% для взрослых

свиней и не более 3% для поросят. В 1 кг корма не менее 0,25 кормовых единиц, 20—30 г переваримого протеина и 20 мг каротина. К. с. для кур и индеек готовят из початков кукурузы в фазе восковой спелости зерна, моркови, зелёной массы бобовых трав или сенной муки из них; для гусей и уток силос включает сахарную свёклу и картофель (до 40%), а также зелёную массу бобовых трав и их смесей с мятликовыми; для молодняка птицы — значительную долю корнеплодов моркови. Корма силосуют свежие, доброкачественные. Корнеплоды очищают от земли, моют и измельчают на куски размером 20—30 мм. Обязательно строгое соблюдение технологических требований к закладке, хранению и выемке К. с. (см. Силос). К. с. — хороший источник легкопереваримых углеводов, органических кислот, витаминов и минеральных солей.

комитеты агропромышленные, в СССР органы управления различными звеньями агропромышленного комплекса (АПК), созданные в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 ноября 1985 «О дальнейшем совершенствовании управления агропромышленным комплексом» (СП СССР, 1985, отд. 1, № 34, ст. 160). Создание К. а. устраняет ведомственную разобщённость, усиливает интеграцию между сельским хозяйством, перерабатывающей промышленностью и обслуживающими отраслями, создаёт необходимые предпосылки для дальнейшего улучшения экономического механизма хозяйствования. Центральный союзно-республиканский орган государственного управления АПК — Государственный агропромышленный комитет СССР (Госагропром СССР). Главная задача его — координация деятельности министерств и ведомств, руководящих отраслями, входящими в состав АПК, а также госагропромов союзных республик, агропромов краёв и областей. Госагропром СССР осуществляет руководство отраслями своей системы, как правило, через государственный агропром, комитеты союзных республик, которые находятся также в подчинении Совета Министров соответствующих союзных республик. Положения о госагропромах союзных республик и структура их центральных аппаратов разрабатываются с учётом конкретных условий и утверждаются Советом Министров союзных республик по согласованию с Госагропромом СССР.

К. а. АССР, краёв, областей обеспечивают развитие агропромышленного комплекса АССР, края, области, выполнение планов производства, закупок и поставок сельскохозяйственной продукции в общесоюзный и республиканские фонды, взаимоувязанную деятельность всех предприятий по её переработке и хранению. Задача названных К. а. — максимальное использование местных возможностей увеличения производства продуктов питания и улучшение снабжения ими населения АССР, края, области; эффективное ведение сельского хозяйства, дальнейшее развитие агропромышленной интеграции; выравнивание экономических условий хозяйствования в колхозах, совхозах и других предприятиях своей системы; дальнейшее развитие в АССР, крае, области подсобных хозяйств предприятий и организаций, личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества; осуществление мер по социальному переустройству села и т. д.

К. а. АССР, области, края непосредственно подчиняются районные агропромышленные объединения (РАПО).

Правовой статус К. а. АССР, краёв, областей определён Типовым положением, утверждённым постановлением Совета Министров СССР от 18 марта 1986 (СП СССР, 1986, отд. 1, № 15, ст. 88).

комолость, безрогость, врождённое отсутствие рогов у крупного рогатого скота, овец, коз и других животных. У некоторых пород и породных групп сельскохозяйственных животных К. — наследственный признак: у абердин-ангусской породы крупного рогатого скота, печорского и вычегодского отродья крупного рогатого скота в Коми АССР, гемпширской, шропширской, суффолкской и саутдаунской пород овец; у некоторых пород овец (мериносовые, рамбулье) комолы только матки. У крупного рогатого скота К. — доминантный признак. При скрещивании животных комолых пород с рогатыми помеси 1-го поколения в большинстве комолы. При разведении таких помесей «в себе» в полученном от них потомстве до 75% комолых животных. Комолые животные встречаются и в стадах рогатых пород скота — джерсейской, герефордской, шортгорнской и др. В США, Канаде выведены комолые отродья животных этих пород. К. культивируется с целью обезопасить уход за животными и исключить возможность ранения ими друг друга, особенно в условиях группового беспривязного содержания. Применяют и различные способы искусственного удаления рогов у животных (см. Обезроживание).

комплекс животноводческий, производственное подразделение сельскохозяйственного предприятия (в отдельных случаях самостоятельное предприятие), занимающееся производством животноводческой продукции индустриальными методами. По форме собственности различают К. ж. государственный, колхозный, межхозяйственный. В К. ж. входят здания и сооружения, необходимые для производства определенных видов продукции на базе машинной технологии и поточной организации производства и связанные единым технологическим процессом, а также здания вспомогательного назначения, административно-бытовые, ветеринарно-санитарные и хозяйственные постройки, инженерные коммуникации, сооружения для хранения и приготовления кормов и др. К. ж. организуются на собственной кормовой базе, привозных кормах (получаемых из государственных ресурсов или от сельскохозяйственных предприятий — участников кооперации), на собственной кормовой базе с частичным использованием привозных кормов. Различают К. ж. по производству молока, выращиванию ремонтного молодняка, выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота, производству свинины и т. д. К. ж. любого производственного направления имеют законченный технологический цикл или специализируются на выполнении его отдельных стадий.

От обычных колхозных и совхозных ферм животноводческих К. ж. отличаются комплексной механизацией, обеспечивающей рациональную организацию трудовых процессов (доение коров, приготовление и раздача кормов и др.) и поточное производство; комплексностью строительства и применением новых объёмно-планировочных решений и способов застройки; высоким уровнем специализации и крупными размерами производства (по поголовью скота и объёму продукции); применением прогрессивных технологических решений и способов содержания животных; рациональной организацией воспроизводства стада, комплектованием его высокопродуктивным и выравненным по уровню продуктивности поголовьем, приспособленным к интенсивной эксплуатации в специфических условиях К. ж.; организацией снабжения кормами; наиболее совершенной организацией труда работников (применение прогрессивных форм разделения и кооперации труда, режимов труда и отдыха) при высоком уровне их квалификации.

Размер К. ж. характеризуется объемом производства соответствующих видов продукции, а также следующими показателями: молочных — количеством скотомест

для содержания максимального поголовья скота (дойных, новотельных, сухостойных коров, нетелей) в соответствии с годовым оборотом стада; по выращиванию ремонтного молодняка и откорму скота на мясо — количеством скотомест по общему поголовью скота единовременной постановки; свиноводческих с законченным оборотом стада — количеством скотомест для содержания максимального общего поголовья свиней (за исключением поросят подсосного периода) в соответствии с годовым оборотом стада; по откорму свиней — количеством скотомест по поголовью свиней единовременной постановки и т. д. Минимальный размер молочных комплексов 400 коров, более крупные размеры устанавливают в кратном отношении к минимальному (nX400), то есть 800, 1200 и т. д. Минимальный размер комплексов по выращиванию ремонтного молодняка крупного рогатого скота 3000 голов, более крупные размеры устанавливают по тому же принципу, что и в молочных комплексах (nX3000). Для комплексов по выращиванию и откорму скота на мясо принят следующий номенклатурный ряд: 3 тыс., 6 тыс., 12 тыс. скотомест; для откормочных площадок — 5 тыс., 10 тыс., 20 тыс., 30 тыс. скотомест; для комплексов по производству свинины с законченным производственным циклом — 12 тыс., 24 тыс., 54 тыс., 108 тыс. голов и т. д. При этом в расчёт не принимаются скотоместа: в молочных комплексах — для телят профилакторного периода, в свиноводческих — для поросят подсосного периода.

Оптимальный размер К. ж., то есть наиболее рациональный из всех возможных, обеспечивающий максимальное использование достижений научно-технического прогресса, повышение производительности труда, экономической эффективности производства, обычно определяют по минимуму суммарных затрат на производство продукции и транспортных издержек по перевозке кормов, молодняка животных и навоза (с учётом природных и экономических условий сельскохозяйственного предприятия). Непрерывность и поточность производственного процесса в К. ж. даёт возможность резко повысить производительность труда, то есть обеспечивает увеличение производства животноводческой продукции без роста численности занятых работников. В то же время рациональная организация производства в К. ж. способствует повышению продуктивности животных, улучшению качества продукции.

Создание К. ж. имеет большое социальное значение: применение высокопроизводительной техники и рациональной организации труда в значительной степени изменяет характер и условия работы животноводов, даёт им возможность приобрести высокую квалификацию, делает животноводческие профессии более привлекательными для молодёжи.

Ветеринарная служба на К. ж. обеспечивает охрану комплекса от заноса возбудителей заразных болезней животных, ветеринарную защиту поголовья от болезней, получение продукции высокого санитарного качества. Ветеринарные специалисты на К. ж. осуществляют надзор за санитарным состоянием производственных цехов, качеством кормов и соблюдением зоогигиенического режима содержания и кормления животных, за поддержанием соответствующего микроклимата в помещениях; организуют дезинфекцию помещений, оборудования и территории по установленному графику; проводят прививки и другие профилактические обработки животных согласно плану ветеринарных мероприятий. На К. ж. принято содержать животных по принципу «всё занято — всё пусто», что позволяет в период освобождения помещений от поголовья проводить ветеринарно-санитарные мероприятия в полном объёме без ущерба для стада.

Лит.:

Хорошилов Н. Ф., Ветеринарное обслуживание животноводческих комплексов, М., 1983; Кудрявцев И. Ф., Автоматизация производственных процессов на животноводческих фермах и комплексах, М., 1985;

Мельников С. В., Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов, М., 1985.

комплексная механизация в сельском хозяйстве, применение комплексов машин и механизмов (взаимоувязанных по производительности и эксплуатационным параметрам), обеспечивающих поточность выполнения технологических процессов на отдельных участках сельскохозяйственного производства. Основа интенсивных технологий производства сельскохозяйственной продукции, важный фактор интенсификации сельского хозяйства. См. также Механизация сельского хозяйства.

комплексные удобрения, содержат 2 или 3 основных питательных элемента (азот, фосфор, калий) растений. В К. у. можно вводить микроэлементы. К. у. стали широко применять после 1950, особенно в США, Канаде, Великобритании, Японии, СССР. К. у. подразделяют на двойные (азотно-калийные, азотно-фосфорные, фосфорно-калийные) и тройные (азотно-фосфорно-калийные); на сложные удобрения (аммофос, диаммофос, нитрофос, нитрофоска, нитроаммофос, нитроаммофоска и др.; перспективны жидкие удобрения, аммония полифосфат), сложно-смешанные удобрения и смешанные удобрения. К. у. в основном высококонцентрированные туки (45—60% NPK) поэтому по сравнению с простыми удобрениями на внесение, хранение и перевозку их затрачивают меньше труда и средств. Они обладают хорошими физическими свойствами — не слёживаются, хорошо рассеваются при внесении машинами. Соотношение азота, фосфора и калия в К. у. различно, что зависит от способа производства, исходных компонентов, потребности растений. К. у. применяют на почвах разных типов под все сельскохозяйственные культуры, сложные — в первую очередь под технические культуры. Доза их внесения зависит от содержанияNPK, потребности растений, свойств почвы.

компост (нем. Kompost, итал. composta, от лат. compositus — составной), органическое удобрение. Сыпучая темная масса. Получается в результате разложения под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов органических веществ растительного или животного происхождения. Для приготовления К. в основном используют навоз, птичий помёт, торф, осадки сточных вод, бытовые и промышленные отходы, содержащие органическое вещество. С учётом агрохимической характеристики почв и биологических особенностей выращиваемых культур к компостной смеси добавляют минеральные компоненты. Компостирование способствует более полному использованию в сельскохозяйственном производстве природных, бытовых и промышленных источников органического сырья, увеличивая выход удобрений при повышении их агроэкономической эффективности. При этом в результате биотермических процессов погибают патогенные микроорганизмы и теряют жизнеспособность способность семена сорных растений, а удобрение становится более концентрированным, биологически активным, содержит легкоусвояемые для растений питательные вещества. Кроме того, К. обладают хорошими физико-механическими свойствами — сыпучестью, транспортабельностью, неприлипаемостью к рабочим органам сельскохозяйственных машин и орудий.

Компостирование наиболее активно протекает при положительной температуре окружающей среды, оптимальных условиях влажности и высокой степени аэрации

массы в первоначальный период. В зимнее время компостная масса замерзает и микробиологическая деятельность практически прекращается. Компостные смеси, приготовленные зимой, после их оттаивания перемешивают, благодаря чему начинается биотермический процесс. Важным показателем, влияющим на интенсивность компостирования, считается соотношение C:N. Излишнее содержание в компостной массе C замедляет разложение органического вещества, а избыток N приводит к большим потерям аммиачного азота. Микробиологический процесс наиболее интенсивно протекает при первоначальном соотношении C:N в смеси — от 20 до 30. Для ускорения разложения органического вещества, сокращения потерь аммиачного азота и повышения концентрации питательных веществ целесообразно добавлять в К. фосфоритную муку (2—3% от массы), фосфогипс (3—5%), калийную соль (1—1,5%) и — в случае высокой кислотности смеси — известковые материалы. Наиболее распространены К. торфонавозные и торфопомётные; при соотношении компонентов 1:1 они содержат в среднем 2,3% N, 0,79% P_2O_5 и 1,14% K_2O.

Приготовление К. возможно различными способами, основное требование при этом — равномерное перемешивание компонентов. Обычно их готовят в поле, укладывая компоненты в бурты (высотой до 2 м) слоями, очагами или сразу же перемешивая их. Готовый К. должен быть мелкокомковатой структуры и не иметь неприятного запаха. При положительной температуре процесс компостирования торфонавозных К. длится 2—3 мес, торфопомётных — 1—2 мес, К. из городских бытовых отходов — 15—18 мес. К. применяют на почвах всех типов, под все сельскохозяйственные культуры, примерно в тех же дозах, что и навоз (обычно 15—60 т/га). Вносят их в пару, под зяблевую вспашку и весеннюю перепашку, в лунки при посадке рассады, в ямы при посадке плодовых деревьев и кустарников. По удобрительным свойствам К. не уступает навозу, а некоторые (например, торфонавозные с фосфоритной мукой) превосходят его. Одна тонна К. дает прибавку урожайности за ротацию севооборота 1 ц в пересчёте на зерно. См. также Органические удобрения.

компьютеризация, широкое применение средств вычислительной техники, главным образом ЭВМ (компьютеров), в различных сферах человеческой деятельности (для управления технологическими, транспортными, энергетическими и другими процессами, проектирования сложных объектов, планирования, учета и обработки статистических данных, организационно-административного управления, проведения научных исследований и т. д.). К. позволяет оптимизировать решения многих научно-технических, экономических, управленческих и других задач, ускорить темпы научно-технического прогресса и в конечном счете повысить эффективность общественного производства.

К. предусматривает: обеспечение народного хозяйства средствами вычислительной техники в необходимом объёме и требуемой номенклатуры; создание библиотек специализированных программ (прежде всего диалоговых, ориентированных на пользователя, не имеющего специальной подготовки в области программирования, удовлетворяющих потребности в применении ЭВМ во всех отраслях народного хозяйства); создание баз и банков данных; обучение специалистов навыкам пользования ЭВМ в своей профессиональной деятельности.

К. производственных процессов по существу представляет собой более интенсивное внедрение автоматизированных систем управления производством (АСУП) с широким использованием гибких автоматизированных производств и автоматизированных рабочих мест (АРМ). К. в области планирования и управления выражается главным образом в создании и широком использовании АРМ, обеспечивающих специалистам

доступ к ЭВМ со своего рабочего места, что позволяет использовать возможности компьютера непосредственно в процессе подготовки вариантов решения поставленной задачи.

В современном сельском хозяйстве наиболее целесообразная область К. — планирование и управление. Для повышения оперативности и качества подготовки и принятия решений особенно необходимы удобные в эксплуатации автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС) либо заимствованные в других отраслях науки и техники в виде готовых систем с удобным сервисом, либо проектируемые и создаваемые специалистами-аграрниками для решения собственных задач на основе стандартного математического и программного обеспечения.

Лит.:

Компьютеры. Справочное руководство, под ред. Г. Хелмса, пер. с англ., т. 1 —, М., 1986.

конвергентные скрещивания, разновидность возвратного (насыщающего) скрещивания, в котором гибриды 1-го поколения скрещиваются в двух направлениях: одни — с отцовской формой, другие — с материнской. В результате получают две сближенные (конвергентные) линии, которые скрещивают между собой. В последующем проводят размножение гибрида конвергентных линий и отбор элитных растений. См. также Скрещивание.

кондиции сельскохозяйственных животных (от лат. condicio — условие, состояние), показатели физиологического состояния животных, характеризующиеся главным образом определенной степенью упитанности животных и обусловленные кормлением, содержанием, направлением использования. Выделяют кондиции: заводскую, выставочную, рабочую, тренировочную, откормочную. Животные заводской кондиции имеют достаточную, но не чрезмерную упитанность, подвижны, что достигается полноценным кормлением, хорошим уходом и содержанием, активным моционом. Особенно важна такая кондиция для животного в случной период. Для выставочной кондиции характерна повышенная упитанность (по сравнению с заводской) и более привлекательный внешний вид животного. Достигается специальным кормлением и тщательной подготовкой внешнего вида. У животных рабочей кондиции хорошо развита мускулатура, крепкий костяк, упитанность достаточная для выполнения конкретных работ; при этом уровень кормления должен соответствовать затратам энергии на выполняемую работу. Тренировочная кондиция по показателям физиологического состояния животных близка к рабочей кондиции; необходима для лошадей при состязаниях. Достигается полноценным кормлением и ежедневной тренировкой. Откормочная кондиция свойственна животным, у которых подкожный жировой слой достигает максимального развития. Характерна для животных специализированных пород с пониженным обменом веществ и рыхлой конституцией. Достигается повышенным уровнем кормления, ограничением моциона.

Лит.:

Овсянников А. К., Кондиции с.-х. животных, М., 1955;

Кравченко Н. А., Разведение с.-х. животных, 2 изд., М., 1973;

Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г., Разведение с.-х. животных, 2 изд., М., 1983.

кондиционные семена, отвечают требованиям норм качества по всем показателям (чистота, всхожесть, влажность и др.), предусмотренным стандартом на семена. Подразделяются на классы семян.

коневодство, разведение и использование лошадей; отрасль животноводства. Возникло в Европе и Азии в 4-м тыс. до н. э. В Африку лошади проникли из Малой Азии во 2-м тыс. до н. э., в Америку завезены в XVI в. н. э., в Австралию — в XVII в. После приручения и одомашнивания лошадь стала постоянным помощником человека в выполнении многих работ, играла важнейшую роль в армии; у некоторых народов К. было важнейшей отраслью хозяйства, дающей продукты питания — мясо и молоко. С древнейших времён человек совершенствовал качества лошадей, отвечающие его потребностям. В процессе развития К. созданы три основных типа лошадей — верховой, упряжной и тяжеловозный, внутри которых — свыше 200 пород и породных групп. В некоторых странах сохранились местные неспециализированные породы и пони. Особенно интенсивно породообразование происходило вXVIII—XIX вв., когда были выведены многие заводские породы, до сих пор имеющие большое значение. Поголовье лошадей в мире было наибольшим в 30-х гг. XX в. — около 120 млн. голов, в России в 1916 — 38,2 млн. С ростом механизации сельского хозяйства и транспортных работ численность лошадей снизилась, но в некоторых странах рабочие лошади всё ещё остаются значительным энергетическим резервом, используемым в сочетании с механической тяговой силой на сельскохозяйственных и транспортных работах. Высококлассные лошади необходимы для развития конного спорта и туризма. Всё чаще лошадей используют для получения молока, мяса, а также для производства сывороток и препаратов (СЖК, противогриппозная, противодифтерийная и противоботулинистическая сыворотки, желудочный сок), применяемых в медицине и ветеринарии.

В СССР в 1985 имелось около 5,8 млн. голов лошадей. Около 90% поголовья сосредоточено в колхозах, совхозах, на конных заводах и государственных заводских конюшнях. Общественное К. представлено в основном породными лошадьми (около 95%). В результате коннозаводской работы (см. Коннозаводство) значительно улучшены ценные старые породы: орловская рысистая, донская, ахалтекинская, кабардинская, казахская и др.; выведены 11 новых пород — русская рысистая, советская и владимирская тяжеловозные, торийская, латвийская упряжная, литовская тяжелоупряжная, будённовская, терская, кустанайская, новокиргизская, кушумская; 3 породные группы (украинская, белорусская, таджикская) и ряд ценных линий. Плановая племенная работа, систематический тренинг и испытания на ипподромах способствовали увеличению работоспособности лошадей — их резвости, силе, выносливости. Средняя сила тяги лошади при работе в упряжи составляет 14—15% живой массы, рекордная на коротком расстоянии — 927,5 кг (жеребец латвийской породы); масса вьюка — 30—35% массы лошади, в горах 25—30%. Рекордная резвость под седлом на 1000 м — 54,6 с (жеребец чистокровной верховой породы); суточный пробег 311,6 км (жеребец донской породы); рекордная резвость рысака на 1609 м — 1 мин 54,4 с (жеребец американской породы), иноходца — 1 мин 49 с (жеребец американской породы). Увеличилась численность лошадей высшего класса резвости, способных выступать на международных соревнованиях в классических видах конного спорта. В 1985 в СССР на различных хозяйственных работах (преимущественно в сельском и лесном хозяйствах) использовалось около 2,8 млн. лошадей; в конноспортивных клубах и секциях, а также на ипподромах насчитывалось около 24 тыс. лошадей. В районах табунного К. созданы специализированные фермы для выращивания лошадей на мясо. Молодняк к 6 мес

достигает 50% массы взрослых животных, среднесуточные приросты в это время у жеребят местных пород 0,8—0,9 кг, у тяжеловозных — 1,5—1,6 кг (иногда до 2,0). Привесы взрослых лошадей на откорме в зависимости от породы и упитанности от 0,5 до 1,2 кг. Убойный выход 48—55%. Затраты корма на 1 кг прироста при выращивании молодняка 5—8 кормовых единиц, привеса при откорме взрослых животных 7—11 кормовых единиц. Молоко кобыл — ценный пищевой продукт, используемый в питании местного населения. Из него изготовляют лечебный напиток — кумыс. Молочная продуктивность кобыл за 5 мес лактации 1500—2500 кг молока, рекордная — 6011 кг (кобыла советской тяжеловозной породы за 306 сут лактации). Шкуры лошадей используют как кожевенное сырьё; шкуры жеребят пригодны для выработки меховых изделий (так называемых жеребок).

Содержание лошадей заводских пород племенного назначения в большинстве зон СССР, а также рабочих в земледельческих районах зимой стойловое, летом конюшенно-пастбищное. В районах Западной и Восточной Сибири и в Казахстане, где имеются большие площади природных пастбищ, применяют табунное содержание лошадей, пригодное в основном для лошадей местных пород (казахской, алтайской, якутской и др.) и их помесей с заводскими. В некоторых горных (Кавказ, Тянь-Шань) и степных районах распространён культурно-табунный метод содержания — зимой в конюшнях, летом на пастбищах, — пригодный для племенных и рабочих лошадей — донской, кабардинской, кустанайской, новокиргизской и других пород. Кумысные фермы организуют при конюшенно-пастбищном и табунном содержании лошадей. Для доения кобыл промышленность выпускает специальные аппараты. См. также Коневодческая ферма.

Корма для лошадей — трава пастбищ, сено, сенаж, солома, зерновые, корнеплоды, картофель, силос (только высокого качества). Суточный расход корма на 100 кг живой массы при лёгкой работе 1,6—1,8 кормовых единицы, при средней работе и у лактирующих кобыл 2,0—2,2 кормовых единицы, у молодняка 2,0—2,5 кормовых единицы. На 1 кормовую единицу в рационе жерёбых и лактирующих кобыл и молодняка требуется 105—110 г переваримого протеина, в рационах рабочих лошадей — 80 г.

Жеребят до 6—8 мес держат на подсосе, подкармливая с 2-месячного возраста травой, сеном и зерновыми кормами. На кумысных фермах, где значит, часть молока выдаивают, жеребятам дают заменители цельного молока. С раннего возраста у жеребёнка стараются выработать хороший нрав, развить желательные рефлексы, доверчивость к человеку. К отъёму жеребёнок должен быть оповожен, то есть приучен к недоуздку, должен спокойно стоять при чистке, осмотре и т. д. Заездку (см. Выездка) и тренинг молодняка в племенных заводах начинают в возрасте не старше 1,5 лет. В возрасте 2,5 лет молодняк рысистых и верховых пород испытывают на ипподромах или в хозяйствах (см. Испытания лошадей).

Общее руководство К. осуществляет Госагропром СССР. Научно-исследовательскую работу ведёт Всесоюзный научно-исследовательский институт коневодства. К. как научная дисциплина преподаётся в зоотехнических, ветеринарных, сельскохозяйственных и зооветеринарных высших и средних учебных заведениях, готовящих кадры специалистов по К. Издаются государственные книги племенных лошадей, учебная, справочная и производственная литература.

В 1985 в мире насчитывалось около 64 млн. лошадей, наибольшее поголовье в Китае — около 11 млн., США — свыше 10 млн. Основные направления К. в большинстве стран — племенное и спортивное. Молочное К. развито в Монголии,

Австралии, некоторых странах Южной Америки (наряду с табунным К.), а также во Франции, Бельгии, Италии.

Лит.:

Книга о лошади, под ред. С. М. Будённого, т. 1—5, М., 1952—60:

Коневодство, под ред. А. С. Красникова, М., 1973;

Федотов П. А., Коневодство, М., 1981;

Барминцев Ю. Н., Кожевников Е. В., Коневодство в СССР, М., 1983;

Справочник по коневодству, М., 1983;

Свечин К. Б., Бобылев И. Ф., Гопка Б. М., Коневодство, М., 1984.

коневодческая ферма, подразделение сельскохозяйственного предприятия, занимающееся разведением лошадей. Племенные К. ф. предназначены для воспроизводства и выращивания племенного молодняка, рабочие К. ф. (конные дворы) — для содержания рабочих лошадей, товарные — для производства кумыса и мяса (конины).

Основные системы содержания лошадей на К. ф. — конюшенная и табунная (культурно-табунная и улучшенно-табунная). При конюшенной системе лошадей содержат в конюшнях индивидуально или группами — в денниках, стойлах на привязи или в секциях. При конюшнях устраиваются паддоки для прогулок животных. Летом лошадей пасут на пастбище. Эта система применяется во всех районах СССР для содержания племенных и рабочих лошадей. При культурно-табунном содержании лошади большую часть года пасутся на пастбищах табунами; зимой, в наиболее холодный период, жеребцов-производителей и молодняк в тренинге содержат в конюшнях с денниками, остальное поголовье — в упрощённых конюшнях с базами-навесами или затишами (устройства в виде заборов из хвороста и тому подобное). Эту систему применяют на племенных и товарных (мясных и кумысных) фермах. При улучшенно-табунном содержании лошади круглый год находятся в табунах на пастбище; в непогоду 15—20% поголовья укрывают в упрощённых конюшнях, остальных животных — в затишах или базах-навесах.

Размеры племенных ферм с конюшенным содержанием 20—200 кобыл, с культурно-табунным 100—400 кобыл, товарных с табунным содержанием: мясных 150—900 кобыл, кумысных 100—400 кобыл. На рабочих фермах (конных дворах) содержат до 100 голов лошадей.

Кроме зданий и сооружений для содержания лошадей на К. ф. предусматривают: манеж для тренинга молодняка (на племенных фермах рысистого и верхового направления), дорожки для тренировки лошадей, водоснабжение, канализацию, электро- и теплоснабжение, кузницу, шорную мастерскую, механические водила и рампу для погрузки лошадей (на племенных фермах), склады кормов, подстилки и хозяйственного инвентаря, навозохранилища, санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала. Размещают К. ф. на сухих, незатопляемых, хорошо выравненных участках, с подветренной стороны по отношению к жилым посёлкам и с наветренной — к очистным сооружениям и ветеринарным объектам. К. ф. огораживают и отделяют от ближайшего жилого района санитарно-защитной зоной, устраивают удобные подъездные пути для подвоза кормов и вывоза продукции и навоза, а также прогоны для лошадей.

Кумысная ферма на 150 кобылиц культурно-табунного содержания: 1 — конюшня на 50 кобылиц; 2 — кумысный цех с блоком подсобно-вспомогательных помещений; 3—

5 — паддоки для кобылиц, жеребят, жеребцов 6 — площадка для транспортных средств; 7 — автомобильные весы грузоподъёмностью 10 т; 8 — дезбарьеры; 9 — скирды сена; 10 — пожарный резервуар ёмкостью 150 м2; 11 — санузел; 12—13 — навесы с кормушками для кобылиц и жеребят.

конечная продукция, созданная за определенный период (обычно за год) продукция, не поступающая в текущее производственное потребление в пределах данного предприятия (объединения). К. п. сельскохозяйственного предприятия является товарная продукция. К. п. межхозяйственного предприятия (объединения) меньше товарной продукции предприятий, входящих в объединение, на сумму межхозяйственных поставок. В натуральном выражении К. п. предприятия включает в себя продукты, идущие на цели личного потребления внутри хозяйства, а также продукты, передаваемые другим звеньям АПК. Размеры К. п. прямо зависят от уровня интенсификации сельского хозяйства. При прочих равных условиях большое значение имеет также качество К. п., поскольку улучшение его равнозначно увеличению количества. Например, повышенное содержание сахара в свёкле и винограде, увеличение процента масличности подсолнечника, сухих веществ в овощах, жира в молоке ведут к росту объёмов конечной продукции. Внутри предприятия К.п. можно рассматривать на разных уровнях. Каждое подразделение колхоза или совхоза выполняет определенные функции по производству продукции, необходимой для удовлетворения общественных потребностей. Производимая бригадой или фермой продукция, передаваемая хозяйству или другому подразделению, является с её позиции К. п., а с позиции хозяйства в целом — промежуточной. В свою очередь К. п. предприятия с позиций АПК в большей своей части может считаться промежуточной, так как, прежде чем попасть к потребителю, она проходит ряд последующих этапов (транспортировка, хранение, переработка). На пути к потребителю могут иметь место потери продукции, порой значительные, поэтому объём произведённой К. п. не всегда совпадает с объёмом её потребления. Согласованность в работе всех звеньев АПК, необходимая для сведения таких потерь к минимуму, обеспечивается единой системой управления агропромышленным комплексом.

конечные результаты хозяйствования, окончательный итог деятельности сельскохозяйственного предприятия (объединения). Характеризуется, с одной стороны, степенью выполнения государственного планового задания производства и продажи государству сельскохозяйственной продукции, с другой — эффективностью произведённых затрат, ценой, какой достигнуты результаты. К. р. х. оцениваются такими показателями, как производство валовой и товарной продукции, размеры валового и чистого дохода в расчёте на единицу площади, на 1 среднегодового работника, на 1 чел.-час, на 1 руб. основных производственных фондов, рентабельность сельскохозяйственного производства и др. При этом фактические результаты сравнивают с нормативным уровнем. Повышение К. р. х. обеспечивается совершенствованием системы планирования сельского хозяйства и АПК, методов организации и стимулирования труда, слаженной работой всех звеньев хозяйства и АПК.

конидия (от греч. konia — пыль и éidos — вид), конидиоспора, экзогенная спора бесполого размножения у сумчатых, базидиальных, несовершенных грибов и некоторых оомицетов (перонос-споровых). Образуются почкованием на разветвленных вертикальных гифах, конечные клетки которых, округляясь, формируют цепочки К. Созревшая К. отчленяется и, попав в благоприятные условия, прорастает в гифу,

давая начало новому организму. Интенсивно размножаются конидиями из сумчатых грибов мучнисторосяные, или эризифовые — сферотека крыжовниковая (Sphaerotheca mors-uvae), эризифе злаковая (Erysiphe graminis); из несовершенных — виды пеницилла (Penicillium), аспергилла (Aspergillus) и др.

конина, см. Мясо.

конкременты (от лат. concrementum°— нагромождение, скопление), плотные образования (так называемые камни) в полом органе животного. В жёлчных ходах и жёлчном пузыре (печёночные К.), в мочевых путях (мочевые К.) возникают вследствие нарушения минерального обмена; кишечные К., или энтеролиты, могут образоваться из шерсти (пилоконкременты), из растительных частиц (фитоконкременты), из перьев и пуха (плюмоконкременты) и др. К. вызывают непроходимость, атрофию и хроническое воспаление соответствующих органов, нередко ведут к гибели животного. Лечение: при явлениях колик боли снимают введением новалгина хлоралгидрата, роватина, атропина и других средств; при повторяющихся приступах К. удаляют оперативным путём. Профилактика: балансирование кормовых рационов по углеводам и переваримому протеину, кальцию и фосфору; недопустимость длительного использования однообразных кормов (отруби, зерно); регулярное поение животных.

коннозаводство, разведение в конных заводах племенных и высококачественных спортивных лошадей с целью совершенствования имеющихся и создания новых конских пород и типов. Главный элемент работы в К. — селекция. Лучших лошадей выявляют путём ипподромных и других испытаний (на резвость, выносливость, грузоподъёмность), а также бонитировки и экспертиз на выставках. Животным создают оптимальные условия содержания, кормления и тренинга. Обязательна исчерпывающая информация о племенных и спортивных лошадях: издание книг племенных животных, бюллетеней о результатах испытаний лошадей на ипподромах и конноспортивных соревнований, материалов об оценке племенных производителей по качеству потомства. В результате коннозаводческой работы в СССР улучшены многие старые породы лошадей, выведены новые, а также породные группы и ценные линии в старых породах. См. также Коневодство, Конный завод.

Лит.:

Коннозаводство и конный спорт, под ред. Ю. Н. Барминцева, М., 1972;

Куна Т. Дж., Кормление лошадей, пер. с англ., М., 1983.

конноспортивные игры, виды конного спорта, имеющие в основном развлекательное значение. За рубежом наиболее известные К. и. — поло и пушбол. Поло — всадники двух команд (по 4 человека) стремятся клюшками загнать в ворота противника деревянный мяч диаметром 10—15 см. Поло неоднократно входило в программу Олимпийских игр. Пушбол — две команды по 6—8 всадников стремятся забить в ворота противника мяч диаметром 130—150 см. В СССР популярны национальные К. и.: грузинские — човган (схожая с поло), иссинди (бой дротиками), кабахи (состязание в стрельбе из лука или в метании дротика с лошади) и др.; казахские и киргизские — коп-кара (борьба всадников за тушу козла), кыз-куу (погоня за девушкой-всадницей), сайыс (единоборство всадников), кумис-алу (поднимание всадником монет с земли на скаку), джигитовка и др.

конный завод, хозяйство, занимающееся воспроизводством племенных и высококачественных спортивных лошадей, совершенствованием существующих и

созданием новых пород. На Руси первый государственный К. з. был организован в конце XV в. в Хорошёве (под Москвой), в XVI—XVII вв. появились многочисленные дворцовые, монастырские и боярские К. з. С начала XVIII в. стали создаваться государственные военные К. з. В конце XVIII и в XIX вв. имелось множество частновладельческих К. з. рысистого и верхового направлений. Начало организации государственных К. з. в СССР положено Декретом о племенном животноводстве от 19 июля 1918. В конце 40-х гг. XX в. в СССР было свыше 170 К. з., в 1985 — 115, в том числе 46 заводов, разводящих верховых лошадей, 42 — рысистых, 12 — тяжеловозных и 15 — местных. Наряду с племенным коневодством и коннозаводством К. з. могут заниматься также (в зависимости от зоны размещения) полеводством, скотоводством, овцеводством. К. з. снабжают племенными лошадьми государственные заводские конюшни и племенные коневодческие фермы колхозов. Производители, выращенные в К. з., после испытаний на ипподромах используются как улучшатели конского поголовья в массовом коневодстве.

Государственные К. з. имеются в других социалистических странах (ГДР, ПНР, ЧССР, ВНР). Для Великобритании, Франции, ФРГ, Италии, США, Австралии, Японии и других капиталистических стран характерно наличие множества небольших частновладельческих К. з.

конный спорт, состязания в верховой езде на лошадях. Основные виды К. с.: манежная выездка, конкуры (преодоление препятствий), троеборье, барьерные скачки, конные пробеги, вольтижировка и джигитовка, конно-лыжные соревнования, конноспортивные игры. Манежная выездка (высшая школа верховой езды) — искусство управлять лошадью на различных аллюрах. Соревнования проводятся в манеже размером 20Х60 м или на площадке 90Х110 м по программам различной трудности. Соревнования по конкуру (лёгкий, средний, высший класс, охотничий, по выбору, на мощность прыжка, эстафеты и др.) проводят в манеже или на ровной площадке на дистанции 400—1000 м с 8—15 препятствиями, разнообразными по форме, высотой от 90 до 170 см (при соревновании на мощность прыжка 180—220 и более), ширина у основания 100—220 см, ширина по верху 100—200 см, ширина канавы 200—450 см. Троеборье (в течение трёх дней всадник выступает на одной лошади): в первый день — соревнования по специальной выездке, включающей демонстрацию упражнений на основных аллюрах (шаг, рысь, галоп); на второй день — полевые испытания, включающие движение по дорогам (9—20 км), стипл-чейз и кросс; на третий день — конкур. Стипл-чейз проводят на ровной местности на дистанции 1920—4140 м, на каждом км располагают три препятствия, высота неподвижной части 80—120 см; кросс — на пересечённой местности на дистанции 4160—8100 м с 16—32 препятствиями, высота неподвижной части 110—120 см, конкур — на дистанции 700—800 м с 12 препятствиями, высота 110—120 см. Барьерные скачки проводят по ровной дорожке на 2—4 км с 3 препятствиями на каждом. Конные пробеги — на скорость (дистанции 25, 50 и 100 км по просёлочным дорогам) или выносливость (суточные, многодневные). В соревнованиях по вольтижировке и джигитовке спортсмены выполняют гимнастические упражнения на лошадях. Конно-лыжные соревнования — лыжника везёт лошадь с помощью ремней, идущих от шлейки; управляет всадник.

Конноспортивные соревнования проводятся по программе Олимпийских игр, на первенство мира, континента, отдельных стран. В программу обычно входят состязания по классическим (олимпийским) видам К. с. Организуют соревнования и утверждают их программу, условия, правила и место проведения Олимпийский

комитет, Международная федерация К. с. (ФЕ), Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР (или союзных и автономных республик), областные и краевые комитеты и спортивные общества (клубы).

В СССР с 1938 проводятся всесоюзные конноспортивные соревнования, с 1946 — первенство СССР по К. с., с 1956 эти соревнования включены в программу Спартакиад народов СССР. С 1958 проводятся всесоюзные, республиканские и зональные соревнования конников колхозов, совхозов и конных заводов. В них входят бега, скачки, соревнования троек, тачанок, национальные конноспортивные игры, а также классические виды К. с. В Международной федерации (ФЕ, основана в 1921) — 78 стран (1983), СССР с 1952.

коноплёвые (Cannabiaceae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения. Листья очередные, простые, лопастные, с прилистниками. Цветки раздельнополые (растения двудомные), мелкие, невзрачные (тычинок 5, плодолистиков 2), мужские собраны в метёлки, женские — в головчатые или шишковидные соцветия. Плод ореховидный. Семя с эндоспермом. В семействе 2 рода — конопля и хмель (5 видов). Распространены в Азии, Европе, в том числе в СССР. Конопля — прядильная и масличная культура, хмель — пряно-вкусовое и декоративное растение.

коноплемолотилка, машина для обмолота снопов конопли, выделения семян и очистки их от примесей. Основные рабочие органы К. марки МЛК-4,5А — молотильный аппарат, транспортёр вороха, тёрочный аппарат, двухрешётный грохот, шнеки, скребковый элеватор, очистка, зажимной транспортёр — приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Используется К. в стационарных условиях на току для обмолота снопов из скирд или для обмолота снопов из суслонов. Снопы конопли вручную подаются в зажимной транспортёр, который перемещает их в молотильный аппарат для отделения семенных головок от стеблей. Полученный при обмолоте ворох по транспортёру попадает сначала в тёрочный аппарат, разрушающий семенные головки, затем в грохот, на котором выделяются и удаляются из молотилки путанина и другие крупные примеси. Семена и мякина проваливаются сквозь решето грохота на подсевное решето для выделения из вороха мелких примесей. При последовательном прохождении через кожухи нижнего и верхнего шнеков семена распределяются равномерным слоем на решете очистки. Поток воздуха от вентилятора выносит мякину из К., семена по рукаву ссыпаются в мешок. Агрегатируют К. с тракторами класса 1,4. Производительность К. на сноповой массе 4,5 т/ч. Обслуживают К. тракторист, машинист и 6 рабочих.

Коноплемолотилка МЛК-4,5А.

коноплесноповязалка, прицепная машина для снашивания конопли зеленцовых и семеноводческих посевов, вязки скошенных стеблей в снопы и сбрасывания снопов на стерню. Основные узлы К.: режущий аппарат косилочного типа, секционный транспортёр, гребенчатый травоотделитель, подбойный и игольчатый транспортёры, вязальный аппарат, механизм привода, рама, пневматические колёса. При движении К. делители разделяют стебли на полосы и подводят их к ремням секционного транспортёра. Режущий аппарат срезает стебли, захваченные ремнями. При перемещении транспортёром стеблей травоотделитель очищает их от сорняков и путанины. Игольчатый транспортёр подводит стебли к вязальному аппарату, подбойный транспортёр выравнивает комлевую часть. Для вязки снопов применяется пеньковый шпагат. Сноп сталкивается на стерню; семена, осыпающиеся при

срезании и транспортировке, падают в семяуловители. Выпускаемую в СССР К. марки ЖСК-2,1 агрегатируют с тракторами класса 1,4, рабочие органы приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Ширина захвата 2,1 м, производительность до 1,7 га/ч. Обслуживают К. тракторист и машинист.

Жатка-коноплесноповязалка ЖСК-2,1.

коноплеуборочный комбайн, скашивает и обмолачивает коноплю, очищает и ссыпает семена в бункер; стебли связывает в снопы и сбрасывает на поле. Основные рабочие органы К. к. марки ККП-1,8: режущий аппарат, транспортёры, молотильный аппарат, транспортёр вороха, тёрка, воздушно-решетная очистка, элеватор зерна, вязальный аппарат. Срезанные режущим аппаратом стебли при помощи секционного и игольчатого транспортёров подаются в щель у полевого щита, где захватываются зажимным транспортёром, перемещающим их к молотильному аппарату для отделения от стеблей соцветий и семян. Обмолоченные стебли транспортёр укладывает на стол вязального аппарата, который формирует снопы, связывает их шпагатом и сбрасывает на поле. Соцветия и семена транспортёром вороха направляются в тёрку, которая выделяет из головок семена и сбрасывает массу на решётный стан очистки. Очищенные семена перемещаются элеватором и шнеком в бункер. Оттуда семена затариваются в мешки. Агрегатируют коноплеуборочный комбайн с трактором класса 1,4. Ширина захвата К. к. 1,75 м, производительность до 1,1 га/ч.

Технологическая схема коноплеуборочного комбайна: 1 — четырёхручьевой секционный транспортер; 2 — игольчатый транспортёр; 3 — вязальный аппарат; 4 — зажимной транспортер; 5 — четырехбарабанный молотильный аппарат; 6 — бункер; 7 — тёрка; 8 — воздушно-решетная очистка; 9 — транспортёр вороха; 10 — режущий аппарат.

конопля (Cannabis), род однолетних травянистых растений семейства коноплёвых, лубоволокнистая прядильная я масличная культура. 3 близких вида (иногда их объединяют в один вид), преимущественно в Азии. Возделывают (с 1-го тыс. до н. э. в Центральной Азии, на территории СССР с IX в. н. э., в европейских странах распространилась в XVI в., родина — Центральная Азия) для получения волокна (пеньки) и жирного масла К. посевную (C. sativa). К. сорная (C. ruderalis) — сорняк яровых культур в СССР (Западная Сибирь, Средняя Азия, Поволжье).

К. посевная — относительно теплолюбивое (молодые растения переносят заморозки до — -5°С) растение, требовательно к почвенной влаге, особенно в период бутонизации и цветения; в это же время потребляет наибольшее количество питательных веществ. Вегетационный период 65—160 сут (в зависимости от принадлежности сорта к раннеспелой, среднеспелой и позднеспелой группе). Растение двудомное (мужские особи — посконь, или замашка, женские— матёрка). Посконь созревает раньше матёрки, что создаёт неудобства при уборке. Опыляется перекрёстно (ветром). Лучшие почвы — чернозёмы и осушенные торфяники. Из поскони и зеленца (матерка, убранная в период технической спелости) получают волокно (пеньку), из которой изготовляют ткани. Из более грубого волокна матёрки, убранной на семена, делают канаты, верёвки, парусину. Выход волокна из сухих стеблей поскони 20—25%, зеленца 12—20%. Семена К. содержат 30—35% жирного пищевого масла, используемого также для технических целей. Жмых скармливают скоту. Основные коноплесеющие районы в СССР: Центральночернозёмные области РСФСР, лесостепная и южная Украина, Белоруссия, Поволжье, Северный Кавказ. Распространенные сорта: двудомной К. — Южная созревающая 6, Днепровская 4,

Краснодарская 35, Кубань; однодомной К.°— Днепровская однодомная 6, Южно-созревающая однодомная 14, Золотоношенская 13 и др. Ведется работа по выведению сортов с одновременно созревающей посконью и матёркой. Средняя урожайность волокна 8—9 ц с 1 га, высокая — 12—15 ц.

К. выращивают в севооборотах с короткой ротацией (4—5-польные), которые обычно размещают на пойменных землях и осушенных торфяниках. Предшественники — многолетние травы, картофель, сахарная свекла. Под вспашку вносят навоз или компост (40—60 т/г). Минеральные удобрения (30—120 кг/га N, 30—100 кг/га P_2O_5 и 45—120 кг/га K_2O) применяют под вспашку, при посеве в рядки и в подкормку. Сеют К. при прогревании верхнего слоя почвы до 8—10°С обычным рядовым (междурядья 15 см) способом, норма посева семян на зеленец 90—120 кг/га, для двустороннего использования однодомной К. 70—80 кг/га, двудомной — 90—100 кг/га, глубина посева 3—4 см. Для получения с посевов волокна и семян во время массового цветения выдёргивают посконь, а затем при созревании семян убирают матёрку коноплежаткой (с последующим обмолотом коноплемолотилкой) или коноплеуборочным комбайном. При зеленцовой культуре (только на волокно) посконь и матёрку убирают одновременно в начале отцветания поскони.

После обмолота стебли мочат в водоёмах, затем тресту сушат и перерабатывают на волокно. Разработаны и осваиваются интенсивные технологии возделывания и уборки К., основанные на механизации всех операций, строгом соблюдении технологической дисциплины (сроков и параметров агротехнических приёмов), применении поточного метода уборки с формированием крупных тюков соломы и тресты и механизированной погрузки их в транспортные средства. Вредители — конопляные блошка и листовёртка, стеблевой мотылёк; болезни — фузариоз; из сорняков очень вредоносна заразиха.

Садовую форму К. посевной (var. sinensis) с красивой светлой зеленью выращивают как декоративное растение.

Конопля посевная: 1 — верхняя часть женского растения (матёрки); 2 — женский цветок; 3 — верхняя часть мужского растения (поскони); 4 — мужской цветок: 5 — плод (односемянный орешек).

конопляная блошка, см. Блошки земляные.

консервирование кормов, обработка кормов для предохранения их от порчи при длительном хранении. Порча вызывается главным образом жизнедеятельностью микроорганизмов, а также нежелательной активностью некоторых ферментов, входящих в состав кормов. Поэтому все способы К. к. сводятся к уничтожению микроорганизмов, способных снизить кормовые достоинства или испортить корм, к разрушению ферментов или к созданию неблагоприятных условий для их активности. Основные методы К. к. — сушка, квашение (силосование), стерилизация, обработка химическими средствами — консервантами (пропионовой, муравьиной, уксусной, бензойной кислотами и их смесями, пиросульфитом натрия). При сушке из кормов удаляется вода, вследствие чего в них повышается концентрация сухих веществ и соответственно осмотическое давление до таких пределов, при которых становится невозможным усвоение их (всасывание) микроорганизмами. Сушка (естественная и искусственная) применяется при заготовке сена, сенажа, травяной муки. При квашении происходит сбраживание молочнокислыми микроорганизмами сахаров, входящих в состав сочных растительных кормов с образованием молочной кислоты, которая при концентрации 0,7% и выше обладает консервирующим действием и

тормозит или прекращает жизнедеятельность всех микробов. Иногда для квашения применяют чистые культуры молочнокислых бактерий, но чаще брожение осуществляется за счёт микрофлоры кормов. Консервирующее действие химических препаратов основывается на создании концентрации водородных ионов, устраняющей или ограничивающей возможность развития микрофлоры. Химические препараты используются для консервирования зелёных кормов. Силосование и химическое консервирование ведутся с изоляцией корма от доступа воздуха. Тепловая стерилизация для К. к. практического значения не имеет.

конституция сельскохозяйственных животных, совокупность морфологических, биологических и хозяйственных свойств животного, характеризующих его как единое целое. Внешним выражением К. с. ж. являются наружные формы животного, или экстерьер сельскохозяйственных животных. К. с. ж. складывается под влиянием наследственности и внешних факторов, главным образом условий выращивания молодняка, кормления и содержания животных. Среди классификаций конституциональных типов наибольшего внимания заслуживают классификации швейцарского учёного У. Дюрста и советского учёного П. Н. Кулешова (уточнена Е. А. Богдановым и М. Ф. Ивановым). В основу классификации конституциональных типов Дюрста положены характер и интенсивность обмена веществ в организме и изменение в связи с этим форм и строения тела. По этой классификации выделяются два основных конституциональных типа — дыхательный и пищеварительный и два комбинированных — дыхательно-пищеварительный и пищеварительно-дыхательный. Животные дыхательного типа (например, лошади верховых пород, молочный скот, шёрстные овцы) отличаются повышенным обменом веществ, не склонны к ожирению, съедаемый корм превращается главным образом в мускульную энергию, молоко, шерсть. Животные пищеварительного типа (например, мясные породы крупного рогатого скота и овец, тяжелоупряжные лошади) характеризуются пониженным обменом веществ, что связано со склонностью к отложению жира в теле. На основе классификации Дюрста современные советские и зарубежные учёные предложили выделять следующие конституциональные типы: лептосомный (узкотелый с длинными конечностями), близкий к дыхательному, по Дюрсту, и эйрисомный (широкотелый и с короткими конечностями), близкий к пищеварительному типу.

П. Н. Кулешов первым из зоотехников представил К. с. ж. как органическую связь строения тела и его жизнедеятельности с характером продуктивности. Он выделил 4 основных типа К. с. ж.: нежный, грубый, плотный и рыхлый, но так как в чистом виде эти типы, как правило, не встречаются, стали различать сочетания этих типов конституции: нежная плотная (тонкий, но прочный скелет, сильная, плотная мускулатура); нежная рыхлая (тонкий скелет, объёмистая рыхлая, проросшая жиром мускулатура); грубая плотная (крепкий, грубый скелет, сухая, сильная мускулатура); грубая рыхлая (наименее желательна, так как животные при этом имеют сырую, дряблую мускулатуру и мало пригодны для мышечной работы и получения мяса). Е. А. Богданов дополнил эту классификацию понятиями сухая и сырая конституция. М. Ф. Иванов подчёркивал важность крепкой К. с. ж., характеризующей здоровье и обычно связанной с высокой продуктивностью животного. К. с. ж. — важнейший показатель оценки животных (особенно племенных) по комплексу признаков. Достижения биологических наук позволяют характеризовать К. с. ж. не только по морфологическим показателям, но и по данным об обмене веществ и дыхательной функции организма, о работе пищеварительных органов, особенностях нервной и мышечной систем, общем физиологическом состоянии организма.

Лит.:

Богданов Е. А., Типы телосложения с.-х. животных и человека и их значение, М., 1923;

Борисенко Е. Я., Разведение с.-х. животных, 4 изд., М., 1967;

Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г., Разведение с.-х. животных, 2 изд., М., 1983.

контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота, повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота, ПВЛ, инфекционная болезнь, возбудителем которой является Mycoplasma mucoides var. mycoides; характеризуется крупозной пневмонией, плевритом с последующим образованием в лёгких секвестров (участков некротизированной ткани). Возбудитель выделяется из организма больного животного главным образом с истечениями из носа, при кашле, реже с мочой, молоком или околоплодной жидкостью. Заражение происходит при совместном содержании здоровых животных с больными, по-видимому, аэрогенным путём. Переболевшие животные приобретают иммунитет. Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных (болеет только крупный рогатый скот, эпизоотия имеет медленное течение), клинической картины и лабораторного исследования (биопроба, бактериологического и серологического исследования). Профилактика: предотвращение заноса болезни из других стран, при установлении болезни — наложение карантина; убой больных, подозрительных по заболеванию и положительно реагирующих по РСК животных; вакцинация здоровых животных, дезинфекция помещений, обеззараживание навоза.

контагиозность (от лат. contagiosus — заразный, заразительный), способность инфекционных болезней распространяться вследствие передачи их возбудителя от заражённых животных здоровым при непосредственном соприкосновении или через факторы передачи возбудителя болезни. К. — одна из отличительных особенностей инфекционных болезней, однако степень К. зависит от биологических свойств возбудителя и присущего ему механизма передачи, восприимчивости животных и условий внешней среды. Наиболее контагиозные болезни — ящур, ньюкаслская болезнь, классическая чума свиней, оспа овец, контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота, контагиозный пустулёзный дерматит овец и коз.

контагиозный пустулёзный дерматит овец и коз, контагиозная эктима, вирусная болезнь, характеризующаяся образованием узелков, везикул, пустул и струпьев на слизистой оболочке ротовой полости, на коже губ, головы, молочных желез пли конечностей. Летальность среди ягнят при злокачественном течении до 90%. Источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие вирус во внешнюю среду со струпьями, истечениями из ротовой полости, которые заражают пастбища, кормушки, воду, помещения. Заражение — через раны в области рта и губ, овцематок — через раны вымени от ягнят при сосании. Переболевшие животные приобретают иммунитет до 12—16 мес. Диагноз ставят по эпизоотологическим данным, клинической картине и результатам лабораторного исследования (вирусоскопия — обнаружение элементарных телец, РСК, биопроба). Лечение: местно иод-глицерин, 5%-ный раствор медного купороса, синтомициновая эмульсия. Профилактика: изоляция больных животных, дезинфекция помещений. В неблагополучных хозяйствах ежегодная вакцинация (весной и осенью) всех животных до ликвидации болезни. Хозяйство считают благополучным через 30 сут

после последнего случая гибели или выздоровления животных. К. п. д. о. и к. может болеть и человек (заражение от больных животных).

контейнер (от англ. contain — вмещать), стандартная ёмкость для перевозки и хранения сельскохозяйственной продукции, а также перевозки сельскохозяйственной птицы. В сельском хозяйстве К. используют для перевозки и хранения картофеля, овощей (капусты, лука, корнеплодов) и плодов, перевозки яиц, молодняка птицы и взрослой птицы, выбракованной на убой. Применяемые в СССР К. для продукции растениеводства, как правило, открытые, разборные ящики разных размеров и вместимости. Например, К. размером 90Х90Х90 см (около 0,7 м3) вмещает около 450 кг картофеля, 70Х70Х70 см (около 0,33 м3) — 225 кг, 70Х70Х35 (0,17 м3) — 115 кг. Дно и боковые стенки К. делают из деревянных планок толщиной 30 мм и шириной 50 мм, которые закрепляют на металлическом каркасе, просвет между планками 25—30 см. Доставленные в хранилища загруженные продукцией К. укладывают погрузчиками в штабеля высотой 4—5 м, между которыми оставляют проходы для ухода и наблюдения за хранящейся продукцией. Применяют также К.-поддоны для перемещения и хранения продукции в мелкой таре.

К. для яиц и птицы состоят из металлического каркаса с 1—5 ярусами полок, сплошных или сетчатых перегородок, задних стенок, передних дверок (с фиксаторами) для укладки и выемки продукции, плоских выдвижных или неподвижных днищ (шиберов) и платформы (рамы) для закрепления каркаса, а также колёс. Для внутрихозяйственного перемещения стационарных К. с яйцами на птицеводческих предприятиях используют погрузчики. В промышленном птицеводстве наиболее распространены мобильные К., рассчитанные на 2880—4320 яиц, уложенных в тару — бугорчатые прокладки или коробки. Для транспортировки живой птицы на убой применяют К. в виде сетчатых клеток вместимостью 40—400 голов.

Для перевозки К. используют автомобили-контейнеровозы, бортовые автомобили, транспортные платформы. К. облегчают механизацию погрузочно-разгрузочных работ, повышают производительность труда, увеличивают сохранность продукции, снижают транспортные издержки, ускоряют оборот транспортных средств вследствие уменьшения их простоев при погрузке и разгрузке. Внедрение контейнеризации способствует распространению прогрессивного метода доставки продукции в торговую сеть по принципу «поле или птичник — магазин».

контрактация, см. Закупки государственные.

контрольно-семенное дело, система мероприятий по контролю за качеством семенного материала сельскохозяйственных культур. В СССР осуществляется в процессе производства семян, заготовки, хранения и подготовки их к посеву; одно из основных звеньев плановой системы сортового семеноводства. К.-с. д. в СССР имело различные организационные формы: контрольно-семенные лаборатории, государственные инспекции по качеству семян и др. С 1965 была создана единая служба семенного контроля — государственные семенные инспекции, контролирующие качество семян на всех этапах создания семенных фондов. Посевные качества семян государственные семенные инспекции проверяют по всем сельскохозяйственным культурам за исключением хлопчатника, древесных и кустарниковых пород. Для определения посевных качеств семян хлопчатника организована специальная сеть, состоящая из Центральной контрольно-семенной станции в Ташкенте, республиканских контрольно-семенных станций, семенных

хлопковых лабораторий при хлопкоочистительных заводах. Для определения посевных качеств семян древесных и кустарниковых пород имеется своя сеть, состоящая из межреспубликанских и межобластных контрольных станций лесных семян, которыми руководит Центральная контрольно-семенная станция лесных семян в г. Пушкино Московской области. При сахарных заводах функционируют лаборатории, имеющие лицензии на анализ семян сахарной свёклы. Методы лабораторного исследования семян стандартизированы и являются обязательными для всех организаций, имеющих право выдавать официальные документы о качестве семян.

контрольно-семенной анализ, проверка посевных и сортовых качеств семенного материала. Проводится государственными семенными инспекциями. Для оценки качества семян хозяйства направляют в инспекцию для лабораторного анализа средние образцы семян, выделяемые из исходного образца (совокупности проб, отбираемых за один приём от партии семян). Перед определением качества семян проводят их органолептическую оценку, то есть оценку по цвету, блеску, щуплости, морщинистости оболочки и запаху. Проверку посевных качеств начинают с определения чистоты семян, затем контролируют всхожесть и энергию прорастания семян. Показатели чистоты и всхожести семян характеризуют посевную годность семян, которая позволяет правильно рассчитывать нормы посева семян.

Жизнеспособность семян определяют (методами окрашивания и набухания) при необходимости срочного установления качества семян и для выяснения причины их низкой всхожести. При определении жизнеспособности семян методом окрашивания их предварительно намачивают в воде при температуре 18—20°С в течение времени, предусмотренного стандартом. Затем семена разрезают вдоль на равные половинки или снимают с них семенную оболочку. Одну половинку семени или целое семя без оболочки промывают водой и заливают раствором красителя (тетразол, индигокармин или кислый фуксин). При использовании тетразола мёртвые клетки остаются неокрашенными. К жизнеспособным относят половинки семян с окрашенным в красный цвет зародышем, а также с интенсивно окрашенными большими пятнами на зародыше (корешках и семядолях). При окрашивании семян индигокармином или кислым фуксином мёртвые клетки легко окрашиваются, а живые— нет. К жизнеспособным относят половинки семян с неокрашенным зародышем, а также со слабоокрашенными кончиком корешка зародыша и пятнами на корешках и семядолях. Метод набухания основан на разной скорости набухания живых и мёртвых семян. Его применяют для ориентировочной оценки жизнеспособности семян клевера и люцерны, хранящихся не более двух лет. Две пробы по 100 семян каждая помещают в чашки Петри на фильтровальную бумагу, смоченную до полной влагоёмкости 0,5-ным раствором щёлочи (KOH или NaOH), накрывают крышками и оставляют на 45 мин при температуре 20°±2°С. Жизнеспособными считают семена, которые за указанный срок не набухли.

Силу роста семян устанавливают у зерновых культур и льна в тех случаях, когда у семян понижена энергия прорастания, они заражены болезнями, имеют большое количество ненормальных проростков, а также при необходимости сравнительной оценки нескольких партий семян одного сорта. У физиологически зрелых семян силу роста определяют, выращивая растения из анализируемых семян в двух повторностях по 100 штук в каждой в стеклянных или глиняных сосудах с песком, увлажнённым до 60% полной влагоёмкости. После высева семена засыпают воздушно-сухим крупнозернистым песком слоем 3 см для зерновых культур и 2 см для льна;

проращивают на свету при температуре 18—20°С. Свежеубранные семена в первые 4 сут проращивают при температуре 8—12°С, затем так же, как физиологически зрелые семена. Выражают силу роста процентным содержанием семян, давших нормальные проростки, которые вышли на поверхность песка на 10-е сут, и массой зелени проростков (в г) в пересчёте на 100 ростков. Влажность семян определяют обычно методом высушивания в сушильном шкафу. Массу 1000 семян определяют у кондиционных семян, отсчитывая две пробы по 500 семян. Каждую пробу взвешивают с точностью до 0,01 г, переводят на массу 1000 семян и высчитывают среднюю массу 1000 семян. Расхождения между массой двух проб допускается не более чем на 3% от средней массы 1000 семян. Выравненность семян определяют разделением их на фракции по размерам, массе и другим показателям. В лабораторных условиях для этого используют специальную сортировку.

При определении заражённости семян болезнями используют следующие методы: макроскопический (семена просматривают невооруженным глазом или под лупой); центрифугирования (семена помещают в пробирки, заливают чистой водой, взбалтывают, затем промывную воду от каждой пробы центрифугируют 3 мин; из взмученного осадка приготовляют препараты и просматривают их под микроскопом), биологический (основан на стимуляции развития и роста микроорганизмов в заражённых семенах), люминесцентный (основан на том, что здоровые и больные семена светятся различным светом в потоке УФ-лучей). Для определения заражённости вредителями анализируют специальный средний образец, присылаемый в бутылке. Устанавливают вид вредителей, их число в 1 кг семян, а иногда и степень заражения (клещи). Образцы просеивают через решёта (при явной форме заражённости) или обрабатывают специальными реактивами, используют метод рентгенографии или разрезают семена (скрытая форма заражённости). После анализа семенного материала на посевные качества устанавливают принадлежность его к определенному классу семян. Сортовые качества посевного материала при К.-с. а. определяют при установлении подлинности семян и их чистосортности (процента сортовой чистоты). Для сортовой оценки чаще проводят апробацию (полевую и амбарную). К.-с. а. предусматривает также арбитражный анализ качества семян, который проводится по требованию колхозов, совхозов, заготовительных и других организаций, если показатели качества семян в документах расходятся с результатами последующей проверки семян на месте на величину, превышающую допустимые отклонения.

контрольный питомник, питомник, в котором производится контроль правильности отбора элитных растений в предыдущих питомниках селекционного процесса. Оценка селекционных номеров в К. п. проводится по продуктивности растений и её элементам, биохимическим, технологическим показателям и др. Каждый номер высевают на делянке площадью от 2—5 до 10—15 м2 в 2—4-кратной последовательности. При большом числе номеров организуются две серии К. п. (первый и второй К. п.)

контрольный улей, улей, установленный на весы для наблюдения за медосбором или ходом зимовки пчёл. В качестве контрольной выбирают среднюю по силе пчелиную семью. Для получения более точных данных над К. у. на пасеке устанавливают навес (при намокании улья показатели искажаются). Взвешивают К. у. дважды в сутки: утром до вылета пчел из улья и вечером после их возвращения. Показания записывают в дневник. По разности массы К. у. определяют интенсивность медосбора, кол-во нектара, принесённого пчёлами в улей за

определенный период. Такой контроль помогает пчеловодам своевременно расширять гнёзда пчёл рамками с вощиной, ставить на улей надставки или дополнительные корпуса с запасными сотами для сбора мёда. Зимой К. у. помогает наблюдать за расходованием пчёлами корма и ходом зимовки.

контурная обработка почвы, проводится на сложных склонах в направлении, близком к горизонталям местности. Предотвращает смыв почвы, способствует задержанию талых вод, атмосферных осадков и лучшему их использованию сельскохозяйственными растениями. Осеннюю вспашку осуществляют с одновременной поделкой гребней, ячеек, микролиманов, щелеванием и др. (см. Противоэрозионная обработка). Перед посевом почву выравнивают.

конус нарастания, апекс, точка роста, верхушка растущего осевого органа (корня, побега) растения, состоящая из меристемы. Форма К. н. побега сильно варьирует — от узкого и высокого конуса (элодея, мятликовые, хвойные) до низкого полушаровидного (горох) или совсем плоского (ситник) и далее вогнутого (розеточные растения). У водорослей и некоторых высших растений (моховидных, папоротников, хвощей) К. н. представлен одной изначальной (инициальной) клеткой или небольшой группой клеток. У семенных растений в К. н. имеется массив клеток меристемы, неоднородных по форме, размерам, темпу и направлению делений. Производные этих клеток располагаются слоями параллельно поверхности органа и ниже по оси органа превращаются в постоянные ткани. К. н. побега вместе с закладывающимися на нём в виде бугорков зачатками листьев (листовые примордии) образует верхушечную почку. К. н. корня в отличие от К. н. побега покрыт корневым чехликом, защищающим его от механических повреждений при росте в почве.

В сельском хозяйстве культуру изолированных апексов используют для ускоренного размножения ценных клонов многих сельскохозяйственных культур, например, картофеля, яблони, вишни, земляники, смородины, облепихи, розы, сирени. Сочетая методы термотерапии и культуры изолированных апексов получают здоровый (безвирусный) посадочный материал для закладки суперэлитных маточников.

концентрат эмульсии (к. э.), форма пестицидного препарата; жидкость или паста, содержащие действующее вещество, растворитель, эмульгатор и смачиватель. При разбавлении водой образует устойчивую эмульсию, предназначаемую для опрыскивания.

концентрация производства, в сельском хозяйстве СССР, объективный экономический процесс сосредоточения производства во всё более крупных размерах в рамках одного предприятия (объединения) или их подразделений. К. п. осуществляется двумя основными методами: на основе централизации, то есть расширения рамок предприятия или объединения за счет присоединения других предприятий (или их слияния), и интенсификации, суть которой состоит в росте объемов производства продукции на единицу трудовых, земельных и других ресурсов за счет применения более эффективных средств и методов производства. Оба эти пути часто сопутствуют один другому, взаимно переплетаются, однако на различных этапах исторического развития доминирует один из них. В 20—30-х гг. XX в. в СССР проводилась коллективизация единоличных крестьянских хозяйств, сопровождающаяся централизацией производства. За 1928—1940 общая численность сельскохозяйственных предприятий, включая единоличные хозяйства, уменьшилась с 25 млн. до 243 тыс. В 50-х гг. широкий размах приняло укрупнение колхозов и совхозов в связи с преобразованием многих экономически слабых колхозов в совхозы

и организацией государственных хозяйств на целинных и залежных землях. В этих случаях преобладал также метод централизации. При укрупнении резко возрастала земельная площадь хозяйств, однако производство оставалось раздробленным, экономический рост обеспечивался в основном за счёт экстенсивных факторов. За 1950—1960 общая численность колхозов и совхозов уменьшилась с 126,4 тыс. до 51,1 тыс. В последующие годы на базе развития производительных сил средние размеры сельскохозяйственных предприятий возрастают даже при сокращении земельной площади и численности работающих или при незначительном увеличении этих показателей.

В СССР К. п. в сельском хозяйстве осуществляется в плановом порядке. Этому процессу сопутствуют индустриализация и специализация производства, научно-технический прогресс. В 60—70-х гг. широкое развитие получили межхозяйственная кооперация и агропромышленная интеграция. В 70-е гг. процесс концентрации и обобществления производства выходит за рамки аграрного сектора. Число межхозяйственных предприятий и организаций возросло с 3354 в 1965 до 10 375 в 1985, а число хозяйств-участников соответственно с 48 тыс. до 153 тыс. В 1982 в соответствии с решениями майского Пленума ЦК КПСС повсеместно созданы районные и областные агропромышленные объединения. Организуются новые формы сельскохозяйственных и агропромышленных предприятий (агрофирмы, агрокомбинаты), охватывающие весь цикл производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. Основным фактором К. п. во всё большей степени становится его интенсификация.

СРЕДНИЕ РАЗМЕРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СССР

1965

1975

1983

Валовая продукция

сельского хозяйства (в сопоставимых ценах 1973 г.),

тыс. руб.

колхозы ….

совхозы…..

978

1761

1474

1950

1771

2216

Производственные основные фонды сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.

колхозы ….

совхозы ….

800

1938

2389

3867

4832

6714

Среднегодовая численность работающих, чел

колхозы…

совхозы….

512

700

533

569

484

529

Площадь сельскохозяйственных угодий

тыс. га

колхозы….

совхозы….

6,1

24,6

5,5

18,9

6,4

16,1

концентрированные корма, концентраты, корма с высоким содержанием питательных веществ. К К. к. относят зерно кормовое, полнорационные комбикорма и комбикорма-концентраты, некоторые отходы технического производств, а также животные корма. По составу питательных веществ выделяют две группы К. к. — углеводистые (богатые крахмалом и сахаром зерно овса, ячменя, кукурузы и др., мельничные отходы, сухие жом, мезга, барда и др.) и протеиновые (зерно зернобобовых культур, жмых, шрот, мясная, мясокостная, кровяная и рыбная мука). В 1 кг углеводистых К. к. 0,7—1,3 кормовых единицы и 70—80 г переваримого протеина, протеиновых — 0,7—1,2 кормовых единицы и 180—350 г переваримого протеина. Для жвачных животных, основу рационов которых составляют грубые и сочные корма, К. к. вводятся для повышения уровня общей и протеиновой питательности; в рационах свиней, птицы и пушных зверей составляют основу.

конъюнктивит, воспаление слизистой оболочки глаз. Наблюдается у животных всех видов. Возникает при воздействии на конъюнктиву механических, физических, химических факторов, микробов, паразитов. Проявляется гиперемией, отёчностью слизистой оболочки, опуханием век, серозно-слизистыми, гнойными и другими выделениями; осложняется кератитом. Лечение: промывание антисептическими растворами, применение антибиотиков (капли, эмульсия, мазь) и сульфаниламидов.

конюх, работник, ухаживающий за лошадьми. В его обязанности входят: подвоз кормов и подстилки, кормление, поение и чистка лошадей, содержание в порядке упряжи, уборка денников и конюшни, вывоз навоза, пастьба лошадей и их охрана; участвует в проведении зооветеринарных мероприятий.

конюшня, помещение для содержания лошадей. На специализированных коневодческих фермах строят К. для жеребцов-производителей, кобыл, молодняка в тренинге, молодняка в возрасте от 6 до 18 мес. При небольшом поголовье лошадей в одной К. содержат одновременно разные половозрастные группы животных. Лошадей в К. содержат индивидуально или группами: жеребцов-производителей и весь молодняк в тренинге — индивидуально в денниках; племенных и рабочих кобыл с жеребятами, а также молодняк — в денниках или группами в секциях; рабочих лошадей — в стойлах на привязи. К. для племенных кобыл и молодняка строят на 40—100 голов, молодняка в тренинге — на 40—80 голов, для взрослых лошадей (кобыл, жеребцов, меринов) — на рабочих фермах вместимостью до 100 голов. В К. для взрослых лошадей применяется, как правило, 2-рядное расположение денников и стойл, объединённых общим кормонавозным проходом шириной 2,2—2,6 м. В одном непрерывном ряду размещают не более 15 денников или 30 стойл. К. для молодняка в тренинге оборудуют денниками, их число в одном ряду не нормируется. В средней части К. размещают манеж для седловки, запряжки и проводки молодняка. К. для молодняка до 18-месячного возраста разделяют на секции вместимостью до 20 голов (на мясных фермах до 60 голов) с выходом из каждой наружу (в паддок).

Норма площади индивидуального денника на племенных фермах (в м2): для жеребца-производителя 16, кобылы 14, молодняка в тренинге 12, для остального молодняка 10,5. Стойла для лошадей на товарных и рабочих фермах строят длиной 2,5 м и шириной 1,5 м. Площадь секций для группового содержания животных (из расчёта 6—8 м2 на 1 голову взрослого поголовья): молодняка от 1,5 до 3 лет 5,5—7 м2; молодняка до 1,5 лет 4,5—6м2. Денники и стойла оборудуют индивидуальными кормушками и поилками, секции — групповыми.

Кроме основных помещений для размещения животных в К. предусматривают также манеж, фуражную, сбруйно-инвентарную, лабораторию для оценки спермы жеребцов, помещение для ректального исследования кобыл, инвентарную, дежурное помещение, а на кумысных фермах также доильный зал, моечную и молочную. Высота основных помещений К. на племенных фермах 3,3 м, на товарных и рабочих фермах 2,4 м (в групповых секциях с глубокой подстилкой 3,3 м), в манежах для седловки, запряжки и проводки молодняка, пробы и случки кобыл 4,5 м. Окна в К. устраивают на высоте 1,5—1,8 м и защищают их изнутри решётками до высоты 2,2 м. В К. предусматривают электроснабжение, водопровод, естественную или механическую вентиляцию, канализацию. Строят К. одноэтажными и, как правило, прямоугольными в плане, из заводских сборных унифицированных конструкций или из местных строительных материалов. В районах с расчётной зимней температурой воздуха ниже минус 20°С ворота К. оборудуют тамбурами. Для лучшей инсоляции помещений К., как правило, ориентируют продольной осью с Севера на Юг, в южных районах страны также и с Востока на Запад.

Лит.:

Общесоюзные нормы технологического проектирования коневодческих предприятий ОНТП 9—85.

кооперативный план В. И Ленина, предусматривал социалистическое переустройство мелкотоварного крестьянского хозяйства путём постепенного добровольного объединения мелких частных хозяйств в кооперативные организации и коллективные хозяйства; часть общего плана построения социализма в СССР. Изложен в ряде работ («Очередные задачи Советской власти», 1918, «О продовольственном налоге», 1921, «О кооперации», 1923, и др.). К. п. В. И. Ленина

исходил из возможности и необходимости привлечения крестьян к активному социалистическому строительству в союзе с рабочим классом и под его руководством. В условиях диктатуры пролетариата кооперация является единственно возможным путём вовлечения трудящихся крестьян в социалистическое строительство, единственно правильным средством перехода от мелкого частнособственнического крестьянского хозяйства к крупному, социалистическому. Основные принципы кооперирования: добровольность вступления в кооперативы и явочный характер их организации; постепенность перехода от низших форм кооперирования к высшим; сочетание общественных и личных интересов; выборность органов управления кооперативами и их подотчётность пайщикам; существование определенных материально-технических и культурных условий. Ленинский план предусматривал развитие в деревне всех видов кооперации: от простейших — потребительской и снабженческо-сбытовой — до высшей формы производственного кооперирования — колхозов. На основе К. п. В. И. Ленина осуществлялась коллективизация сельского хозяйства, в ходе которой была ликвидирована политическая основа экономического и классового неравенства крестьянства, исчез как явление деревенской жизни наёмный труд. Однако в процессе социалистического кооперирования крестьянства были допущены отступления от ленинского кооперативного плана (форсированные темпы проведения коллективизации; свёртывание кредитной, снабженческо-сбытовой и других непроизводственных форм сельскохозяйственной кооперации; нарушение принципа добровольности при производственном кооперировании).

К. п. В. И. Ленина не потерял своего значения и в современных условиях. Его основные положения, творчески развитые КПСС, составляют основу её аграрной политики. Они используются в ходе агропромышленного кооперирования, совершенствования хозяйственного механизма управления народнохозяйственным агропромышленным комплексом на основе экономических методов, развития колхозной демократии, социального переустройства села.

Ленинский кооперативный план имеет большое международное значение. На его основе осуществлялось социалистическое преобразование сельского хозяйства в социалистических странах, опыт которых является примером для государств, развивающихся по некапиталистическому пути.

См. лит. при ст. Коллективизация сельского хозяйства.

кооперация межхозяйственная, см. Межхозяйственная кооперация.

кооперио́з, инвазионная болезнь жвачных (главным образом крупного рогатого скота), вызываемая нематодами рода Cooperia семейства Trichostrongylidae, паразитирующими в тонких кишках, сычуге и поджелудочной железе. Путь заражения алиментарный (заглатывание личинок при поедании травы на пастбище или при водопое из луж). Симптомы: нарушение функции пищеварительной системы — понос, метеоризм; истощение. Диагноз: культивирование инвазионных личинок, выделенных из кала. Лечение: нилверм, морантел, тартрат, панакур, фенотиазин. Профилактика: дегельминтизация животных весной и осенью.

копеечник, денежник (Hedysarum), род растений семейства бобовых, кормовое растение. Многолетние, редко однолетние травы и полукустарники. Около 750 видов, в умеренном, редко в холодном поясах Северного полушария и в Северной Африке. В СССР более 120 видов, преимущественно в южных районах. Некоторые представляют интерес для введения в культуру как сенокосные, пастбищные и декоративные растения. Наиболее изучен К. венечный, испанский эспарцет

(H. coronarium). В 100 кг сена 54,5 кормовых единицы и 10,6 кг переваримого протеина. Может давать 2—3 укоса ежегодно в течение 4—5 лет. Норма посева семян 10—20 кг/га, глубина 2—3 см. Урожайность зелёной массы 120—180 ц с 1 га, сена до 40—60 ц.

Копеечник венечный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — цветок; 3 — плод; 4 — часть стебля с листом.

копнение, укладывание сена или соломы в конусообразные, иногда продолговатые кучи (копны), которые в дальнейшем свозят и укладывают в стога, скирды под навесы или в сараи. Сено собирают в копны несколько недосушенным (при влажности 30—40%), что позволяет предотвратить потери листьев и нежных стеблей (наиболее питательных частей растений), значительно сократить период сушки трав в прокосах и валках и тем самым уменьшить риск порчи сена от дождей и росы. В копнах сено окончательно досушивается 2—3 сут. В районах с влажным климатом в сухую погоду сено укладывают в копны массой 75—125 кг для лучшего проветривания, в неустойчивую погоду — массой 150—200 кг, чтобы оно не промокало. Если через 2—3 сут сено не досохло, то копны при хорошей погоде разбрасывают для досушки. В засушливых районах основная задача К. — предотвратить потери от обламывания листьев и соцветий при их пересушке, поэтому копны делают крупными (масса 250—400 кг). К. соломы проводят одновременно с комбайновой уборкой зерновых культур, для чего комбайны снабжают копнителями.

копулировка (от лат. copulo — соединяю), один из способов прививки растений черенком, сращивание привоя (черенка) с подвоем (веткой дерева), имеющих одинаковую толщину.

копыто, роговое образование на концах пальцев у копытных млекопитающих; видоизменённый коготь. Является производным кожного покрова и в своём строении сохраняет с некоторыми видоизменениями все элементы кожи. Основная функция К. — предохранение концов пальцев животного от повреждений. Из сельскохозяйственных копытных млекопитающих (лошади, овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи, верблюды и др.) наиболее чётко К. выражено у лошади. Оно состоит из роговой капсулы (башмака), включающей роговую стенку с заворотными углами и подошву с роговой стрелкой. Место соединения нижней части роговой стенки с роговой подошвой называется белой линией (в этой области вбивают гвозди при подковывании). В вырезке подошвы расположен пальцевой мякиш, состоящий из подушки, стрелки и мякишных хрящей, выполняющих роль рессоры, смягчающей толчки при пирании на землю. У парнокопытных животных (жвачные, свиньи) имеются 2 копытца, отделенные друг от друга межкопытной щелью. От К. лошадей копытце отличается отсутствием заворотных углов, стрелки и мякиша. К наиболее часто встречающимся болезням К. относятся трещины копытного рога, расседины, наминка, заковка, различные формы пододерматита (воспаление основы кожи различных отделов К.). Глубокий пододерматит характеризуется поражением всех слоёв основы кожи, а нередко в процесс вовлекаются копытная кость и сустав. Возникает болезненность в области К., обусловливающая хромоту, всасывание продуктов распада тканей сопровождается повышением температуры тела. Развитием тяжелого пододерматита у крупного рогатого скота сопровождается ящур. Профилактика заболеваний К. состоит в содержании К. в чистоте, систематической очистке К. и своевременной перековке.

К., обработанные на мясокомбинатах, — ценное техническое сырьё. Роговые чехлы с К. убитых животных снимают на копытосъёмных машинах после нагревания в воде при 65—70°С в течение 15—20 мин, промывают, сушат, сортируют, упаковывают и отправляют на предприятия лёгкой промышленности. В копытном сырье — 88—89% белка кератина, свыше 1,5% минеральных веществ (солей калия, кальция, фосфора). Применяют для производства предметов народного потребления (гребни, пуговицы, художественные поделки), кератинового клея, присадок, эмульгаторов, пенообразователей, аминокислот (глютаминовой и др.), удобрений, кормовых белковых добавок. К. мелкого рогатого скота используют в качестве гидролизата мясо-костной муки.

кора (cortex), периферическая, лежащая кнаружи от камбия часть стебля или корня растения, состоящая из различных по строению и происхождению тканей. Первичная К. формируется в конусе нарастания между эпидермой (в стебле) или эпиблемой (в корне) и центральным цилиндром. Хорошо развита в корнях (у двудольных и голосеменных — также в молодых стеблях и корневищах). В корне она служит главным образом для транспорта раствора минеральных солей к проводящей системе, а также является центром первичного синтеза ряда специфических веществ (алкалоидов, гормонов), в стебле осуществляет фотосинтез и обеспечивает механическую прочность. Состоит из 3 слоев: наружного — экзодермы, представленной в корнях опробковевающей паренхимой, а в стеблях двудольных главным образом колленхимой; центрального — парехиматической мезодермы (в стеблях хлорофиллоносная) и внутреннего — однослойной эндодермы (клетки её в корне постепенно опробковевают и одревесневают). Первичная К. двудольных и голосеменных вследствие деятельности камбия заменяется вторичной К., которая состоит из вторичной флоэмы и служит для проведения продуктов фотосинтеза вниз по растению. У деревьев наиболее старые периферические участки К. входят в состав корки. К. дуба, ивы используется для дубления кожи, хинного дерева и крушины — для получения лекарств, липы (так называемое лыко) — для изготовления мочала.

кордон, форма кроны плодовых деревьев в формовом садоводстве.

корень (radix), осевой вегетативный орган высших растений (за исключением мхов), не несущий на себе листьев и репродуктивных элементов. К. служит для поглощения воды и питательных веществ из почвы и передачи их в стебель и листья, синтеза ряда органических веществ, вегетативного размножения, закрепления растений в субстрате. Возникновение К. связано с выходом водных растений на сушу и эволюцией наземных растений.

Образуется К. в результате жизнедеятельности верхушечной меристемы, защищённой корневым чехликом. Главный К. растёт верхушкой вертикально вниз, имеет зону роста и растяжения, зону корневых волосков, или всасывания, и зону боковых К. Первичное строение молодого К. сходно у всех семенных растений. Кора снаружи покрыта однослойной эпиблемой с корневыми волосками; у большинства растений первичная кора слагается из эндодермы, мезодермы и экзодермы. Центральная часть К. обычно занята сосудами, перемежающимися и окружёнными паренхимой. Элементы проводящих тканей — флоэма и ксилема — располагаются, чередуясь, по радиусам. Центральный цилиндр хорошо отграничен от первичной коры перициклом — активной меристематической тканью, имеющейся у голосеменных и покрытосеменных растений. Благодаря деятельности перицикла образуются боковые корни. С возрастом первичное строение у голосеменных и двудольных растений сменяется вторичным. У однодольных (за небольшим

исключением) первичное строение К. сохраняется всю жизнь. Переход ко вторичному строению характеризуется появлением камбия между участками первичной флоэмы и ксилемы, образованием феллогена из перицикла с последующим формированием вторичной коры, сбрасыванием первичной коры, заменой радиального расположения пучков коллатеральным.

В зависимости от происхождения различают главный, боковые и придаточные К. Главный К. развивается из зародышевого корешка. Боковые К. возникают на главном, боковом или придаточном К. на некотором расстоянии от апекса, обычно в зоне всасывания или несколько выше, акропетально (в направлении от основания корня к его верхушке); придаточные К. — на различных органах растений (стеблях, листьях, корнях). В зависимости от субстрата, в котором они развиваются, различают надземные, водные и воздушные К. См. также Корневая система.

Первичное строение корня ириса (центральный осевой цилиндр и часть первичной коры): 1 — остатки эпиблемы; 2 — экзодерма; 3 — основная паренхима; 4 — эндодерма; 5 — перицикл; 6 — флоэма; 7 — ксилема.

Продольный разрез корня (схема): К — корневой чехлик; I — зона роста и растяжения; II — зона корневых волосков (всасывания); III — начало зоны боковых корней.

корзинка (calathidium), характерное для семейства астровых моноподиальное соцветие с уплощенной мясистой осью (ложе соцветия). К., по-видимому, имеет полифилетическое происхождение (от разных типов соцветий). Ложе К. рассматривают как вторичное образование, возникшее за счёт развития рыхлой паренхимы между сближенными и укороченными цветоножками соцветий различных типов. На нём по спирали расположены цветки, плотно прилегающие друг к другу и раскрывающиеся от периферий к центру. Цветки окружены обёрткой из стерильных прицветников. Число цветков в К. от 10 до 1000. Цветки в К. у различных родов астровых или все одинаковые — язычковые, или неоднородны и дифференцированы на краевые — зигоморфные (ложноязычковые, воронковидные, двугубые) и срединные — актиноморфные (трубчатые). Все цветки в К. (внутренние и краевые) могут быть язычковыми (одуванчик, цикорий) или же при трубчатых внутренних цветках краевые могут быть ложноязычковыми (подсолнечник, полынь), воронковидными (василёк), двугубыми (гербера).

кориандр (Coriandrum), род однолетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная культура. 2 вида, произрастающие в Средиземноморье; в СССР 1 вид — К. посевной (C. sativum), в Закавказье, Крыму и Средней Азии. Культивируют в странах Европы, Северной Африки, Азии, Северной Америки; в СССР основные посевы в Центральночернозёмных областях, Поволжье, на Украине, Северном Кавказе. Сорта — Луч, Смена, Янтарь, Кировоградский. К. — относительно теплолюбивая, влаголюбивая (особенно от стеблевания до цветения), светолюбивая культура. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножается семенами. Плоды К. содержат 0,2—1,4% эфирного масла (получаемые из него душистые вещества используют в парфюмерии, хлебопечении, кондитерском производстве) и 16—28% жирного технического масла. Плоды и зелень применяют как пряность. К. — медонос (медопродуктивность 200 и более кг/га). В севообороте К. размещают после озимых и зернобобовых культур, кукурузы, сахарной свёклы. Удобрения: 20—40 т/га навоза, минеральные 150—200 кг/га NPK. Сеют К. широкорядным, ленточным и сплошным рядовым способами, норма посева семян соответственно 12—15, 15—18 и 20—25 кг/га, глубина 4—5 см. Убирают К. комбайнами при побурении 40—50% соцветий.

Урожайность плодов 8—15 ц с 1 га. Вредители — кориандровый семяед, болезни — бактериоз и рамуляриоз.

Кориандр посевной: 1 — растение; 2—3 — плод и его разрез.

кориандровый семяед (Systole coriandri), небольшое (длиной 1,5—2,5 мм) насекомое отряда перепончатокрылых; повреждает в основном кориандр, тмин, фенхель, меньше анис, пастернак и другие растения семейства зонтичных. Распространён в степной зоне Европейской части СССР, в Армении, Грузии и Средней Азии. Личинки зимуют в плодах, весной окукливаются. Взрослый К. с. вылетает через круглое отверстие, которое прогрызает в оболочке плода. Массовый вылет совпадает с образованием плодов кориандра. Самки сначала питаются, затем откладывают яйца в зелёные плоды, прокалывая их оболочку яйцекладом и помещая в образовавшееся отверстие по одному яйцу. Личинки развиваются 21—27 сут. Большая их часть впадает в диапаузу и зимует в плодах, меньшая (10—30%) окукливается. Второе поколение К. с. появляется в конце июля — начале августа, самки откладывают яйца в плоды поздних посевов. У повреждённых плодов резко снижается всхожесть, уменьшаются вес и содержание жирного и эфирного масел. Меры борьбы: обеззараживание семян дихлорэтаном, нафталином; сухое прогревание семян в течение 30—60 мин при температуре 70—75°С; уничтожение диких зонтичных до их созревания; глубокая зяблевая вспашка (не менее чем на 20—22 см); обработка посевов в период яйцекладки К.с. метафосом и другими инсектицидами.

Кориандровый семяед: 1 — взрослое насекомое; 2 — выход семяеда из плода кориандра.

коричневые почвы, тип почвы, сформировавшийся в основном под сухими вечнозелёными лесами и кустарниками на различных почвообразующих породах в условиях переменно влажного субтропического климата при непромывном типе водного режима. Характеризуются коричневой окраской, значительным оглиниванием средней части почвенного профиля, проникновением гумуса в глубокие горизонты (верхний горизонт содержит 4—7% гумуса), насыщенностью почвенного поглощающего комплекса кальцием, нейтральной реакцией. Мощность почвенного профиля (хорошо дифференцирован на горизонты) значительная (до 1,5—2 м). Подтипы: выщелочные, типичные и карбонатные.

Распространены преимущественно в горных районах: в СССР (Южный берег Крыма, Средняя Азия, Восточное Закавказье), в странах Средиземноморья, Передней Азии, на Севере полуострова Индостан, в Китае, на Западе США и Мексики, на Северо-Западе Аргентины, на Юге Австралии. Плодородны, подвержены эрозии. Используются под посевы зерновых и технических культур, сады и виноградники.

корка, комплекс тканей на поверхности стеблей и корней древесных растений, состоящий из нескольких слоев перидермы и заключённых между ними отмерших тканей коры. Образуется в результате многократного заложения новых прослоек перидермы. Живые клетки, заключённые между этими слоями перидермы, гибнут. К. образуется обычно поздно, например, у яблони на 6—8-м году жизни. К. предохраняет ствол деревьев от механических повреждений, ожогов, резкой смены температуры.

корма, продукты растительного, животного, микробиологического и химического происхождения, употребляемые для кормления сельскохозяйственных животных. Содержат питательные вещества в усвояемой форме. В зависимости от источника получения, технологии производства, специфики приготовления и использования,

роли в питании животных К. подразделяют на несколько основных групп. Зелёные К. (сеяные зелёные кормовые культуры, кормовые травы естественных угодий, ботва и др.), зелёные консервированные К. (силос из сеяных кормовых культур и трав, сенаж, зелёные корма химического консервирования), травянистые К. естественной сушки (сено, сенная мука), травянистые К. искусственной сушки (травяная мука, травяные гранулы и брикеты). Корнеклубнеплоды, сочные плоды и продукты их переработки (свёкла, брюква, морковь, турнепс, картофель, топинамбур, арбуз, тыква, кабачок), побочные продукты свеклосахарного, крахмало-паточного, спиртового производств (жом, меласса, барда, мезга, ягодные и фруктовые выжимки). Зерно и продукты его переработки (зерно и семена цельные, дроблёные, плющеные), побочные продукты мукомольного, крахмало-паточного, спиртового и маслоэкстракционного производств (отруби, мучки, дробина, солодовые ростки, шрот, жмых и др.). Побочные продукты растениеводства и лесного хозяйства: отходы полеводства (солома, мякина, стержни початков, корзинки подсолнечника и др.); древесные корма (ветки, листья, мука из древесной зелени, кормовая целлюлоза). К. животного происхождения и микробиологического синтеза: молоко и продукты его переработки (сыворотка, пахта, казеин), побочные продукты мясной (мясная, кровяная, мясокостная мука) и рыбной (рыбная, крабовая, крилевая мука) промышленности; К. микробиологического синтеза (дрожжи кормовые, пекарские и др.). Комбикорма: полнорационные, комбикорма-концентраты и добавки для животных всех видов. Биологически активные вещества и добавки: синтетические азотные соединения (аминокислоты, карбамид, соли аммония и др.); минеральные добавки; витаминные и ферментные препараты, кормовые антибиотики, лекарственные вещества. В хозяйствах, расположенных вблизи городов, используют пищевые отходы предприятий общественного питания и городского населения.

Хозяйственная ценность К. определяется их питательностью, диетическими свойствами, стоимостью производства одной кормовой единицы. Питательность кормов зависит от химического состава — содержания протеина, безазотистых экстрактивных веществ (главным образом крахмала и сахаров), жиров, минеральных веществ и витаминов, а также от переваримости питательных веществ (см. Переваримость корма). Полноценность протеина определяется его аминокислотным составом, главным образом содержанием незаменимых аминокислот. Богаты протеином зернобобовые (20—30%), жмых (30—40%), трава, хорошее сено из бобовых трав, животные К. Количество жира в растительных К. невелико — в зерне 1—6%, зелёной массе 0,5—1%; наибольшее его количество (до 30—40%) в семенах масличных культур. Углеводами богаты зерновые К. и клубнеплоды (в основном крахмалом), плоды бахчевых культур, корнеплоды, трава (в основном сахарами). Клетчатки много в соломе (30—40%), сене (25—30%). Основные витамины в К.: каротин (много в молодой траве, хорошем сене, красной моркови), витамины группы В (в траве бобовых, зерне и др.), витамин D (в облучённых кормовых дрожжах и др.).

Требования к составу и питательности К. определяются ГОСТами. Для практического пользования разработаны таблицы питательности К. Хозяйственную оценку К. проводят по данным анализа К., а также по внешним признакам — цвету, запаху, форме и др. Учитывается также пригодность К. для данного вида животных и влияние его на качество продукции. Недоброкачественными считают К., поражённые грибами, засоренные механическими или ядовитыми примесями, экскрементами амбарных вредителей, содержащие вредные для здоровья животных растения, микроорганизмы и др. Для определения ядовитости и вредных свойств К. проводят

токсикологический анализ. Наиболее распространённые способы обезвреживания К.: просушивание, проветривание, провеивание, просеивание, очистка металлоуловителями, запаривание, прожаривание, кипячение, обработка щелочами и кислотами и др.

Лит.:

Томмэ М. Ф. Корма СССР. Состав и питательность, 4 изд., М., 1964;

Лукашик Н. А., Тащилин В. А. Зоотехнический анализ кормов, М., 1965;

Боярский Л. Г., Дзарданов В. Д., Производство и использование кормов в промышленном животноводстве, М., 1980;

Повышение качества и эффективности использования кормов, М., 1983

Мельников М. М., Интенсивное производство кормов на орошаемых землях, М., 1985;

Кормопроизводство с основами земледелия, М., 1985.

кормление сельскохозяйственных животных, 1) один из важнейших производственных процессов в животноводстве, при котором корма растительного и животного происхождения используют для получения продуктов животноводства. 2) Раздел зоотехнии, разрабатывающий научные основы, методы и приёмы рационального К. с. ж., обеспечивающие их нормальный рост, развитие, высокую продуктивность, здоровье, функции воспроизводства, племенные качества. К главным проблемам науки о К. с. ж. относятся: изучение потребности животных в питательных веществах и приёмов повышения их усвояемости, определение питательной ценности кормов, разработка норм кормления и рационов кормовых; правильной техники и организации кормления.

Учение о К. с. ж. развивалось на основе достижений биологии, физиологии, химии, микробиологии, физики и других наук. В начале XIX в. стало развиваться учение о питательной ценности кормовых средств. Нормы кормления составляли на основе эмпирических данных. С середины XIX в. оценку питательности кормов и нормирование кормления основывали на сведениях о химическом составе кормов. В 60-х гг. XIX в. перешли на систему оценки кормов и нормирования кормления по переваримым веществам. Проводились работы, показавшие роль и значение различных питательных веществ для животных. В конце XIX — начале XX вв. заложена теоретическая основа для изучения обмена веществ у животных. Были использованы методики учёта баланса веществ и энергии животных, а также научно-хозяйственных опытов, что позволило разработать способы оценки питательности кормов и нормирования кормления животных по продуктивному действию. В качестве единицы питательности кормов в СССР, по предложению Е. А. Богданова, была принята советская кормовая единица. Изучались кормовые ресурсы СССР (Н. П. Червинским, М. Ф. Ивановым, М. И. Дьяковым, Е. Ф. Лискуном, И. С. Поповым, М. Ф. Томмэ). В 1933 составлена первая сводная таблица химического состава и питательности кормов различных зон. Разработаны научные основы кормления животных разных видов, пород, пола, возраста, физиологического состояния, направления использования и уровня продуктивности. На основе данных о потребности животных в питательных веществах определены кормовые нормы для сельскохозяйственных животных. Нормированное кормление, позволяющее контролировать расход кормов и наиболее эффективно их использовать, стало основой при планировании развития животноводства.

К середине XX в. сформировалось понятие о сбалансированном К. с. ж. Установлены требования к рациональному составу кормовых рационов для животных разного

уровня продуктивности, возрастов, состояния и хозяйственного использования. Выяснено влияние условий содержания и режима дня на аппетит животных, поедаемость и использование кормов. Изучено значение кратности кормления и очерёдности раздачи разных кормов. Установление зависимости усвояемости кормов от их физического состояния (степени увлажнённости, измельчения и др.) позволило разработать и внедрить в практику новые виды кормов — травяную муку, сенаж, полнорационные корма, а также гранулированные, брикетированные корма, кормосмеси и др. Предложены наиболее экономически выгодные типы кормления скота по зонам.

Изучается содержание в кормах обменной энергии, что позволяет перейти к оценке питательности кормов в энергетических кормовых единицах. Большое внимание уделяют изучению протеинового питания животных, их потребности в протеине, возможностей использования небелкового азота, применения различных средств повышения биологической ценности протеина, роли отдельных аминокислот в питании животных, аминокислотного состава кормов и способов балансирования рационов по аминокислотному составу (см. Аминокислотное питание). Изучаются минеральный состав кормов и значение макро- и микроэлементов в питании животных различных биогеохимических зон и провинций. На основе изучения биологической роли витаминов в организме разработана система полноценного витаминного питания животных с использованием кормовых витаминных добавок, предупреждения и лечения многих гиповитаминозов (см. Витаминное питание).

В К. с. ж. стали применять различные стимуляторы — антибиотики, ферменты, гормоны, специфические сыворотки и другие, положительно влияющие на обмен веществ, пищеварение, использование питательных веществ. Они ускоряют рост и развитие животных, повышают их продуктивность и плодовитость.

Для обеспечения полноценного К. с. ж. научными учреждениями предложены рецепты полнорационных комбикормов, комбикормов-концентратов, заменителей цельного молока, белково-витаминных добавок, премиксов и др. Комбикормовая промышленность на основании научно обоснованной рецептуры с использованием добавок производит комбикорма для всех видов животных. Химическая и микробиологическая промышленность выпускает для К. с. ж. карбамид-аммонийные соли, синтетические лизин, метионин, триптофан и другие аминокислоты, витамины, минеральные подкормки, консерванты, дрожжи кормовые. Совершенствуются традиционные и внедряются в производство новые методы заготовки, консервирования и хранения кормов (силосование, заготовка сенажа, химическое консервирование, ускоренная сушка травы вентилированием, брикетирование, приготовление травяной муки, гранулирование и др.), а также подготовки кормов к скармливанию (измельчение, обработка химикатами, запаривание, дрожжевание, составление кормосмесей и др.). Многие вопросы К. с. ж. (разработка оптимальных кормовых планов, рационов, рецептов комбикормов и др.) решаются с применением математических методов и ЭВМ. В затратах на производство продуктов животноводства стоимость кормов составляет 65—75%, поэтому внедрение в практику достижений науки и передового опыта по К. с. ж. играет большую роль в снижении себестоимости продукции.

Современный уровень ведения животноводства на промышленной основе требует составления более совершенных и биологически полноценных рационов кормления, обеспечивающих рост продуктивности и снижение затрат кормов и труда на единицу продукции. Количество нормируемых показателей возросло до 23 для жвачных, до 30

для свиней и до 35 для птицы. Введена классная оценка качества кормов и установлена зависимость питательности от класса корма. Ведутся работы по интенсификации кормопроизводства, повышению качества кормов и изысканию новых кормовых средств. Как учебная дисциплина К. с. ж. преподаётся в сельскохозяйственных и зоотехнических институтах и техникумах.

Лит.:

Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных., 9 изд., М., 1957;

Неринг К., Кормление сельскохозяйственных животных и кормовые средства, [пер. с нем.], М., 1959;

Томмэ М. Ф., Корма СССР. Состав и питательность, 4 изд., М., 1964;

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, под ред. М. Ф. Томмэ, 5 изд., М., 1969;

Кремптон Э. У., Харрис Л. Э., Практика кормления сельскохозяйственных животных, пер. с англ., М,, 1972;

Богданов Г. А., Кормление сельскохозяйственных животных, М., 1981;

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие, М., 1985.

кормов анализ, определение содержания питательных и биологически активных веществ в кормах, оценка доброкачественности кормов. К. а. необходим для изучения процессов превращения и усвоения кормов в организме животных и рационального их использования, разработки научных основ и правильной организации кормления сельскохозяйственных животных, заготовки н хранения кормов. На основе химического состава и переваримости корма рассчитывают общую питательность корма. Общей схемой химического анализа предусматривается определение в кормах влаги, сухого вещества, сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы и безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ). По более расширенной схеме определяют состав углеводов, жира, азотистых веществ, а также наличие минеральных веществ и витаминов, кислотность. Наряду с изучением химического состава важна оценка физических свойств (доброкачественности) корма. При К. а. устанавливают класс качества корма. В хозяйствах чаще оценивают корма органолептически по внешним признакам (цвету, влажности, запаху, консистенции, вкусу и др.). При анализе некоторых кормов (сено и др.), кроме того, учитывают ботанический состав или проводят микроскопические исследования (установление засорённости, поражённости грибами и др.), используют методы весового, объёмного, спектрального и флуоресцентного анализа, колориметрии, хроматографии, поляриметрии, микроскопии, микробиологический, изотопный и др. К. а. проводят агрохимические и ветеринарные лаборатории.

кормовая база, совокупность материально-технических средств производства и источников получения кормов для животноводства. Включает получение кормов, производимых на пахотных землях, природных сенокосах и пастбищах, комбикормов, кормов и кормовых добавок микробиологического, химического синтеза, минерального и животного происхождения, а также побочных продуктов (кормовых отходов) рыбной, мясомолочной, мукомольной и пищевой промышленности. В СССР около 70% кормов (включая зернофураж) производится на пахотных землях. К. б. развивается в соответствии с плановыми заданиями по развитию животноводства и планируется на 5—10 лет (перспективное планирование), на год и более короткие

сроки (текущее планирование). Основные мероприятия развития К. б.: повышение урожайности кормовых культур на основе мелиорации природных угодий и интенсификации их использования, создания улучшенных сенокосов и пастбищ, эффективного использования удобрений, роста уровня механизации, посева сортов и гибридов кормовых культур интенсивного типа; широкое внедрение интенсивных технологий возделывания кормовых культур, методов и приёмов заготовки и хранения кормов. Укрепление К. б. — одно из основных условий повышения эффективности животноводства. См. также Кормопроизводство.

кормовая единица, единица измерения и сравнения общей питательности кормов; в СССР за К. е. принята питательность 1 кг овса. Показателем энергетической питательности рационов может служить также величина содержащейся в них обменной энергии. На основе К. е. рассчитывают нормы кормления для сельскохозяйственных животных.

кормовая поляна, открытое пространство в лесу или на опушке, используемое под посев кормовых растений, предназначенных для подкормки охотничьих животных. Урожай этих участков оставляют на корню, чтобы звери и птицы могли поедать его в течение зимы, или собирают и консервируют, а затем в течение зимы скармливают животным в кормушках. При выращивании культур на К. п. применяют ту же агротехнику, что и на сельскохозяйственных угодьях.

кормовая свёкла, кормовая культура, группа разновидностей свёклы обыкновенной корнеплодной.

кормовая смесь, смесь различных измельчённых кормов, подготовленная для скармливания сельскохозяйственным животным. Используется в кормлении свиней, крупного рогатого скота, птицы и др. Благодаря хорошему перемешиванию компонентов К. с. лучше поедается животными (на 15—20%), питательные вещества её хорошо усваиваются, что повышает оплату корма. К. с. более компактны, удобны при раздаче, сокращают продолжительность кормления. К. с. готовят сухими и влажными. В состав сухих смесей входят в основном травяно-зерновые компоненты или отходы сельскохозяйственного производства, обогащённые протеином, витаминами и минеральными веществами. Сухие К. с. можно хранить непродолжительное время. Влажные К. с. состоят из корнеплодов, грубых кормов, концентратов. Они содержат 25—60% сухого вещества, их скармливают сразу после приготовления. К. с., удовлетворяющие потребность животных в составе и количестве питательных веществ и содержащие необходимые компоненты, называются полнорационными. Неполнорационные К. с. составляют из кормов, входящих в рацион животных, принятый на ферме. Набор кормов для К. с., их подготовка (мытьё корнеплодов, запаривание грубых кормов и тому подобное), а также технология приготовления смесей определяются особенностями кормопроизводства и типом кормления животных.

кормовой баланс, сопоставление потребности в кормах, необходимых для обеспечения планируемой продуктивности животных, с фактическим наличием кормов; составная часть производственно-финансового плана колхоза, совхоза. Наличие кормов в хозяйстве и их возможное поступление в течение года (покупка, отходы перерабатывающих производств и тому подобное) отражаются в приходной части К. б.; потребность в кормах, то есть, предполагаемые их расходы на нужды общественного животноводства, реализация колхозникам, рабочим и служащим для скота, находящегося в личной собственности, — в расходной.

кормовой севооборот, севооборот, где в структуре посевных площадей кормовые культуры занимают более 50% пашни. К. с. подразделяют на специализированные и комбинированные. Специализированный К. с. в зависимости от вида производимой в хозяйстве животноводческой продукции, типов кормления и содержания животных предназначен для производства грубых, сочных, зелёных кормов. Отличается высокой насыщенностью кормовыми культурами (до 100% площади пашни). Располагается вблизи крупных животноводческих ферм, животноводческих комплексов, заводов по производству искусственно обезвоженных зелёных кормов. Применительно к условиям хозяйств специализированный К. с. может быть пропашным, травяно-пропашным и травопольным. Комбинированные кормополевые севообороты подразделяются на травяно-терновые, травяно-зернопропашные. Кормовые культуры занимают в них 50—60% площади пашни (на остальной пашне выращивают зерновые, технические и другие сельскохозяйственные культуры). В некоторых хозяйствах сочетаются специализированные и комбинированные К. с. Внедрение К. с. позволяет создать оптимальные условия для роста и развития кормовых культур и максимально использовать их потенциальные возможности для повышения урожайности.

Лит.:

Полевое кормопроизводство, под ред. М. А. Смурыгина, М., 1981.

кормовые культуры, сельскохозяйственные культуры, выращиваемые на корм животным. К К. к. относятся многолетние и однолетние кормовые травы (для получения пастбищных и зелёных летних кормов, зелёной массы на сено, сенаж, силос, травяную муку), силосные культуры (кукуруза, подсолнечник и др.), кормовые корнеплоды (кормовая свёкла, турнепс, брюква, морковь), кормовые бахчевые культуры (тыква, кабачок, арбуз).

В посевах многолетних и однолетних трав увеличиваются площади бобовых трав, значительно расширяются посевы высокобелковых культур семейства капустовых, особенно рапса (озимого и ярового). См. также Кормопроизводство и Кормовая база.

ПЛОЩАДИ ПОСЕВА КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В СССР (во всех категориях хозяйств), млн. га

Посевная площадь кормовых культур.....

в том числе:

многолетние травы (укосная площадь посева прошлых лет и беспокровные посевы текущего года) .....

однолетние травы (включая посевы озимых на зелёный корм).....

кукуруза на силос и зелёный корм..

кормовые корнеплоды и кормовые бахчи.....

1940

1965

1975

1985

18,1

12,1

4,2

—

1,0
55,2
13,4
16,6
20,2
1,7
66,5
25,4
16,7
17,3
1,8
69,8
30,2
16,0
17,4
2,1

кормовые травы, однолетние и многолетние травянистые растения, используемые на корм скоту в виде зелёного корма, сена, силоса, сенажа, травяной муки. Возделываются в полевых и кормовых севооборотах, произрастают на естественных кормовых угодьях, используются для залужения низкопродуктивных сенокосов и пастбищ. Подразделяются на 4 хозяйственно-ботанические группы: злаковые, бобовые, осоковые и разнотравье. В СССР злаковые К. т. (семейство мятликовых) распространены во всех зонах и составляют основную часть травостоя на природных кормовых угодьях. Кормовое достоинство большинства из них выше в ранних фазах развития. Во время уборки на сено (при сушке) у них хорошо сохраняются ценные части растений — листья. На природных кормовых угодьях чаще встречаются: овсяница, полевица, мятлик, лисохвост, кострец, ковыль, типчак и др. Бобовые К. т. (семейство бобовых) — клевер (луговой, гибридный, ползучий), лядвенец рогатый, чина луговая и другие на природных кормовых угодьях СССР встречаются в меньшем количестве, но обладают высокими кормовыми качествами — богаты протеином и хорошо поедаются скотом. К группе осоковых относятся растения из семейства осоковых и ситниковых. Они, как правило, малоценны в кормовом отношении и хуже поедаются скотом, но в северных районах лесной зоны часто составляют основную массу травостоя (осока стройная, осока водяная и др.); в полупустыне и пустыне многие осоки (осока пустынная, осока вздутая песчаная) хорошо поедаются овцами, верблюдами. К группе разнотравья относятся растения многих ботанических семейств. На природных кормовых угодьях средней полосы СССР они иногда составляют 10—30%, а в засушливых районах — 60—70% травостоя. Многие из них имеют большое кормовое значение, например, полыни и солянки в пустынной и полупустынной зонах. Некоторые К. т. из группы разнотравья более питательны, чем мятликовые, но значительно хуже поедаются скотом из-за опушённости, колючести, горького вкуса и др. Среди разнотравья много ядовитых (вех ядовитый, чемерица, аконит, лютик ядовитый и др.) и сорных (осот жёлтый, вьюнок полевой и др.) растений. Хозяйственное значение К. т. определяется их питательностью, урожайностью, поедаемостью животными, а также распространённостью.

Однолетние К. т. на природных кормовых угодьях СССР наиболее широко распространены в полупустынной и пустынной зонах, где основу весенних пастбищ часто составляют раннецветущие и быстросозревающие растения (эфемеры). В культуру введены однолетние К. т.: вика яровая, вика озимая, чина посевная, сераделла, клевер инкарнатный, клевер шабдар, люцерна хмелевидная, суданская трава, сорго, райграс

однолетний и др. Возделывают их обычно в полевых севооборотах, а также как предварительные культуры в период подготовки почвы для создания сеяных кормовых угодий.

Многолетние К. т. — основные растения природных кормовых угодий СССР, особенно в увлажнённых лесных и лесостепных, степных и горных районах. В культуре клевер луговой, люцерна, эспарцет, тимофеевка луговая, кострец безостый, овсяница луговая, мятлик луговой и др. Высевают их, как правило, в виде травосмесей в полях севооборотов, а также при создании культурных сенокосов и пастбищ на природных кормовых угодьях.

Уборка К. т. включает скашивание, обезвоживание (сушку) и укладку на хранение. Скашивают траву в период, когда растения содержат наибольшее количество питательных веществ. Максимальное количество протеина с 1 га площади получают при снашивании трав в фазу колошения мятликовых и бутонизации — начала цветения бобовых. Сроки уборки устанавливают также с учетом особенностей типа угодья — ботанический состав, засоренность травостоя и др. (см. также Сенокосооборот). Большое значение имеет высота снашивания. Завышение среза приводит к недобору массы трав; занижение, особенно при скашивании грубостебельных трав, — к ухудшению качества корма. Примерная высота скашивания (в см от поверхности почвы): многолетних трав в Нечернозёмной зоне 5—6, в степной 4—6; на типчаковых и типчаково-полынных лугах 3—4, горно-луговых и горно-степных с густым и низким травостоем 4—5; сеяных многолетних трав в первый год жизни 10—12; многолетних трав на семена 8—9. Для скашивания используют различные косилки в зависимости от типа угодья, его урожайности и зональных особенностей. Сушат зеленую массу в прокосах и валках, применяя ворошение. Для ускорения сушки бобовые травы во время скашивания плющат (раздавливают стебли). Расплющенную массу сушат в прокосах (с ворошением) сгребают в валки, прессуют в тюки. Для сокращения сроков уборки трав и снижения потерь корма применяют также активное вентилирование провяленной в поле зеленной массы. При активном вентилировании снижаются потери питательных веществ корма, особенно протеина и каротина. См. табл. 17.

кормовые угодья, сельскохозяйственные угодья, покрытые травянистой растительностью, и используемые для пастьбы скота (пастбища) или для скашивания травы на зеленую подкормку, сено, сенаж, силос, травяную муку (сенокосы). Подразделяются на природные кормовые угодья и сеяные кормовые угодья.

кормоприготовительные машины, предназначены для подготовки кормов к скармливанию. К. м. облегчают труд операторов, повышают его производительность, дают возможность шире использовать в кормлении отходы сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности, способствуют улучшению поедаемости кормов и их усвояемости.

Для подготовки грубых кормов используют измельчители грубых кормов, фуражир ФН-1,4, погрузчик-измельчитель ПС-Ф-5. При заготовке силоса и сенажа применяют

силосоуборочные комбайны, косилки-плющилки, прицепные и навесные косилки. При заготовке комбинированного силоса кроме силосоуборочных комбайнов используют также измельчители кормов (ИРМ-50, ИРМ-15, ИРТ-165-02К), кормоприготовительный агрегат. Для подготовки корнеклубнеплодов используют мойки-корнерезки. Тепловую обработку этих кормов осуществляют запарниками кормов, смесителями-запарниками (С-12, С-7, С-2). Смешивание и доизмельчение кормов проводят измельчителями-смесителями (ДИС-1, ОМ, ИСК-3 и их модификациями), кормоприготовительным агрегатом, смесителями непрерывного действия. Для подготовки концентрированных кормов (фуражное зерно, кукурузные початки, жмых и др.) используют дробилки кормов. Сухие кормовые смеси (комбикорма) готовят в комбикормовых цехах (ОЦК-4; ОЦК-4-1; ОКЦ-15; ОКЦ-30), оснащённых необходимыми машинами и оборудованием. На крупных фермах применяют также агрегаты для приготовления травяной муки (АВМ-0,65; АВМ-0,65Р; АВМ-1,5А), грануляторы кормов и брикетировщики кормов.

кормоприготовительные производства, специализированные производства, осуществляющие приём, хранение, обработку различных видов кормов, приготовление многокомпонентных кормовых смесей, а также производство комбикормов. Оснащены кормоприготовительными машинами и оборудованием. Обслуживают одно (хозяйственные К. п.) или несколько хозяйств (межхозяйственные К. п.), в хозяйстве — одну или несколько близлежащих ферм. Основные виды К. п.: на небольших фермах — кормокухня и производства, работающие на базе кормоприготовительного агрегата или поточной технологической линии (так называемый упрощённый кормоцех); на крупных фермах и комплексах — кормоцех, комбикормовый агрегат или цех. Кормокухня располагает варочно-смесительным оборудованием для приготовления полувлажных и влажных кормовых смесей. Кормоприготовительный агрегат используется для приготовления влажных кормосмесей путём измельчения и смешивания предварительно отдозированных компонентов корма. Поточные технологические линии, выполняя одну или несколько последовательных операций (физическая, химическая или биологическая подготовка корма), готовят отдельные виды кормов, которые не смешивают с другими компонентами, а раздают непосредственно животным или направляют в кормоцех для ввода в кормосмеси. Кормоцех осуществляет полный технологический цикл подготовки и выдачи корма — от доработки отдельных компонентов на нескольких вспомогательных технологических линиях до приготовления на основных технологических линиях многокомпонентных кормосмесей и выдачи их животным. В комбикормовых цехах (на агрегатах) готовят искусственные смеси кормов, сбалансированные по содержанию питательных и минеральных веществ, а также витаминов. Специфика работы К. п. обусловливается типом обслуживания ферм или комплексов (комплексы крупного рогатого скота, свиноводческие, овцеводческие, птицеферма, птицефабрика), технологией подготовки кормов (кормосмеси сухие, влажные до 17—20%, полувлажные до 50%, влажные до 75% и жидкие до 88%), уровнем механизации (наличие только кормоприготовительного агрегата, поточной технологической линии или полного комплекта машин и оборудования).

К. п. создают в кормовой зоне фермы в центре тяжести транспортных нагрузок, что позволяет сократить объём транспортных работ. При этом предусматривают блокировку К. п. со зданиями и сооружениями основного, подсобного, складского и вспомогательного назначения. Кормоцех по переработке пищевых отходов размещают на линии ограждения территории ферм с подветренной стороны по отношению к зданиям для содержания животных. Для разгрузки и сортирования

пищевых отходов на территории фермы создают твёрдое покрытие, а также необходимые уклоны и лотки для стока и отвода смывных вод. Здания, в которых размещаются К. п., может быть одноэтажными или многоэтажными (в зависимости от схемы транспортировки исходного сырья и готовой продукции). Внутренняя высота помещений зависит от габаритов оборудования, размеров грузоподъёмных механизмов и допустимой высоты складирования готовой продукции. Помещения оборудуют водопроводом, отоплением, канализацией, обеспечивают вентиляцию и аспирацию, молние- и противопожарную защиту.

кормоприготовительный агрегат, комплекс машин, производящих одновременно измельчение и смешивание предварительно отдозированных грубых кормов (сено, солома), силоса или сенажа, корнеклубнеплодов, концентрированных кормов и различных добавок с целью поточного приготовления влажных кормовых смесей. Выпускаемый в СССР К. а. (АПК-10А) также измельчает грубые корма и отмывает корнеклубнеплоды без их измельчения. АПК-10А состоит из следующих основных узлов: шнековой мойки-дозатора корнеклубнеплодов, измельчителя-смесителя и рамы.

Корнеклубнеплоды, загруженные в приёмный бункер мойки-дозатора, отмываются от земли и дозированно подаются в измельчитель-смеситель за счёт изменения частоты вращения шнека. При этом целесообразно использовать рециркуляцию воды через отстойник, откуда она насосом 2К-6 подаётся на мойку, а грязная вода фекальным насосом 3Ф-12 — снова в отстойник. Грубые и сочные стебельчатые корма дозированно подаются из питателей-дозаторов на приёмный транспортёр К. а. Концентрированные корма из бункера периодически перегружаются в дозатор и далее поступают равномерным потоком в измельчитель-смеситель, в который попадают также растворы мелассы, карбамида, солей и других добавок. Готовая кормосмесь из К. а. подаётся на скребковый транспортёр и перегружается в кормораздающие средства. Производительность К. а. (т/ч) на приготовлении влажной кормосмеси 13,8—15,5, на измельчении грубых кормов 2,1—5,0 и корнеклубнеплодов 1,0—8,4, на мойке корнеклубнеплодов 1,0—8,4. Установленная мощность электродвигателей 57,2 кВт. При механизированной подаче кормов К. а. обслуживает оператор. Расход воды на 1 т корнеплодов около 300 л.

Кормоприготовительный агрегат АПК-10А: 1 — шнековая мойка-дозатор корнеклубнеплодов; 2 — регулируемый привод мойки-дозатора; 3 — распылители воды; 4 — горловина для подачи корнеклубнеплодов; 5 — съёмная крышка; 6 — направляющий козырёк; 7 — измельчитель-смеситель; 8 — окно вывода готовой кормосмеси; 9 — электродвигатель привода измельчителя-смесителя; 10 — сливной лоток; 11 — шланг для подачи воды; 12 — рама; 13 — шланг для отвода грязной воды.

кормопроизводство, система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий по производству, заготовке, переработке и хранению кормов. В основе К. лежат полевое кормопроизводство и лугопастбищное хозяйство (см. Луговодство). Плановое производство кормов в СССР началось с организацией колхозов и совхозов. Современное К. характеризуется высокой степенью механизации возделывания кормовых культур, использованием интенсивных технологий заготовки и хранения кормов, позволяющих значительно увеличить выход кормов и повысить их качество. Расширяются площади посевов кормовых культур, в первую очередь многолетних трав, а также кормовых корнеплодов, клубнеплодов, бахчевых и др. Увеличивается производство силоса и сенажа (теоретические основы приготовления последнего разработаны советскими учёными). Проведены большие работы по мелиорации

естественных сенокосов и пастбищ. К 80-м гг. свыше 20 млн. га природных кормовых угодий улучшены, на значительных площадях созданы орошаемые культурные пастбища. Выведены и внедрены в производство новые сорта кормовых культур и многолетних трав интенсивного типа. Разработаны методы приготовления сена активным вентилированием, прессования сена в крупные тюки и рулоны, искусственного обезвоживания зелёных кормов, их гранулирования и брикетирования, химического консервирования и силосования с применением бактериальных заквасок и др. В связи с переводом животноводства на промышленную основу создаются крупные специализированные хозяйства, межхозяйственные предприятия и объединения по производству кормов. Благодаря использованию высокопроизводительной кормоуборочной техники, других машин и оборудования комплексно механизированы основные процессы производства и переработки кормов. Быстрыми темпами развивается государственная комбикормовая промышленность. Расширяется сеть колхозных, совхозных и межхозяйственных предприятий по переработке зернофуража собственного производства в комбикорма и кормосмеси.

Важнейшая цель научных исследований по К. — разработка теоретических основ и практических приёмов получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур и травостоев в различных зонах страны, максимальное сохранения питательной ценности кормов и создание на этой основе прочной, динамично развивающейся кормовой базы животноводства. Научно-исследовательскую работу по К. ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт кормов имени В. Р. Вильямса, Украинский научно-исследовательский институт кормов, Азербайджанский научно-исследовательский институт кормов, лугов и пастбищ, Киргизский научно-исследовательский технологический институт пастбищ и кормов, Казахский научно-исследовательский институт лугопастбищного хозяйства, Сибирский научно-исследовательский институт кормов, Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и луго-пастбищного хозяйства, Ярославский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, многие научно-исследовательские и учебные институты сельского хозяйства, земледелия, мелиорации, животноводства, специализированные опытные станции. Селекцией кормовых культур и многолетних трав занимаются многие селекционные центры. Все научно-исследовательские учреждения ведут работу в рамках целевой комплексной научно-технической программы по К. Координируют научно-исследовательскую работу Госагропром СССР и ВАСХНИЛ. Специалистов по К. готовят агрономические факультеты сельскохозяйственных вузов.

Лит.:

Шутьков А. А., Организация кормопроизводства на орошаемых землях, М., 1982;

Андреев Н. Г., Луговое и полевое кормопроизводство, М., 1984;

Справочник по заготовке и приготовлению кормов в Нечерноземье, Л., 1984; Кормопроизводство с основами земледелия, М., 1985;

Справочник по кормопроизводству, под ред. М. А. Смурыгина, М., 1985.

кормораздатчик, то же, что раздатчик кормов.

кормоуборочный комбайн, машина для скашивания сеяных и естественных трав, высокостебельных культур (подсолнечника, кукурузы), а также для подбора из валков провяленной травы с одновременным измельчением и погрузкой массы в тракторный прицеп или в кузов рядом идущего транспорта. Используется на заготовке сенажа,

сена, травяной муки и силоса. В зависимости от убираемой культуры К. к. оборудуют жатками сплошного среза для уборки трав, жатками сплошного среза, ручьевыми или барабанными — для высокостебельных культур, а также подборщиком. Измельчающий аппарат барабанного (ножи находятся на поверхности барабана с горизонтальной осью, расположенной перпендикулярно направлению движения измельчаемой массы) или дискового типа (ножи расположены по радиусу диска, ось которого направлена вдоль движения измельчаемой массы). К. к. могут быть прицепными и самоходными с различной мощностью двигателей. Привод ведущих колёс и рабочих органов у самоходных К. к. осуществляется через механические или гидравлические передачи.

В СССР выпускают 5 типов К. к.: самоходный КСК-100 и унифицированный с ним прицепной КПКУ-75 (агрегатируется с трактором Т-150К), прицепные — КПИ-2,4 (агрегатируется с трактором МТЗ-80/82), КСС-2,6 (агрегатируется с тракторами Т-150К, ДТ-75) и самоходный гусеничный КССФ-70. Их основные узлы — шасси с измельчителем и сменные рабочие органы. КСК-100 имеет самоходный измельчитель (с гидростатическим приводом ведущих колёс), на котором смонтированы питающе-измельчающий аппарат с выгрузным устройством — силосоприводом, дизельный двигатель мощностью 200 л. с. и застеклённая цельнометаллическая кабина. Привод питающего аппарата осуществляется от реверсивного редуктора, позволяющего сообщать вальцам обратное вращение для освобождения аппарата при забивании. Измельчающий аппарат состоит из 12-ножевого барабана с 12 швыряющими лопатками и противорежущими пластинками. К. к. оснащён ручным заточным устройством для заточки ножей. Степень измельчения растений регулируется изменением скорости подачи массы к измельчающему барабану и установкой различного количества ножей (12, 8, 6 или 4) на барабане. Применение гидростатического привода обеспечивает бесступенчатое регулирование скорости движения машины. Обслуживает К. к. механик-водитель. Основные показатели, характеризующие производительность К. к., приведены в таблице.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Марки

Показатели

КСК-100

КПКУ-

75

КПИ-

2,4

Ширина захвата, м жатки для уборки

трав.....

жатки для уборки кукурузы.....

подборщика.....

4,2

3,4

2,2

3,4

3,4

2,2

2,4

1,8

2,0

Пропускная способ-ность, т/ч

на кошении трав

на кошении кукурузы……..

на подборе……

36

90

25

29

54

22

22

31

14

За рубежом имеются К. к. с различной мощностью двигателей и шириной захвата сменных жаток с барабанным или дисковым измельчителем.

кормоцех в сельскохозяйственном предприятии, предназначен для приготовления влажных многокомпонентных кормосмесей непосредственно перед скармливанием их животным. К. — объект кормовой зоны; оборудование его поточных технологических линий приспосабливают для блокирования с выгрузными механизмами хранилищ корнеклубнеплодов и концентрированных кормов. Планировка и структура К. зависит от вида животных, размера ферм, особенностей приготовления кормов.

Технологические линии К. для крупного рогатого скота и овец включают машины и оборудование для обработки и транспортировки соломы, силоса, корнеплодов, комбикормов, приготовления питательных растворов, смешивания (с доизмельчением) и выдачи влажных многокомпонентных кормосмесей. Состав поточных технологических линий для приготовления кормовых смесей зависит от рационов кормления животных и заданной номенклатуры К. (см. таблицу). Исходя из необходимых суточных объёмов приготовления кормовых смесей, разработано несколько комплектов машин и оборудования К. для ферм крупного рогатого скота: АПК-10А (производительность 2—15 т/ч). КОРК-15 и КОРК-15А (10—15 т/ч), КОРК-5 (3—8 т/ч), КЦК-5-3 (25—30 т/ч); для овец: КСК-8А (8—10 т/ч), КЦО-20 (15 т/ч), КОРК-15-2 (6—10 т/ч), КЦО-5 (10 т/ч). К. с оборудованием КОРК-15 предназначен для приготовления многокомпонентных влажных кормовых смесей, в состав которых входят солома (россыпью, в тюках или рулонах), сенаж или силос, корнеплоды, концентраты, меласса и раствор карбамида. Технологическая схема К. предусматривает следующие поточные линии: приёма, предварительного измельчения и дозированной подачи соломы; приёма и дозированной подачи силоса или сенажа; приёма и дозированной подачи концентратов; приёма, мойки, измельчения и дозированной подачи корнеплодов; приготовления и дозированной подачи добавок и питательных растворов; смешивания, измельчения и выдачи

готовой влажной многокомпонентной кормосмеси. К. с оборудованием КОРК-15 работает следующим образом. Из транспортного самосвального средства солома выгружается на лоток, откуда поступает на конвейер питателя 3, который предварительно разрыхляет рулоны или тюки и через измельчающие битеры 4 подаёт их на транспортёр линии сбора 13 и 14, по которому масса движется в сторону измельчителя-смесителя кормов 9. Аналогично силос из транспортного самосвального средства выгружается на лоток 1, затем поступает на конвейер и через пальчатые битеры подаётся на транспортёр точной дозировки 2 и далее по транспортёру линии сбора поступает в измельчитель-смеситель. Корнеплоды доставляются в К. самосвальными мобильными средствами или подаются стационарными транспортёрами из корнеплодохранилища, сблокированного с К., на транспортёр 15, откуда направляются в измельчитель-камнеуловитель 5, где очищаются от загрязнений и измельчаются до нужных размеров. Далее корнеплоды поступают в бункер-дозатор сочных кормов 6, а затем на транспортёр линии сбора. Концентрированные корма доставляются в К. из комбикормового цеха или других мест их производства загрузчиком ЗСК-10 и разгружаются в бункеры-дозаторы 8, откуда шнековым конвейером 7 подаются на транспортёр линии сбора. В качестве обогатительных добавок используются меласса и водный раствор карбамида. Приготовление водного раствора карбамида, подогрев мелассы и дозирование обоих компонентов осуществляются специальным оборудованием 12, а питательный раствор вводится в кормосмесь через форсунки измельчителя-смесителя кормов. Все компоненты рациона послойно загружаются на транспортёр линии сбора и поступают в измельчитель-смеситель кормов для смешивания, лучшего измельчения и обогащения растворами. Готовая смесь выгружается скребковым транспортёром 11 в кормораздающие средства. Поточными линиями К. управляет оператор через пульт управления 10. Производительность поточных линий К. (т/ч): линии соломы до 3; сенажа или силоса 4,5—10,5; концентрированных кормов 0,2—6,0; корнеплодов до 5; линии смешивания 10—15. Установленная мощность электродвигателей 112,3—131,2 кВт. Обслуживающий персонал 2—3 чел. в смену. Технологическое оборудование КОРК-15 размещают в одноэтажном здании из сборного железобетона, включающего отделения: приготовления кормосмесей, приёма стебельчатых кормов, корнеплодохранилище ёмкостью до 1000 т, пункт технического обслуживания, операторскую, тёплую стоянку транспортных средств.

Технологические линии К. для свиноводческих ферм включают машины и оборудование для обработки и транспортировки силоса, зеленой массы, корнеплодов, картофеля, травяной муки, концентратов, обрата, жидких добавок. Особый вид К. свиноводческих ферм составляет оборудование для подготовки и использования пищевых отходов. Состав поточных технологических линий для приготовления кормовых смесей зависит от выбранных рационов и заданной производительности К. Исходя из необходимых суточных объёмов приготовления кормовых смесей, промышленностью разработано несколько комплектов: для силосно-корнеплодно-картофельного типов кормления — КС-24 (20—30 т/ч), КЦ-25 (20—25 т/ч), а с использованием пищевых отходов — комплект КПО-150 производительностью 10 и 20 т/ч. Комплект КС-24 предназначен для ферм с законченным производственным циклом на 24 тыс. свиней в год или откормочных свиноферм на 12 тыс. голов единовременной постановки. Он включает шесть технологических линий: приёма и дозированной подачи силоса или зелёной массы; приёма, мойки, дозирования и измельчения корнеплодов; приёма и дозированной подачи травяной муки; накопления и дозированной подачи концентрированных кормов; накопления и

раздачи обрата и жидких добавок с молокоприёмным баком; приёма кормовых компонентов, накопления, смешивания (при необходимости запаривания) и выгрузки готовой кормосмеси. Силос или зелёную массу доставляют к цеху мобильным транспортом и разгружают в питатель 1, откуда масса по транспортёру 16 через дозатор 15 подаётся в агрегат (АПК-10А) 17 для доизмельчения. Одновременно в этот агрегат транспортёром 18 подаются корнеплоды из завальной ямы 19. Их частично моют в завальной яме, а окончательно — в агрегате АПК-10А, чтобы загрязнённость корма была, не более 1,2%. Измельчённые корма подаются на линию сбора кормов 9 и 7. Сюда же через дозаторы 12 и 13 из бункеров 2 и 3 по конвейерам 11 и 14 поступают травяная мука и концентраты. Картофель из завальных ям 20 транспортёрами 8 подаётся в агрегат (АЗК-3) 10, где очищается от посторонних примесей, моется, запаривается, мнётся и затем выгружается на линию сбора. После мойки загрязнённость картофеля не должна превышать 3% , а расход воды на 1 т корма — 480 кг. Отдозированные и собранные компоненты кормов с линии сбора 9 и 7 подаются на шнековый транспортёр 4 через перекидной клапан 5 и в определенной последовательности распределяются по смесителям 6, где окончательно смешиваются (при необходимости подвергаются тепловой обработке паром или увлажнению водой). Сюда же может подаваться обрат. Приготовленная в течение 15—20 мин кормовая смесь из смесителя 6 скребковыми транспортёрами ТС-40М подаётся в кормораздающие средства. Производительность К. 30 т/ч. Установленная мощность оборудования 140—160 кВт. Обслуживающий персонал — 3 человека в смену. Основное здание К. прямоугольной формы (33Х18 м). К нему с одной стороны примыкает помещение для накопления корнеклубнеплодов и санузел, с другой — для установки питателей, а с третьей — помещение для загрузки кормов готовой смесью. В здании К. имеются следующие отделения: приготовления кормов, приёма зелёной массы, приёма корнеплодов, выгрузки готовых кормовых смесей, отстоя отработанной воды, тепловой узел, электрощитовая, пульт управления и лаборатория анализа кормов.

На откормочных свинофермах и комплексах на 12—24 тыс. свиней используют комплект оборудования КПО-150, предназначенный для механизированной переработки пищевых отходов и приготовления кормовых смесей. Отдельные машины и оборудование могут применяться на фермах меньшего размера. Машины этого комплекта объединены в семь поточных технологических линий: приёма, накопления, очистки от различных тяжёлых примесей и измельчения пищевых отходов; очистки пищевых отходов от длинноволокнистых, плёночных и других включений и подачи их в запарники-смесители; запаривания и стерилизации пищевых отходов и подачи их в продувочный котёл; накопления и охлаждения пищевых отходов; приёма, хранения и ввода в состав кормовой смеси сыворотки, обрата и пахты; приёма и подачи в смесители концентратов, травяной муки и других сухих добавок; смешивания стерилизованных пищевых отходов с жидкими добавками и комбикормами и выдачи готовой кормосмеси в бункера-накопители. Технологический процесс приготовления кормовых смесей заключается в следующем: самосвальным автотранспортом пищевые отходы доставляют к К. и загружают в приёмные завальные ямы. Из ям пищевые отходы ковшовым погрузчиком 2, регулируемым по высоте электролебёдкой 1, через магнитные колонки 3, доставляют в дробилки пищевых отходов 4. Измельчённые пищевые отходы из дробилок самотёком поступают в кормоприёмник, откуда ковшовыми погрузчиками ПКК-20 их подают в сепаратор 6; жидкая часть пищевых отходов сепарируется через отверстия, а длинноволокнистые примеси направляются в

тележку 16. Измельчённые и очищенные от посторонних примесей пищевые отходы шнековым загрузчиком 8 подают в запарники-смесители 11. Там их стерилизуют острым паром в течение 1,5 ч при температуре не менее 100°С, после чего через механизм переключения и кормопровод под действием остаточного давления пара, а затем вакуума они поступают в продувочный котёл 10, а оттуда — в бункера-накопители 14. Из них кормовая масса по кормопроводу попадает в фекальные насосы 12, которые перекачивают её через трубчатые теплообменники 9 и возвращают в те же бункера-накопители. В теплообменниках температура пищевых отходов снижается до 70°С. Из бункеров-накопителей охлажденные пищевые отходы самотёком через механизм переключения поступают в запарники-смесители, куда из приёмного резервуара 5 центробежным насосом 15 подаются жидкие добавки, а также концентрированные корма по транспортёру 13. После смешивания готовая кормосмесь под действием вакуума поступает в продувочные котлы. Очерёдность работы запарников-смесителей устанавливается на пульте управления 7 по графику. Производительность К. при влажности кормовой смеси 80% до 20 т/ч. Суммарная вместимость запарников 30 м3. Установленная мощность электродвигателей 201 кВт. Обслуживающий персонал 2 человека (основные рабочие) и 3 человека (вспомогательные). Комплект оборудования КПО-150 монтируется в здании К., в котором предусматривается кроме технологического оборудования размещение трёх ёмкостей, предназначенных для приёма и временного хранения 3—5-суточного запаса исходных кормов (пищевые отходы, концентрированные корма, сыворотка, обрат), а также санузел.

А — схема размещения технологического оборудования кормоцеха КОРК-15 в типовых помещениях; Б — схема (в разрезе) основной поточной линии смешивания кормов: 1 — лоток питателя для силоса или сенажа; 2, 3, 11, 13, 14, 15 — транспортеры соответственно точной дозировки силоса (сенажа) и соломы, скребковые (выгрузной, сборный и корне-плодов); 4 — питатель для соломы с режущими барабанами; 5 — измельчитель-камнеуло-витель; 6 — бункер-дозатор сочных кормов (корнеклубнеплодов); 7 — шнековый конвейер; 8 — бункер-дозатор концентрированных кормов; 9 — измельчитель-смеситель кормов; 10 — пульт управления; 12 — оборудование для приготовления питательных растворов.

Размещение технологического оборудования кормоцеха КС-24: 1 — питатель зелёной массы; 2 — бункер-питатель травяной муки; 3 — бункер сухих кормов; 4, 9 — шнековые транспортёры; 5 — перекидной клапан; 6 — смеситель (запарник); 7, 8, 16 — наклонные скребковые транспортёры; 10 — картофелезапарник (агрегат АЗК-3); 11,14 — шнековые конвейеры; 12, 13 — дозаторы концентратов; 15 — дозатор стебельчатых кормов; 17 — кормоприготовительный агрегат; 18 — ковшовый транспортёр; 19, 20 — завальные ямы (кормоприёмники).

Схема размещения оборудования КПО-150: 1 — электролебёдка; 2 — ковшовый погрузчик кормов; 3 — магнитная колонка; 4 — дробилка пищевых отходов; 5 — приёмный резервуар для молока; 6 — сепаратор пищевых отходов; 7 — пульт управления электроприводами кормоцеха; 8 — шнековый загрузчик; 9 — теплообменник; 10 — продувочный котёл; 11 — запарники-смесители; 12 — фекальный насос; 13 — цепной транспортёр; 14 — бункер-накопитель; 15 — центробежный насос; 16 — тележка для удаления примесей.

НОМЕНКЛАТУРА КОРМОЦЕХОВ ДЛЯ ФЕРМ

Специализация ферм

Размеры ферм, голов

Суточный объём приготовления смесей, т
Производительность, т/ч
эксплуатационного времени
основного времени
Молочные ....
Откормочные кр. рог. скота...
Овцеводческие
200-300
400-600
800-1000
1000-1200
1600-2000
2000-3000
5000-6000
8000-10000
3000—6000
6000—12000
12000—20000
20000-30000
10-15
20-30
40-50
50-60
80-100
50-70
115-140
190-230
15-30
30-60
60-100
100-150
2-4
6-9
10-13
13-15
20-25
13-18
25-30
45-50
4-9

9-15
15-25
23-33
3-5
8-12
14-18
18-20
26-33
18-24
33-40
60-65
5-12
12-20
18-33
33-45

кормушка, устройство, предназначенное для скармливания кормов сельскохозяйственным животным. Применение К. сокращает потери кормов, обеспечивает нормальные гигиенические условия кормления. Конструкция и размеры К. зависят от вида, возраста и способа содержания животных, состава рациона. К. должны вмешать максимальную разовую дачу кормов, быть удобными для животных, а также для загрузки кормов, очистки и дезинфекции. Для крупного рогатого скота используют в основном стационарные К. с односторонним и двусторонним подходом животных, индивидуальные и групповые, с размещением раздатчиков корма внутри К. и над ними. Мобильные раздаточные транспортёры проходят вне К. Размеры типовых стационарных К. определяются конструктивными нормами. На доильных установках используют индивидуальные К. для концентрированного корма, нормирование подаваемого из дозаторов, при беспривязном содержании коров в секциях размещают К. с системой распознавания животных, позволяющие автоматически, с многократным дозированием, выдавать суточную норму комбикорма при произвольном подходе животных. Каждая корова имеет ошейник с импульсивным датчиком рациона, показания которого через приёмное устройство на К. и командный аппарат передаются в электромеханическую систему выдачи комбикормов. Одновременно в датчик рациона передаётся информация о количестве выданного ранее корма. Такие К. позволяют организовать кормление животных с учётом физиологического состояния каждой коровы. Для выпойки телятам заменителей цельного молока применяют стационарные или передвижные групповые металлические К. — ванны или комплект переносных вёдер, устанавливаемых в держатели по фронту кормления группы животных. К. для овец могут быть стационарные и передвижные с одно- и двусторонним подходом, установленные по прямой линии или по кругу в нескольких точках помещения. Ягнят кормят из переносных корыт на подставках или из металлических индивидуальных К. для гранулированного корма с механизированной загрузкой тросошайбовыми транспортёрами. На коневодческих фермах применяют К. для грубых кормов и съёмные настенные К., куда выдают концентрированные и сочные корма и минеральные добавки. Для кормления свиней групповые и индивидуальные станки оборудуют одно- и двусторонними К., задний борт которых выше переднего. Глубина

К. для влажных кормов должна быть не менее половины её ширины по верху. В К. есть устройства для отвода жидкости при их мытье и дезинфекции. Для скармливания сухих сыпучих кормов свиньям при групповом их содержании в летних лагерях и свинарниках применяются стационарные и передвижные К., состоящие из бункера для сухих кормов и одно- или двустороннего кормового корыта. В нижней части бункера имеются заслонки для регулировки подачи кормов. Равномерность поступления кормов в корыта обеспечивается ворошилкой-рыхлителем. Передвижная К. установлена на полозья. Для скармливания сухих сыпучих кормов курам-несушкам и бройлерам при напольном их содержании в птичниках и на выгульных площадках используют автокормушки бункерного типа и желобковые К. Основные узлы автокормушки — конусный бункер, кормовая чаша и проволочное решётчатое ограждение. Троссовая подвеска позволяет регулировать её высоту над уровнем пола. Желобковая К. состоит из жёлоба прямоугольного сечения сварной конструкции, решётки ограждения и двух стоек с зажимным устройством, позволяющим устанавливать её на нужной высоте. Желобковая К. для цыплят — сварной жёлоб корытообразного сечения с деревянной вертушкой, которую можно устанавливать в двух положениях для цыплят младшего и старшего возрастов. При клеточном содержании птицы на передней стенке клетки расположены желобковые К., в которые уложена круглозвенная сварная цепь, закреплённая с обеих сторон К. Цепь пропущена также в бункера навесного кормораздатчика, который, перемещаясь вдоль батареи клеток, обеспечивает подачу кормов в К.

Автокормушка с системой распознавание животных: 1 — бункер для комбикормов; 2 — станция управления; 3 — антенна; 4 — импульсный датчик; 5 — чашечная кормушка; 6 — шнековый дозатор.

Автокормушка бункерная: 1 — цепочно-шайбовый транспортёр; 2 — кормопровод; 3 — решётчатое ограждение; 4 — кормовая чаша; 5 — конусный бункер.

корневая система, совокупность корней одного растения, образующаяся в результате их ветвления. Различают систему главного корня (большей частью стержневую по форме), которая развивается из корешка зародыша и состоит из главного корня и боковых корней разных порядков (у большинства двудольных растений в молодом состоянии); систему придаточных корней (обычно мочковатую по форме), которая может развиваться на любой части стебля (у мятликовых, осоковых и других однодольных, реже у двудольных, например, у лютиковых, подорожниковых). Смешанная К. с., совмещает оба типа корней и имеется у большинства двудольных многолетников,) в том числе у деревьев. С возрастом система главного корня у них часто сменяется смешанной, а затем придаточной. У растений, образовавшихся при вегетативном размножении, развивается только придаточная К.с. (картофель, земляника). У водных и болотных растений К. с. развита слабо, у растений засушливых местообитаний К. с. очень мощная, глубокая (например, у люцерны достигает 10 м).

Корневая система растений; 1 — стержневая; 2 — мочковатая; 3 — смешанного типа.

корневая шейка (collum radicis), часть растения, зона перехода от корня к гипокотилю. Иногда этот участок проростка несколько утолщён по сравнению с ниже расположенной базальной частью корня; у взрослых растений К. ш. трудно различима. В сельскохозяйственной практике за К. ш. часто ошибочно принимают гипокотиль и даже эпикотиль.

корневище (rhizoma), подземный многолетний побег травянистых растений. Различают К. эпигеогенные (надземные побеги после отмирания листьев втягиваются в почву придаточными корнями — медуница, копытень, гравилат) и гипогеогенные (побег растёт в почве, имея лишь чешуевидные листья, а затем его верхушка выходит на поверхность, образуя ассимилирующие побеги, — купена). К. могут ветвиться и формировать куртину надземных побегов. В узлах или на междоузлиях К. развиваются придаточные корни. По длине К. растения делят на длиннокорневищные, у которых К. служит в основном для расселения и вегетативного размножения, и короткокорневищные, у которых К. служат в основном вместилищем запасных веществ — главным образом крахмала. У некоторых видов К. клубневидно утолщены (переходные формы к клубню — канна, норичник — или к луковице — петров крест, зубянка). У ряда растений К. нарастает верхушкой, а основание его постепенно отмирает. У некоторых растений К. съедобны (канна, лотос, рогоз, тростник), у других — ядовиты (касатик разноцветный), у третьих используются как лекарственное сырьё (родиола розовая, бадан, валериана). Многие корневищные растения — злостные трудно искореняемые сорняки (пырей и многие другие).

корневой отпрыск, побег, развившийся из придаточной почки, эндогенно возникшей на корнях. Корнеотпрысковое возобновление — один из способов вегетативного размножения высших растений. Для некоторых кустарников К. о. — важное эволюционное приспособление, ведущее к биологическому омоложению растений.

корневые волоски, выросты клеток эпиблемы, увеличивающие поверхность корня наземных растений и служащие для поглощения из почвы воды и минеральных солей. К. в. имеют тонкие целлюлозные стенки, снаружи ослизнённые. Длина К. в. обычно 1—2 мм (у мятликовых и некоторых других до 3—10 мм). Живут большей частью несколько дней и отмирают на расстоянии 2—3 см от кончика корня.

корневые гнили, болезни растений, вызываемые главным образом грибами, иногда бактериями. Передаются через пожнивные и растительные остатки в почве, некоторые — с посевным материалом. Поражают зерновые и бобовые культуры, хлопчатник, свёклу и др. Наиболее восприимчивы ослабленные растения. К. г. зерновых колосовых встречаются повсюду, где возделываются эти культуры. К. г. гельминтоспориозная (возбудитель — гриб Helminthosporium sativum) вызывает гибель проростков, потемнение основания стеблей, появление на листьях овальных пятен от светло-коричневого до тёмного цвета со светлой каймой, потемнение остей и колосовых чешуек. Снижение урожайности на 15—30%. К. г. офиоболезная (офиоболез), вызываемая грибом Ophiobolus graminis, проявляется с начала колошения: растения отстают в росте, листья и стебли бледно-серые, колосья прямостоящие, белого цвета, в посевах распределены неравномерно. Основания стеблей и корни темнеют и загнивают. Урожайность снижается на 15—30%. К. г. фузариозная, вызываемая грибами рода Fusarium, проявляется с начала кущения: на листовых влагалищах у основания побегов — сплошные потемнения и некротические полосы, верхние корни и основания стеблей загнивают и покрываются бело-розовым налётом мицелия гриба, повреждаются также проростки, у основания которых налёт мицелия, и колосья — на колосовых чешуйках красно-коричневый налёт, развивается пустоколосость. У риса проростки желтеют, скручиваются и засыхают, не достигнув поверхности почвы; корневая шейка у развитых растений загнивает, листья желтеют и отмирают, стебель у основания буреет. Корни легко отрываются, узлы у растений

чернеют и загнивают, стебель надламывается, метёлки обычно недоразвиты. Зерно щуплое, с низкой всхожестью или вообще не формируется. Снижение урожайности на 5—25%. К. г. проростков и всходов кукурузы вызывают грибы родов Fusarium, Diplodia, Pythium, Rhizoctonia, Penicillium и др. У проростков и всходов размягчаются, темнеют и отмирают корешки, стебель засыхает. Фузариозная гниль проявляется также в период созревания початков: корни и нижняя часть стеблей буреют и загнивают, листья вянут, растения полегают и отмирают. К. г. бобовых культур вызывают грибы родов Fusarium, Pythium, Aphanomyces, Rhizoctonia, Thielaviopsis, Sclerutium и др. На корешках и прикорневой части подсемядольного колена появляются водянистые, полупрозрачные и темнеющие участки, образуются перетяжки. К. г. хлопчатника вызывает главным образом гриб Rhizoctonia aderholdii, иногда также грибы родов Fusarium, Pythium и некоторые бактерии. Корневая шейка и корешки желтеют и чернеют, растения увядают и погибают. Меры борьбы с К. г.: севообороты, возделывание устойчивых сортов, лущение стерни, очистка, сушка, сортировка и воздушно-тепловой обогрев семян; оптимальные сроки, глубина и нормы посева, использование кондиционных и протравленных семян; сбалансированные дозы минеральных удобрений, некорневые подкормки, обработка посевов при появлении К. г. пестицидами: агроцитом, бенлатом, фундазолом (пшеница, рожь, рис), байтаном, пентатиурамом (пшеница, рожь), витаваксом, кемикаром (пшеница, при гельминтоспориозной К. г.), гексатиурамом (пшеница, кукуруза), гранозаном, ТМТД (пшеница, рожь, кукуруза).

корнеед свёклы, чёрная ножка свёклы, болезнь проростков и всходов, вызываемая главным образом грибами рода Pythium, а также Aphanomyces cochlioides, Phoma betae, Rhizoctonia aderholdii, видами Fusarium и др., а также бактериями. На корешке и подсемядольном колене появляются небольшие желтовато-бурые пятна и полоски, которые, сливаясь, образуют кольцевой перехват; растения часто гибнут. Развитию К. с. способствуют: выращивание свёклы на бесструктурной, переувлажнённой и кислой почве при недостатке тепла и питательных веществ, низкокачественные семена. Меры борьбы: агротехнические приёмы, улучшающие рост и развитие растений; протравливание семян гранозаном, поликарбацином, титамом, ТМТД или фентиурамом.

корнеплод, специализированный запасающий орган растений, в образовании которого участвуют главный побег (базальная часть), гипокотиль и главный корень. Характерен для многих двулетних растений (морковь, репа, свёкла), однако может формироваться у многолетних (катран) и однолетних (редис). У ряда сортов свёклы большую часть К. составляет корень, у репы, редьки и ряда сортов редиса — гипокотиль. При формировании К. сильно разрастается паренхимная ткань вторичной ксилемы (семейство капустовых) или вторичной флоэмы (семейство зонтичных), в клетках которых откладываются запасные вещества. У К. свёклы они откладываются в клетках паренхимы, возникшей в результате третичных изменений, связанных с деятельностью камбиальных слоев. К. бывают очень крупными: у японской редьки, например, он весит до 16—30 кг, а длина нижних листьев — до 1 м. В К. накапливаются сахара (сахарная свёкла, брюква), инулин (цикорий), крахмал (катран), содержатся витамины (морковь, репа, редис). Многие растения, образующие К. (их также называют К.), — пищевые и кормовые культуры.

корнеуборочная машина, машина для уборки корней сахарной свёклы или других корнеплодов и погрузки их в транспортные средства. Возможен также сбор корней в бункер или укладка их в валок. Работает К. м. в комплексе с ботвоуборочной

машиной, а также с подборщиком-погрузчиком, если корни уложены в валок. К. м. выпускаются самоходными, навесными и прицепными. В СССР применяются К. м. 3- и 6-рядные для междурядий 45 см и 2-, 4-рядные для междурядий 60 см. Основные узлы самоходной К. м.: рама, двигатель, мосты ведущих и управляемых колёс, подвижная рама с копачами и очистителем, механизм автоматического управления, система транспортёров, комкодробящее устройство, гидравлическая система и электрооборудование для работы в ночное время. Механизм автоматического управления К. м. обеспечивает движение копачей вдоль рядков. Глубина хода копачей в почве 8—12 см. При этом корни извлекаются из почвы и битером передаются на очиститель — на шнеки или валы с набором кулачков.

К. м. марки КС-6Б имеют копачи в виде двух дисков, один из которых с приводом. Привод ходовой части и рабочих органов осуществляется от двигателя мощностью 110 кВт. К. м. марки КС-6Б оснащена гидростатическим приводом ходовой части. Рабочая скорость КС-6Б 5—9 км/ч, производительность 1,3—2,4 га/ч, ширина междурядий 45 см. Обслуживаются К. м. машинистом. К. м. марок РКС-6, РКС-4 имеют копачи в виде двух активных конусов, над которыми установлены прутковые диски корнезаборников. Эти К. м. имеют привод от трактора МТЗ-80, устанавливаемого на раму К. м. Рабочая скорость К. м. 5—7,2 км/ч, производительность 1,3—1,94 га/ч; ширина междурядий: 45 см для РКС-6 и 60 см для РКС-4. К. м. марки КС-6Б выпускаются также с выкапывающим устройством машины РКС-6.

За рубежом применяются К. м. самоходные и прицепные. Они в основном оснащаются копачами, состоящими из лемешков, в том числе вибрационных. Лемешки вибрационного копача совершают возвратно-колебательное движение от эксцентрикового механизма. От почвы и растительных остатков корни очищаются на шнековых или роторных очистителях.

Корнеуборочная машина КС-6Б: 1 — автомат вождения; 2 — мост управляемых колёс; 3 — копачи; 4 — погрузочный элеватор; 5 — силовой агрегат; 6 — кабина.

корнишоны, плоды огурца (зеленцы) узкоплодных сортов длиной 5—9 см.

корнуэльские куры, корниши, порода кур мясного направления. Выведена в Великобритании (графство Корнуолл) в XIX в. скрещиванием бойцовых кур старой английской породы, породы азиль и малайских. По окраске оперения выделяются разновидности: тёмные, красные, палевые и наиболее распространённые белые. В американский стандарт совершенства включены в 1898. Петухи весят 4,2—4,8, куры— 3,0—3,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 110—130 и более яиц. Масса яиц 58—60 г, скорлупа светло-коричневая. К. к. — основная порода отцовской формы для производства бройлеров живой массой 1,6—2,0 кг и более. Распространены во многих странах, в том числе в СССР. См. рис. 7 в табл. 52.

коробочка (capsula), сухой, многосемянный, вскрывающийся плод, редко сочный. Образуется из ценокарпного гинецея. В зависимости от типа гинецея К. может быть синкарпной и при этом дву- и многогнёздной (хлопчатник, клещевина, белена), пара- и лизикарпной и при этой одногнёздной (мак, гвоздика, портулак, каперсы). Вскрываются К. продольными щелями: по брюшному или спинному шву и по пластинкам плодолистиков как в продольном, так и в поперечном направлениях. Тип вскрывания специфичен для вида: створками (дурман, тюльпан), зубчиками (гвоздика, примула), крышечкой (белена, подорожник), клапанами (мак, колокольчик) и др. Невскрывающаяся К. масличного мака, торицы льняной.

коробочный червь, вредитель хлопчатника; то же, что хлопковая совка.

корова, самка крупного рогатого скота после первого отёла; ни разу не отелившуюся стельную самку называют нетелью. Иногда К. называют самок некоторых других крупных парнокопытных млекопитающих (зебу, оленей, лосей и др.). В скотоводстве К. используют для воспроизводства стада крупного рогатого скота и получения молока и мяса (см. Крупный рогатый скот).

коровий горох (Vigna inguiculata), вид однолетних травянистых растений рода вигна семейства бобовых, овощная и кормовая культура. В диком виде не встречается. Культивируется в странах Европы, в США, Китае и др. В СССР возделывают на Юге Украины, Северном Кавказе, в Закавказье, Средней Азии. Семена употребляют в пищу и на корм скоту, незрелые плоды «спаржевых» сортов — как овощ в свежем и консервированном виде, зелёную массу — как пастбищный корм, на силос, сено и зелёное удобрение. В 100 кг зелёной массы К. г. 12 кормовых единиц и 2 кг переваримого протеина, в 100 кг семян соответственно 115,8 и 18,2. Поедается всеми видами животных, кроме лошадей. Высевают в чистом виде и в смеси с кукурузой, сорго, суданской травой и другими культурами. Норма посева (кг/га): на семена 35—40, на зелёный корм 50, на силос в смеси с другими культурами 25—30; глубина посева 4—9 см. урожайность (ц с 1 га): семян 15—19 (во влажных субтропиках до 30), зелёной массы 120—300, сена 45—60.

Коровий горох: 1 — растение; 2 — зерно (увеличено); 3 — плод (боб).

коровник, основное производственное здание ферм и комплексов крупного рогатого скота, предназначенное для содержания коров. Различают К. для привязного (в основном на 200—400 голов) и беспривязного (200—800, иногда до 2000 голов) содержания животных. В К. для привязного содержания коров размещают в индивидуальных стойлах на привязи. К передней части стойла примыкает кормушка, к задней — лоток для навозоуборочного механизма. Размеры стойл: длина 1,7—1,9 м, ширина 1,0—1,2 м. Стойла с примыкающими к ним кормушками и лотками навозоудаления располагают рядами (не более 50 в ряду) преимущественно вдоль здания; каждые 2 ряда стойл объединяют общим кормовым или навозным проходом (проездом), ширина которых зависит от габаритов кормораздаточного и навозоуборочного оборудования, но не должна быть менее 1,2 м. В торцах и в середине К. делают поперечные проходы шириной 1,2—1,5 м. В передней части стойл устанавливают автопоилки (по одной на 2 коровы). Над стойлами прокладывают вакуум-провод для присоединения передвижных (переносных) доильных аппаратов или молокопровод. Коров фиксируют в стойле с помощью привязи с групповым отвязыванием или полуавтоматической привязи-отвязи. Внутренняя высота коровника должна быть не менее 2,4 м. Окна располагают по продольным стенам на высоте не менее 1,2 м от пола. Полы в стойлах деревянные, кордо-резиновые, резиновые коврики по бетонному основанию, в проходах — бетонные и асфальто-бетонные. В торцах К. располагают подсобные помещения: фуражную, инвентарную, венткамеру. К. для беспривязного содержания делят на секции, в которых коров держат группами не более 100 голов в индивидуальных боксах или на глубокой подстилке. Из каждой секции организуют выход животных на выгульные площадки. Размер бокса для коров: длина 1,9—2,1 м, ширина 1,0—1,2 м. Боксы располагают аналогично стойлам несколькими рядами (не более 80 в ряду) с устройством поперечных проходов в торцах и в середине К. Против ряда боксов на расстоянии не менее 2,7 м размещают кормушки для единовременого подхода всей группы коров к кормам (фронт кормления 0,7 погонных м на голову), между двумя рядами

кормушек — кормовой проход. В каждой секции на отдельной площадке или по фронту кормления устанавливают автопоилки. Разделители между боксами в основном металлические, на 4/5 длины бокса. Полы в боксах деревянные, кордо-резиновые, резиновые коврики по бетонному основанию; в проходах — сплошные бетонные или решетчатые железобетонные, чугунные, полимерные. Внутренняя высота К. с боксовым содержанием и подсобные помещения те же, что в К. с привязным содержанием коров. Содержание животных в К. на глубокой подстилке применяют в хозяйствах, обеспеченных достаточным количеством подстилочного материала (солома, торф). В секциях К. организуют для коров теплое логово, регулярно добавляя в него осенью и зимой подстилку. Толщина слоя слежавшейся глубокой подстилки (вместе с навозом) может достигать 0,8—1,0 м. Площадь логова на 1 корову 4—5 м2, внутренняя высота К. с учётом накопления слоя подстилки — не менее 3,3 м, окна в К. защищают изнутри решётками на высоте 2,4 м. Полы бетонные. Кормят коров из стационарных кормушек, установленных внутри К. или на выгульно-кормовом дворе, примыкающем к К., поят из групповых автопоилок с электроподогревом воды зимой.

К., как правило, блокируют с молочным блоком (при привязном содержании) или с доильно-молочным блоком. К. с содержанием животных на глубокой подстилке строят также и отдельно стоящими. Для раздачи кормов в К. применяют мобильные или стационарные кормораздатчики. Навоз из К. с привязным и боксовым содержанием коров убирают скребковыми транспортёрами, скреперными установками, бульдозером или гидравлическим способом по каналам, расположенным под решётчатым полом; из К. с глубокой подстилкой — бульдозером. Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха К. оборудуют приточно-вытяжными системами вентиляции с подогревом при необходимости приточного воздуха или с применением теплоутилизаторов различной конструкции. К. обычно одноэтажные, прямоугольные в плане, со стоечно-балочным или рамным каркасом, с унифицированными пролётами, совмещённым вентилируемым покрытием или с чердаком. В районах с холодными зимами К. оборудуют тамбурами или воздушно-тепловыми завесами. Строят К. из заводских сборных унифицированных конструкций или из местных строительных материалов.

Коровник на 200 коров привязного содержания: 1 — стойловое помещение; 2 — помещение для подстилки; 3 — фуражная; 4 — инвентарная; 5 — тамбур; 6 — помещение навозоудаления; 7, 8 — венткамеры.

корончатая ржавчина овса, болезнь, вызываемая грибом Puccinia coronifera. См. Ржавчина.

короткоухая белая порода свиней, порода мясо-сального направления. Выведена в конце XVIII в. в Германии скрещиванием местных длинноухих свиней с крупной белой и средней белой породами, разведением помесей при тщательном отборе и подборе лучших животных. Внешне свиньи К. б. п. отличаются от животных крупной белой породы более коротким приземистым туловищем и более нежной конституцией. Взрослые хряки весят 290—320, матки 200—250 кг. Плодовитость 10—11 поросят за опорос. Свиньи скороспелы, дают свинину высокого качества. Молодняк при мясном откорме к 6 мес достигает живой массы 90 кг; затраты корма на 1 кг прироста — 4,5 кормовые единицы. Разводят К. б. п. в странах Европы; в СССР (завезена в 1929) — на Северном Кавказе, в центральных областях РСФСР, Казахской ССР и Украинской ССР. Используется для промышленного скрещивания с крупной белой,

украинской степной белой, ливенской и другими породами, была использована при выведении северокавказской породы.

Свинья короткоухой белой породы.

корридель, группа пород овец, выведенных скрещиванием тонкорунных овец с баранами длинношёрстных английских овец. Впервые порода К. получена в Новой Зеландии в конце XIX — начале XX вв. скрещиванием новозеландских мериносов с баранами пород линкольн, ромни-марш и разведением помесей желательного типа «в себе». В Австралии создана порода К. скрещиванием маток линкольн с баранами австралийский меринос. В СССР выведены породы типа К. — северокавказская, тянь-шаньская и советская мясо-шёрстная. В Аргентине, США и других странах, в районах с умеренным климатом и хорошими пастбищами созданы местные породы К. Животные сочетают ценные шёрстные и мясные качества. Получены овцы, у которых шерсть (так называемая кроссбредная) отличается ценными технологическими качествами — уравнённостью, равномерной извитостью, люстровым блеском, достаточной тониной, пригодна для изготовления высококачественных трикотажных изделий. Руно замкнутое, штапельного, редко косичного строения. Шерсть 50—56-го качества, длиной 10—12 см. Настриг шерсти с баранов 10—12, с маток 6—6,5 кг. Выход чистой шерсти 60—70%. Бараны весят 110—120, матки — 65—70 кг. Молодняк быстро растёт; к 4—5-месячному возрасту даёт тушки до 20 кг.

корчевальная машина, машина для корчевания пней, извлечения из грунта крупных камней, удаления деревьев и кустарника (при освоении новых земель под сельскохозяйственное использование) и тому подобное

К. м. бывают с канатной тягой (лебёдки, канатные устройства для работы на прямой тяге трактора и др.), с рабочими органами в виде зубьев (клыков), корчующих за счёт тягового (толкающего) усилия, подъёмной силы или сочетания тягового и подъёмного усилий. Выпускают К. м. тракторные навесные, прицепные и самоходные. В сельском хозяйстве наиболее широко применяют навесные (спереди трактора) К. м. (МП-2Б, Д-513 А, КСП-20 и др.), корчующие пни толкающим усилием трактора. Основные узлы — рама, рабочий орган — щит (отвал) с клыками (зубьями) и подъёмный механизм. Ширина захвата К. м. 0,76—3,6 м в зависимости от класса трактора и условий работы. Максимальный диаметр корчуемых пней 20—25 см для К. м., навешиваемых на трактор класса 3, и 40—45 см — на трактор класса 6. Для сплошного корчевания кустарника, пней и тому подобное используют К. м. и орудия (К-15, МТП-81, МП-12, КМ-1 и др.) непрерывного действия. Они производят прямую корчёвку древесной растительности или раздельную с использованием кусторезов. Корчевальный агрегат К-15 состоит из корчевателя, смонтированного спереди трактора, корчевальной бороны или кустарниковых граблей, которые сгребают выкорчеванный кустарник. Производительность агрегата (га/ч): при корчевании 0,5, при сгребании 0,13 (со сжиганием древесины); ширина захвата соответственно 3 и 5 м. Для расчистки торфяников от погребённой древесины и пней диаметром до 15 см используют К. м. марки МТП-81 с роторным рабочим органом. Производительность 0,34—0,53 га/ч; ширина захвата 3,0 м. Переувлажнённые минеральные земли расчищают от кустарника (после предварительной срезки надземной части) машиной МП-12 с роторным рабочим органом (производительность 0,32 га/ч, ширина захвата 3,0 м). Полосную расчистку лесных вырубок от пней, камней и порубочных остатков при выращивании лесных культур и освоении лесных площадей под сельскохозяйственное использование осуществляют с помощью К. м. марки КМ-1 (рабочий орган — двуплечий рычаг с корчевальными клыками). Производительность:

на сплошной корчёвке пней 32 шт/ч; на корчёвке пней с транспортировкой в валы 0,15 га/ч; на извлечении камней 55,7 м3/ч; на полосной корчёвке пней 0,25 га/ч. Ширина захвата 0,7 м; наибольший диаметр корчуемых пней 60 см. Для очистки площадей, засорённых мелкими древесными остатками, применяют комплекс из валкователя (ПДО-2) производительностью 0,92 га/ч, шириной захвата 1,88 м и подборщика древесных остатков (ПВ-1,5) производительностью 1,5—2,3 га/ч, шириной захвата 1,5 м, заглублением рабочих органов (зубьев) до 10 см.

Схемы корчевальных машин: 1 — трактор с канатом для корчевания прямой тягой; 2 — экскаватор со сменным корчевальным оборудованием; 3 — корчеватель-собиратель с передней навеской; 4 — корчеватель с задней навеской рабочего органа; 5 — корчеватель-погрузчик с челюстным захватом; 6 — корчеватель-погрузчик с передней навеской рабочего органа; 7 — навесной рычажный корчеватель; 8 — самоходная машина роторного типа.

корчеватель стеблей хлопчатника, сельскохозяйственное орудие для удаления стеблей хлопчатника (гуза-пая) после уборки хлопка-сырца. Различают: К.-валкоукладчики, которые собирают стебли в непрерывный валок или в небольшие копны, и К.-измельчители, которые измельчают стебли и разбрасывают их по полю или грузят в транспортное средство.

Основные узлы К.-измельчителя: рама, навесное устройство, механизмы подъёма и регулирования глубины хода рабочих органов, редуктор, рыхлители, подаватели, колосники, карданный вал, измельчители, опорные колёса, кустонаправители, загрузочное устройство, ограждения и кронштейн с дополнительными грузами. При движении К. почва рыхлится в корневой части, стебли хлопчатника смещаются к подавателям, выкорчёвываются и по колосникам направляются в зону копнения или в измельчители. В СССР разработаны навесные 4-рядные К.-валкоукладчики марок КВ-4А и КВ-3,6А и 2-, 4-рядные К-измельчители марок КИ-1,2, КИ-1,8 и КИВ-4 для работы в междурядьях 60 и 90 см. Агрегатируют с тракторами класса 0,9 и 1,4. Обслуживает К. тракторист.

Корчеватель-валкоукладчик КВ-1 3,6А: 1 и 6 — ограждения; 2 — рыхлитель; 3 — стойка; 4 — подаватель; 5 — рама; 7 — цепная передача привода подавателей; 8 — редуктор; 9 — колосник; 10 — направляющие колосника; 11 — формовщик.

Корчеватель-измельчитель КИ-1,2: 1 — прицепное устройство; 2 — рыхлитель;

3 — опорное колесо; 4 — измельчитель с кожухом; 5 — рама; 6 — загрузчик; 7 — балка; 8 — ограждение; 9 — стойка.

косилка, сельскохозяйственная машина для скашивания сеяных и естественных трав и укладки их на стерню в расстил или в валок. По способу агрегатирования различают К. тракторные (навесные, полунавесные и прицепные), самоходные, конные и ручные малогабаритные моторизованные; по типу и размещению режущего аппарата — сегментно-пальцевые, беспальцевые двухножевые и ротационные, заднего, бокового и фронтального расположения; по ширине захвата — 1-, 2-, 3- и 5-брусные (в СССР стандартный захват одного бруса тракторной К. — 2,1 м). К. тракторные приводятся в действие от вала отбора мощности трактора, конные — от ходовых колёс. Основные узлы К. — рама; режущий аппарат с механизмом подъема, тяговая штанга, шатуны и механизм привода. Подъём и опускание режущих аппаратов тракторных и самоходных К. осуществляется гидроцилиндрами. При дальних транспортировках К. режущий аппарат устанавливают в вертикальное положение. В СССР наиболее широко применяют К. тракторные, предназначенные

для работы в равнинных и горно-равнинных условиях (например, К. марки КСГ-2,1 работает на склонах до 18—20°). Технические характеристика К. приведена в таблице. Из конных К. используют в основном однобрусные с шириной захвата до 1,4 м.

косилка-измельчитель роторная, прицепная сельскохозяйственная машина для уборки и одновременного измельчения трав, низкостебельной кукурузы и других культур с погрузкой в тракторный прицеп. В СССР применяют К.-и. марки КИР-1,5 М и её модификацию КИР-1,5 БМ (с бункером, что даёт возможность использовать машину на уборке ботвы картофеля и свёклы). Растения и ботва скашиваются и измельчаются молотковыми ножами с двусторонней режущей кромкой. Ножи шарнирно закреплены на трубчатом валу барабана. Измельчённая масса выбрасывается по силосопроводу в тракторный прицеп или бункер (КИР-1,5 БМ). При выгрузке растительной массы бункер с помощью гидроцилиндра поднимается и, наклоняясь, сбрасывает массу в кузов транспортного средства или другую ёмкость. Агрегатируют К.-и. с тракторами «Беларусь» и др. Производительность до 45 т/ч. Ширина захвата 1,5 м, рабочая скорость до 8,5 км/ч, объём бункера 4,5 м3. Аналогичные машины изготовляют за рубежом.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСИЛОК

Марка

Тип косилки (по агрегатированию)

Тип режущего аппарата

Число брусьев режущего аппарата

Рабочая скорость, км/ч

Производительность, га/ч

КС-2,1

КСГ-2,1

КДП-4

КТП-6

СКП-10

КРН-2,1

Тракторная

Тракторная

Тракторная

Тракторная

Самоходная

Тракторная

Сегментно-пальцевый

Сегментно-пальцевый

Сегментно-пальцевый

Сегментно-пальцевый

Сегментно-пальцевый

Ротационный

1

1

2

3

5

1

до 12

до 6

до 9,0

до 9,0

до 9,7

до 15,0

до 2,5

до 1,2

до 3,4

до 5,4

до 9,7

до 3,1

косилка-плющилка, сельскохозяйственная самоходная или прицепная машина для скашивания с одновременным расплющиванием стеблей сеяных бобовых трав и укладки их на стерню в валок или в расстил. Расплющивание стеблей ускоряет их сушку и способствует сохранению листьев — наиболее питательной части растений. Основные рабочие органы К.-п. — пальцевый или ротационный режущий аппарат, плющильный аппарат (с гладкой, фигурной или ребристой поверхностью вальцов), валкообразующее устройство, система привода и передач.

Выпускаемая в СССР самоходная К.-п. марки КПС-5Г имеет двигательную мощность 80 л. с., гидростатический привод передних ведущих колёс, пальцевый сегментно-режущий аппарат. Плющильный аппарат состоит из двух ребристых, одинаковых по диаметру и длине вальцов с валкообразующим устройством. Машина оснащена каркасной застеклённой герметической кабиной с принудительной подачей воздуха, мягким подрессоренным сиденьем. Ширина захвата 5 м, рабочая скорость до 10 км/ч. Производительность до 5 га/ч. Обслуживается механиком-водителем. Прицепная К.-п. марки КПРН-3,0А агрегатируется с тракторами класса 1,4. Ротационный режущий аппарат состоит из 6 роторов, на которых шарнирно закреплены 1 или 2 пластинчатых ножа. Ширина захвата 3 м, рабочая скорость до 15 км/ч. Производительность до 4,5 га/ч. Обслуживается механиком-водителем. КПРН-3А может работать на кошении высокоурожайных, полёглых и перепутанных трав. Аналогичные К.-п., отличающиеся шириной захвата и типом плющильных вальцов, применяют за рубежом.

Косилка-плющилка КПС-5Г.

костёр (Bromus), род одно- или многолетних (реже двулетних) травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 25 видов, во внетропических поясах Евразии и Африки, преимущественно в Средиземноморье, занесены во многие регионы. В СССР 17 видов — от тундры до пустыни. В культуре наиболее распространён К. безостый (B. inermis), многолетнее растение. В 100 кг зелёной

массы 29,3 кормовых единицы и 3,3 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 57,2 и 5,9. Охотно поедается на пастбище и в сене всеми видами скота. Хорошо отрастает после стравлива-ния и скашивания. Весной рано трогается в рост. Может быть использован для ранней зелёной подкормки вместо озимых. Используется в травосмесях для создания культурных сенокосов и пастбищ, а также для посева на осушенных болотах и землях, подверженных ветровой эрозии. Холодостоек, засухоустойчив, выносит длительное затопление полыми водами. Полного развития достигает на 2—3-й год, в травостоях держится свыше 10 лет. Лучше растёт на рыхлых почвах. Норма посева (кг/га): в чистом виде 24—34, в травосмесях 7—10. Глубина посева 2,5—3,5 см. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 200—250, сена 30—60. В культуру введён также К. береговой (B. riparius). К. полевой (B. arvensis) и К. ржаной (B. secalinus) — сорняки, засоряющие посевы озимых хлебов.

Костёр безостый: 1 — общий вид; 2 — колосок.

костиоз, инвазионная болезнь пресноводных и полупроходных рыб; характеризуется поражением кожи, жабр и массовой гибелью молоди карповых, лососёвых и осетровых рыб, выращиваемой в прудах и на рыбозаводах. Возбудитель — жгутиконосец Costia necatrix. Источник возбудителя К. — больные прудовые и озёрно-речные рыбы (резервуар возбудителя в природе). Вспышки К. возникают весной и летом в нерестовых прудах и бассейнах рыбозаводов, при значительной плотности рыб — также и в зимовальных прудах и бассейнах. Симптомы: в начале болезни на коже у мальков образуются тусклые голубовато-серые пятна, сливающиеся затем в сплошной налёт. Жабры бледные, покрыты слизью. Усиленное слизеотделение и разрушение эпителия кожи и жабр приводит к нарушению дыхания и массовой гибели мальков. Диагноз: клинические признаки, микроскопия слизи. Лечение: ванны с 5%-ным (5 мин) или 1%-ным (20 мин) раствором хлорида натрия; формалиновые ванны (20—25 мл 40%-ного раствора формальдегида на 100 л воды в течение 30—45 мин). Профилактика: дезинфекция нерестовых прудов, обработка производителей солевыми растворами, установка фильтров на водоснабжающих лотках, создание оптимальных зоогигиенических условий в прудах.

костная мука, продукт переработки костей убитых животных. Используется в качестве минеральной подкормки для сельскохозяйственных животных. Вырабатывается размолом обезжиренных органическими растворителями и обесклееных паром костей. Богата минеральными веществами: в 1 кг К. м. при влажности 6% содержится 326 г кальция и 152 г фосфора.

косточковые культуры, плодовые растения семейства розовых подсемейства сливовых (абрикос, персик, вишня, черешня, слива, алыча, тёрн, тернослива, кизил и др.). Плоды — одногнёздные костянки с сочным околоплодником. К. к. различаются силой роста, долговечностью, урожайностью, но имеют ряд общих биологических признаков: цветение у них начинается раньше, чем у семечковых культур, они скороплодны (плодоносят на 3—4 год), дают высокие и, как правило, ежегодные урожаи. В ядре (съедобно) костянки абрикоса и других до 60% косточкового масла.

костромская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в совхозе «Караваево» и племенных фермах колхозов Костромской области скрещиванием ярославского и местного мисковского скота с альгаусской и швицкой породами. Утверждена в 1945. Одна из наиболее высокопродуктивных пород молочно-мясного направления. Животные крупные, широкотелые, с крепким костяком и хорошо развитой мускулатурой. Отличаются интенсивным ростом и хорошими

мясными качествами. Масть от светло- до тёмно-серой. Быки весят 850—950 (иногда до 1000) кг, коровы — 550—650 кг. Средний годовой удой 4000—5000 кг, жирность молока 3,7—3,9%. Откормочные кастраты в возрасте 18 мес весят 450—500 кг. Убойный выход свыше 60%. К. п. широко используют для улучшения продуктивных качеств многих пород и местного скота. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 605 тыс. голов скота К. п. Разводят в Костромской, Ивановской, Владимирской областях и в БССР. К. п. использовалась при выведении алатауской породы. См. рис. 7 в табл. 48.

костянка (drúpa), односемянный плод, у которого чётко выражена дифференциация околоплодника на 3 слоя: Экзокарпий — кожистый, обычно тонкий; мезокарпий — сочный, мясистый (слива, абрикос, персик и др.), реже сухой (миндаль, грецкий орех) или волокнистый (кокосовая пальма); эндокарпий — твёрдый, деревянистый («косточка» из нескольких слоев склереид). К. формируется из простого апокарпного гинецея (подсемейство сливовые семейство розовых — так называемые косточковые), нижнего (грецкий орех, кария) и полунижнего (кизил, чилим) синкарпных гинецеев. К. с двумя и более «косточками» (боярышник, мушмула, крушина) формируется из ценокарпного гинецея.

косуля, козуля, дикая коза (Capreolus capreolus), парнокопытное животное семейства оленей. Длиной 100—150 см, высота в холке 75—100 см. Самцы весят до 60 кг, самки мельче. Хвост короткий (до 3 см), скрыт в шерсти. У самцов рога (25—40 см) с тремя, реже с четырьмя отростками (взрослые самцы ежегодно сбрасывают их в октябре — декабре), самки обычно безрогие. Волосяной покров короткий, летом рыжий, зимой серый; светлые волосы на ягодицах вокруг хвоста образуют «зеркало». Распространена в Евразии; в СССР — от Прибалтики до Дальнего Востока, и на Севере — до 60°с. ш. Обитает в разрежённых лесах и предгорных степях. Зимой держатся группами до 10—12 голов, летом — парами или поодиночке. В некоторых районах совершают сезонные миграции в поисках корма. Гон во 2-й половине лета. Беременность около 9 мес, из них 4—4,5 мес — латентный период. В мае — июне самки приносят 2—3 детёныша. Основная пища — травянистая и древесно-кустарниковая растительность. К. — объект промысла. Добывается ради мяса, шкуры, рогов. В СССР охота по лицензиям. Проводится работа по расселению К. в другие районы.

Косуля.

косьба, скашивание, срезание стеблестоя зерновых культур, трав и других растений; один из первых этапов уборки урожая. Зерновые скашивают в фазу восковой спелости жатками (при двухфазной уборке) с последующим комбайновым обмолотом или в фазу полной спелости — хедером комбайна (при однофазной уборке). Для К. трав используют самоходные и тракторные косилки; на участках, не пригодных для машинной уборки, — ручные косы. Бобовые травы начинают косить в период бутонизации, мятликовые — колошения; заканчивают не позже начала цветения. При К. в более поздние сроки значительно снижается качество сена и других заготовляемых кормов. Отаву скашивают за месяц до конца вегетации.

Высота скашивания влияет на урожайность и качество продукции. При завышении среза на 1 см урожайность снижается на 5—7%, при занижении среза растительная масса загрязняется землёй и повреждаются ростовые почки, что ухудшает качество сена и вызывает снижение урожайности трав последующего укоса. Примерная высота скашивания на типчаковых и типчаково-полынных лугах 3—4 см от

поверхности почвы; на горно-луговых и горно-степных с ровной поверхностью и густым низким травостоем — 4—5 см. Природные и сеяные многолетние травы в Нечернозёмной зоне скашивают на высоте 5—6 см, в степной — 4—6; при втором укосе — в увлажнённой зоне — 6—7; сеяные многолетние травы в первый год жизни — 8—10; многолетние травы, предназначенные в последующем на семена, — 8—9; высокостебельные травы, имеющие внизу толстый стебель (тростник обыкновенный, крупное разнотравье, крупные осоки), — 10—15 см.

Скошенную траву сушат и убирают. Для более равномерного и интенсивного провяливания сеяных трав их скашивают и одновременно плющат валковыми косилками-плющилками. Для приготовления искусственно обезвоженных кормов используют кормоуборочные комбайны, с помощью которых скашивают, измельчают и грузят зелёную массу в прицеп.

косяк, группа кобыл (обычно 12—20 голов), содержащаяся совместно с жеребцом для проведения вольного спаривания животных. Образуется на период спаривания, после чего лошади вновь объединяются в табуны. Вместе с кобылами в К. находятся их жеребята.

котовник (Nepeta), род многолетних, редко однолетних травянистых растений семейства яснотковых, эфирномасличная культура. Около 250 видов, во внеарктических областях Евразии, а также в Африке; в СССР — свыше 80 видов, главным образом на Кавказе и в Средней Азии. К. закавказский (N. transcaucasica) из Нагорного Карабаха перспективен для многих районов СССР. Урожайность зелёной массы до 200 ц с 1 га. Выход эфирного масла 0,15—0,45%. Лучший способ размножения — стеблевыми черенками.

которан, системный гербицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения однодольных (куриного проса, гумая и др.) и двудольных (паслена чёрного, щирицы, пикульника, гелиотропа и др.) сорняков в посевах хлопчатника. Поля опрыскивают до посева, одновременно с ним или до появления всходов культуры. Норма расхода препарата (кг/га действующего вещества): при сплошном внесении 1,3—2,8, при ленточном — 0,65—1,4. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в хлопковом масле и шроте 0,1 мг/кг.

кофейное дерево, кофе (Coffea), род небольших вечнозелёных деревьев и кустарников семейства мареновых. Около 40 видов, произрастающих в тропиках Восточного полушария, преимущественно в Африке. В культуре 4—5 видов (на Аравийском полуострове с XIV—XV вв., в Бразилии с XVIII в.). В СССР К. д. выращивают в оранжереях (для коллекционных и опытных целей). Распространено К. д. аравийское из Эфиопии (C. arabica), реже К. д. либерийское (C. liberica) и др. Плантации К. д. сосредоточены в основном в Бразилии (более половины мировой продукции), Эфиопии, Колумбии, Йемене. Для выращивания К. д. необходимы достаточное количество влаги (осадки 2200—2300 мм в год) и средне-годовая температура не ниже 18°С. К.д. цветёт и плодоносит круглый год. Размножают его семенами и черенками. Начинает плодоносить на 5-й год. Одно дерево даёт около 1 кг семян (содержат 13—14% азотистых веществ, 0,65—2,7% кофеина, 2—3% сахарина и др.), из которых получают кофеин и порошок для приготовления кофе.

Кофейное дерево аравийское: 1 — ветвь с цветками и плодами; 2 — цветок; 3 — плод (видны семена).

кохинхин, порода кур мясного направления. Выведены в Китае. Разновидности: палевые, белые, чёрные и др. Петухи весят 4,5—5, куры 3,5—4,0 кг. Средняя годовая

яйценоскость 100—110 яиц. Масса яиц 58—60 г. Использовались при создании новых пород. Из-за позднеспелости и больших затрат кормов широкого распространения не получили. Разводят К. в основном любители в странах Европы и в США.

кохия, кормовое растение; то же, что прутняк.

кочанная капуста, овощная культура, одна из форм капусты огородной.

кошара, то же, что овчарня.

коэффициент земельного использования (КЗИ) в мелиорации, показатель, характеризующий отношение орошаемой (осушенной) площади, занятой сельскохозяйственными культурами, к общей площади мелиоративной системы.

коэффициент использования времени смены, показатель, характеризующий отношение времени чистой (полезной) работы агрегата за смену к общему времени смены. Отражает время полезной работы за смену и непроизводительные его потери (на холостые переезды и различные простои). Устанавливается путём хронометража или планируется заранее. Выражается десятичной дробью или в процентах. К. и. в. с. большинства машинно-тракторных агрегатов — 0,7— 0,95, или 70—95%.

коэффициент полезного действия (кпд), характеристика эффективности системы (устройства, машины) в отношении преобразования энергии; определяется отношением полезно используемой энергии (превращённой в работу при циклическом процессе) к суммарному количеству энергии полученному системой. Выражается десятичной дробью или в процентах. Всегда меньше единицы (из-за потерь на трение, нагревание и др.). Определяется условиями и режимом эксплуатации машины, агрегата и тому подобное (например, кпд трактора зависит от плотности почвы, тяговой нагрузки и других факторов).

коэффициент размножения семян, отношение массы (числа) собранных семян к массе (числу) высеянных. Например, при посеве 1,5 ц семян озимой пшеницы и урожайности 30 ц с 1 га К. р. с. равен 20 (30:1,5). Для более точного определения К. р. с. учитывают число зерен, так как одна и та же урожайность может быть получена при разной крупности высеваемых семян или разной массе 1000 семян. При этом пользуются формулой:

{{К. р. с. =У·А}}

Н·В

где К. р. с. —коэффициент размножения семян, У — урожайность семян (ц), Н — масса высеянных семян (ц), А — масса 1000 высеянных семян (г), В — масса 1000 семян в урожае (г). В опытных условиях К. р. с. можно вычислить делением числа собранных семян на число высеянных. Из полевых культур этот показатель наиболее высокий у кукурузы, подсолнечника и особенно проса (150 и выше).

коэффициент трудового участия (КТУ), устанавливается в хозяйстве для наиболее точной и объективной оценки личного вклада каждого члена подрядного коллектива в общие результаты работы; используется при распределении коллективного заработка за продукцию, премий, дифференциации аванса. Выражается в баллах или долях единицы. Критериями оценки индивидуального вклада работника в конечные результаты труда обычно служат: отработанное время; производительность труда; качество выполненных работ; отношение к труду; трудовая или технологическая дисциплина. В ряде хозяйств добавляются такие показатели, как совмещение профессий, помощь товарищам по работе, обучение молодёжи и тому подобное.

В процессе работы оценивается каждый из этих аспектов трудовой деятельности, а затем выводится общий месячный КТУ данного работника, в соответствии с которым будет осуществляться оплата его труда. Применение КТУ устраняет обезличку в оценке труда работников, способствует соблюдению гласности, развитию коллективистских начал в оплате труда. См. также Коллективный подряд.

кравчики, жуки рода Lethrus семейства пластинчатоусых (группа навозников). Около 15 видов этих жуков — опасные вредители сельскохозяйственных культур. Распространены в Евразии, в СССР — в Европейской части, Средней Азии и Казахстане. Наиболее вредоносный вид — кравчик, или головач (L. apterus), повреждающий всходы свёклы, кукурузы, подсолнечника, овощных и бахчевых культур, черенки и молодые растения винограда, молодые древесные и кустарниковые растения. Чёрный, слабо блестящий жук, длиной 14—24 мм, с большой головой и крупными челюстями. Надкрылья укорочены, крыльев нет. Личинка длиной до 42 мм, белая, с серой полоской на спине. В году 1 поколение. Зимуют жуки в необработанной почве (на глубине до 60 см). Меры борьбы: обработка посевов вблизи колоний К. хлорофосом или дустом ГХЦГ.

Кравчик.

крапива (Urtica) род одно- и многолетних травянистых растений семейства крапивных. 40—50 видов, преимущественно в умеренном поясе Северного, реже Южного полушария, а также в тропиках. В СССР —10 видов, встречающихся почти повсеместно в тенистых сырых лесах и кустарниках, а также у жилья, в садах, огородах (как сорное растение). Многолетнюю К. двудомную (U. dioica) используют как дополнительный корм (в небольших количествах) для сельскохозяйственных животных в виде измельчённой зелёной массы, в сене, а также для силосования (с кукурузой, сорго, овсом, корнеплодами) и изготовления травяной муки. В 100 кг зелёной массы 17,5 кормовых единиц и 2,4 кг переваримого протеина, в сене соответственно 27 и 10,8.

Листья К. двудомной и в меньшей степени однодомной К. жгучей (U. urens) содержат витамины С, К, В2, каротин, гликозид уртицин, дают зелёную краску, используемую в фармацевтической и пищевой промышленности. Оба вида применяют с лечебными целями. Молодые побеги К. съедобны.

Крапива двудомная: 1 — верхняя часть растения; 2 — мужской цветок; 3 — женский цветок.

красавка, лекарственное растение; то же, что белладонна.

красильные растения, растения, накапливающие в тканях и органах красящие вещества — пигменты. Красители обнаружены в корнях, стеблях, листьях, цветках, древесине, коре (заключены в пластиды или растворены в клеточном соке) у многих тысяч растений, но только некоторые из них пригодны для промышленного использования. До 2-й половины XIX в, натуральные красители широко использовались, и культура К. р. была распространена во многих странах Европы и Азии. С развитием химической промышленности и особенно открытием синтеза анилина природные красители были заменены синтетическими и сохранили своё значение в ковровом производстве и пищевой промышленности. Для окраски шерсти в чёрный цвет используют гематоксилин, или кампеш, получаемый из древесины тропического кампешевого дерева; жёлтый краситель кверцитрон добывают из коры дуба красильного; аннато, или орлеан (оранжевая краска), получают из семян тропического южноамериканского кустарника бикса; ализарин (красный

краситель) — из корней марены красильной, произрастающей в Южной Европе, Малой Азии, Афганистане, Иране; в СССР — в Крыму и Закавказье, культивируют на Украине, Северном Кавказе и в Средней Азии; индиго (синий краситель) — из листьев тропического растения индигоферы красильной. Пищевые продукты окрашивают красителями, получаемыми из рябины черноплодной, клюквы, винограда, сафлора, шафрана и других растений. См. также Пигменты.

Лит.:

Федоров А. А., Розен Б. Я., Красильные растения СССР, в кн.: Растительное сырье СССР, т. 1, М, —Л., 1950.

Марена красильная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень; 3 — цветок.

красная горбатовская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в конце XIX — начале XX вв. в Богородской волости Горбатовского уезда Нижегородской губернии (ныне Богородский район Горьковской области) скрещиванием местного великорусского скота с тирольским и последующим длительным разведением помесей «в себе». Скот имеет удлинённое туловище, низкие конечности, крестец несколько приподнят, костяк крепкий и лёгкий. Масть вишнёво-красная, иногда с белыми отметинами на нижней части брюха, вымени и кисти хвоста. Быки весят 680—800, коровы — 420—460 кг. Средний годовой удой 2500—3300 (до 4300) кг, жирность молока 4,2—4,3%. Скот хорошо откармливается. Убойный выход 60—62%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось свыше 150 тыс. голов скота К. г. п. Разводят в Горьковской, Владимирской, Ивановской областях и в Чувашской АССР.

красная датская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в XVIII—XIX вв. в Дании скрещиванием местного (фюненского) скота с ангельнской, северошлезвигской и баллумской породами. Одна из лучших молочных пород мира. Животные имеют длинное, глубокое и широкое туловище на низких ногах, широкие грудь и зад. Конституция крепкая. Быки весят 800—1000 и более кг, коровы — 550—600 (иногда до 800) кг. Средний годовой удой 4500—4800 кг, жирность молока 4%, наибольшая 5,4%. Животные скороспелые — ремонтные бычки к 12 мес весят около 420 кг, к 18 мес — 600. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 15 тыс. голов скота К. д. п. Разводят в Дании, Польше; в СССР — в Московской и Ленинградской областях, БССР. К. д. п. использовали при выведении бурой латвийской, красной литовской, красной эстонской пород, а также для улучшения других пород.

красная литовская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX — начале XX вв. на территории Литвы скрещиванием местного скота с ангельнской, красной датской и другими породами. Конституция крепкая, плотная, костяк лёгкий, крепкий, голова небольшая, туловище длинное. Масть красная. Быки весят 700—900, коровы — 450—500 кг. Средний годовой удой 3500—4000 кг, жирность молока 3,7—3,9%, наибольшая 4,45%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 564 тыс. голов скота К. л. п., в основном в северных и восточных районах Литовской ССР.

красная пятнистость листьев сливы, грибной ожог, болезнь, при которой на листьях сливы образуются крупные утолщённые ярко-красные, затем темнеющие подушкообразные пятна. Возбудитель — гриб Polystigma rubrum, поражающий также алычу, миндаль, редко черешню на Юге Европейской части СССР и в Средней Азии.

Меры борьбы: уничтожение опавших листьев, применение ДНОК или нитрафена до распускания почек, опрыскивание растений фунгицидами — бордоской жидкостью, хлорокисью меди, хомецином (купрозаном) или цинебом и др. Первая обработка в фазе зелёного конуса, вторая — после цветения, третья — через 15—20 сут после второй.

красная степная порода крупного рогатого скота, молочного направления. Формировалась с конца XVIII в. на территории современной Запорожской области УССР. Применяли скрещивание серого степного скота с красным остфрисляндским, красным немецким, ангельнским и др. До конца XIX в. помеси на Украине разводили «в себе», в других районах их скрещивали с местным скотом. С 20-х гг. XX в. ведётся планомерная работа по разведению породы. Животные сухой, плотной, крепкой конституции. Масть красная, разных оттенков; у многих животных белые отметины на голове и туловище. Взрослые племенные быки весят 800—900 (иногда до 1200) кг, коровы — 450—550 (иногда до 700) кг. Средний годовой удой 3800—4500 кг, жирность молока 3,6— 3,8%. Животные приспособлены к жаркому климату, хорошо акклиматизируются. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 12673 тыс. голов скота К. с. п. Основные районы разведения — Юг Европейской части СССР, Западная Сибирь, Казахстан. См. рис. 2 в табл. 48.

красная тамбовская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в 30—40-х гг. XX в. в Тамбовской и Воронежской областях скрещиванием местного скота сначала с пашковским, а затем с тирольским и симментальским. Масть красная, разных оттенков, встречаются животные с белыми отметинами на брюхе и груди. Быки весят 700—900, коровы — 500—570 кг. Средний годовой удой 3000—4000 кг, жирность молока 3,8—3,9%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 38 тыс. голов скота К. т. п. Разводят в Тамбовской области.

красная эстонская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в конце XIX — начале XX вв. в Эстонии скрещиванием местного скота с ангельнской породой. Для совершенствования помесей использовали быков красной датской и северошлезвигской пород. У животных К. э. п. крепкая, плотная конституция. Масть светло- и тёмно-красная. Быки весят 800—900, коровы — 500—600 кг. Средний годовой удой 3500—4000 кг, жирность молока 3,9—4,1%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 417 тыс. голов скота К. э. п., главным образом в Эстонской ССР. Породу используют для улучшения красного скота в Молдавской ССР, БССР и др.

краснозёмы, тип почвы, сформировавшийся под широколиственными лесами на красноцветных продуктах выветривания основных изверженных пород в условиях влажного субтропического климата при промывном типе водного режима. Характеризуются яркой красноватой или оранжевой окраской, высоким содержанием оксидов железа и алюминия и низким кремнезёма и оснований, довольно значительной гумусностью (6—9%), хорошими физическими свойствами, сравнительно тяжёлым гранулометрическим составом, кислой или слабокислой реакцией. Почвенный профиль часто нечётко дифференцирован на горизонты, мощность его до 150 см. Подтипы: типичные и оподзоленные Распространены в СССР (Грузия, Азербайджан), странах Южной Европы, Африки, в Китае, Японии, Вьетнаме,

США, Бразилии, Австралии. Используются под плантации чая, табака, цитрусовых культур, виноградники. На склонах подвержены эрозии.

краснокочанная капуста овощная культура, группа сортов и гибридов кочанной капусты огородной.

красноярская порода овец тонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1926—1963 в хозяйствах Красноярского края воспроизводительным скрещиванием местных мериносовых овец и тонкорунно-грубошёрстных помесей с баранами прекос, рамбулье, грозненской и асканийской пород. В породе 2 типа: учумский и хакасский. Животные первого типа крупнее, с более выраженными мясными формами, приспособлены к условиям умеренного климата; второго — с более выраженной шёрстной продуктивностью, приспособлены к разведению в степных районах. Бараны учумского типа весят 100—110, матки — 55—60 кг, бараны хакасского типа — 90—95, матки — 50—55 кг. Шерсть у животных обоих типов 64—60-го качества, длиной около 7,5—8,5 см. Настриг шерсти (кг) с баранов обоих типов 10—12, с учумских маток 4—4,5, с хакасских — 5,0—5,6. Выход чистой шерсти около 50%. Плодовитость 120—130%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 2110,6 тыс. овец К. п. Разводят в основном в Красноярском крае.

краснуха карпов, см. Аэромонозы рыб, Псевдомонозы рыб.

красный плодовый клещ (Panonychus ulmi), членистоногое семейства паутинных клещей. Полифаг, сильно повреждает яблоню и сливу, питается на груше, вишне и других плодовых. Встречается на многих материках, в СССР — в северных и центральных зонах плодоводства. Тело красное или бурое; самка длиной 0,3—0,4 мм, самец мельче. Зимуют яйца на коре побегов и ветвей, выдерживая понижения температуры до -40°С. Личинки (красные или зеленовато-бурые) начинают вылупляться в фазу розового бутона яблони. Высасывая сок листьев, К. п. к. вызывает их побурение и засыхание. Меры борьбы: обработка деревьев ДНОКом весной по спящим почкам или фосфамидом в период отрождения личинок; летом опрыскивание фозалоном, акрексом.

Красный плодовый клещ: 1 — взрослый клещ; 2 — яйцо; 3 — зимующие яйца на побеге.

крахмал (C6H10O5)n основной запасной углевод растений, состоящий из двух типов полисахаридов — линейной амилозы и разветвлённого амилопектина. Образуется в хлоропластах и амилопластах, откладывается в клетках в виде крахмальных зёрен, форма и размеры которых специфичны для определенного видов растений (наиболее крупные у картофеля 25—100 мкм, наиболее мелкие у риса 3—7 мкм); накапливается главным образом в семенах, луковицах, клубнях. Гидролиз К. происходит под действием амилаз (диастаз), глюкоза, освобождающаяся при расщеплении К., используется как источник энергии для различных процессов жизнедеятельности или для синтеза необходимых соединений. К. — основная часть важнейших продуктов питания (в пшеничной муке — 75—80%, в картофеле — 25%) и многих кормов. Применяется в пищевой промышленности. Источник получения К. — картофель, кукуруза, рис, пшеница.

крахмалоносные культуры, растения, накапливающие в тканях значительное количество крахмала и используемые для его получения. Основные К. к. — картофель, кукуруза, широко возделываемые во многих земледельческих районах

мира. Выращивают также батат, маниок съедобный (в клубнях 20—40% крахмала), саговую пальму (из одного ствола её добывают 110—160 кг крахмала) и др.

кредитование банковское колхозов и совхозов, форма планового финансового обеспечения развития сельскохозяйственного производства путём представления банком во временное пользование денежных средств колхозам и совхозам на условиях платности и возвратности. К. б. способствует укреплению хозяйственного расчёта, активно стимулирует эффективное использование финансовых ресурсов в процессе выполнения производственной программы. Основа кредитных отношений — кредитное планирование, базирующееся на плановых заявках и расчётах хозяйств-ссудополучателей, банковских и агропромышленных органов. Предусмотренные годовыми и квартальными кредитными планами банковские ссуды выдаются колхозам и совхозам со ссудных счетов, открываемых хозяйствами в обслуживающих учреждениях банка. По долгосрочным ссудам устанавливаются их конкретные размеры, по краткосрочным (выдаваемым на срок до 1 года) — как правило, общая сумма выдач с определением предельного размера задолженности на конечные даты планируемого периода (квартала и года). Полученные ссуды направляются на оплату платёжно-расчётных документов поставщиков, подрядчиков и других кредиторов, а также на выплату заработной платы (оплату труда) работникам хозяйства-ссудополучателя. В установленные сроки, на основании обязательств колхозов и совхозов о возврате банковских кредитов, производится их погашение путём перечисления банку средств со счетов хозяйств. За нарушение сроков возврата кредитов и целевого их использования применяются меры банковского воздействия (см. Санкции банковские). За пользование ссудами колхозы и совхозы уплачивают банку проценты: по долгосрочным — 0,75% годовых по срочным и 3% по просроченным ссудам; по краткосрочным — 1% по срочным и от 3 до 5% по просроченным.

кренозомоз, инвазионная болезнь пушных зверей (главным образом молодняка лисиц, песцов), вызываемая нематодами семейства Crenosomatidae, паразитирующими в основном в органах дыхания. Самки нематод откладывают в бронхи личинки, которые попадают ротовую полость, проглатываются и выделяются во внешнюю среду с калом зверей. Личинки внедряются в моллюска, развиваются и достигают инвазионной стадии. Заражение пушных зверей происходит при поедании ими промежуточных хозяев (наземных моллюсков). Симптомы: истощение, анемия, кашель, одышка, слизистое исте-чение из носа. Диагноз: ларвоскопическое исследование фекалий. Лечение: двукратная (интервал 2—3 сут) интратрахеальная инъекция водного раствора иода (иод 1,0 г, иодистый калий 1,5 г, дистиллированная вода 1500 мл) в дозах: взрослым лисицам 1—2 мл, молодняку 0,5—1 мл. Профилактика: дегельминтизация заражённых взрослых животных (после отсадки молодняка) в мае — июне, повторная обработка — в ноябре—декабре; содержание животных в клетках с приподнятым сетчатым полом, ветеринарно-санитарные меры по борьбе с моллюсками: клетки и загоны опрыскивают раствором (1:1000 или 1:3000) медного купороса или 1—3-ным раствором хлорной извести.

кресс-салат (Lepidium sativum), вид однолетних травянистых растений семейства капустовых, овощная культура. Культивируют К.-с. в Западной Европе, Азии (Афганистан. Иран, Сирия, Индия, Китай, Япония), Северной Америке (США, Канада); в СССР — в основном в республиках Закавказья, в Средней Азии. Плод — небольшой стручок. Листья богаты солями калия и кальция, содержат витамин С (50—60 мг%) и каротин (4,0 мг%), иод и железо. Используют как приправу к мясу, в

салатах, супах и т. д. Скороспелое и холодостойкое растение; можно выращивать круглый год (зимой и весной — в защищённом грунте). В открытом грунте семена высевают начиная с ранней весны, на глубину 0,5—1 см, с междурядьями 20 см или вразброс. На 1 м2 требуется 20 г семян при рядовом посеве и 30—50 г при разбросном. Урожайность листьев 40—50 ц с 1 га. Их собирают через 2—3 нед, когда растения достигнут высоты 6—9 см.

Кресс-салат.

крестоцветные, семейство растений; то же, что капустовые.

крестоцветные блошки, см. Блошки земляные.

крестоцветные клопы, то же, что капустные клопы.

крестьянство (от рус. «крестьянин», первоначально — христианин, человек; в современном значении — с конца XIV в.), в досоциалистических общественно-экономических формациях — совокупность мелких сельскохозяйственных производителей, ведущих индивидуальное хозяйство; при социализме — совокупность членов сельскохозяйственных производственных кооперативов, совместно владеющих средствами производства и ведущими крупное коллективное хозяйство. Как особый общественный слой К. формируется в ходе разложения первобытно-общинного строя и становления классового общества. При рабовладельческом строе наряду с рабовладельческим производством существовало мелкое производство самостоятельных, свободных производителей на земле. При феодализме — К. — основной эксплуатируемый класс. Крестьянин не обладал собственностью на землю, выступал как «держатель» земли и эксплуатировался её собственником (отдельным феодалом или феодальным государством). Часть средств производства (сельскохозяйственные орудия, утварь, скот и др.), как правило, были собственностью крестьянина. Основными формами феодальной повинности были отработочная рента (барщина), продуктивная и денежная ренты (продуктовый и денежный оброк). Борьба К. против феодального гнета принимала различные формы, высшая из которых — восстание. Крестьянские восстания, несмотря на их неизменные поражения, расшатывали устои феодализма и подготавливали ему гибель. С проникновением в сельское хозяйство капиталистических отношений происходит дифференциация К., которое распадается на 3 группы: мельчайших и мелких крестьян, крестьян-середняков, крупных крестьян-кулаков (крестьянскую буржуазию). Мелкие крестьяне ведут хозяйство на собственной или арендованной земле и вынуждены как правило, прибегать к продаже своей рабочей силы. Средние крестьяне имеют хозяйство, позволяющее им жить исключительно за счёт доходов от него, то есть не продавая рабочей силы. Часть середняков прибегает иногда к наёмному труду (особенно в период полевых работ). Крупные крестьяне-кулаки постоянно применяют наёмный труд, вместе с тем они сами и члены их семей работают в хозяйстве. При капитализме экономическая природа К. двойственна: крестьянин выступает и как трудящийся, и как собственник. Однако коренные интересы рабочего класса и К. в капиталистическом обществе в основном совпадают. Возможность установления и упрочения союза рабочего класса и К. возрастает при империализме, особенно в современную эпоху. Переход к монополистическому капитализму повлёк за собой быстрое ухудшение положения основной массы К. В связи с техническим прогрессом и гнётом монополий аграрное население стало быстро сокращаться (в современной Западной Европе К. составляет менее ¼—1/5 всего населения). Значительную часть населения К. составляет лишь в развивающихся странах (в странах Латинской

Америки — 47%, Южной и Восточной Азии — 71%, Северной Африки — 66%, Южной Африки — 77% самодеятельного населения).

В условиях социализма социально-экономическое и общественное положение К. резко меняется. Новое общество основывается на прочном союзе рабочего класса и К. Производственное кооперирование изменяет природу трудового К. Из мелкобуржуазного класса К. превращается в класс кооперированных сельскохозяйственных производителей, ведущих крупное коллективное хозяйство. См. Коллективизация сельского хозяйства, Колхоз.

криптолемус (Cryptolaemus montrouzieri), жук семейства божьих коровок; энтомофаг, истребитель червецов. Родом из Австралии, интродуцирован в ряд стран. В СССР завезён в 1933 из Египта, используется для биологических методов борьбы на Кавказе. Жук длиной 4—5 мм, передне-спинка красно-жёлтая, голова, вершина надкрылий и брюшко красновато-коричневые, остальное тело чёрное. Личинка длиной до 8 мм, тело с характерными выростами, покрыто белым восковым налетом. К. эффективен в борьбе против мучнистых червецов и подушечниц. Влаголюбив и теплолюбив, гибнет при температуре 0°С; на Кавказе К. зимой размножают в инсектариях, используя для питания мучнистых червецов. Выведенных жуков выпускают на плантации, когда начинают откладывать яйца червецы 1-го поколения. Личинки и жуки К. уничтожают яйца, личинок и жуков червецов. Для подавления вредителя достаточно выпустить весной в расчёте на одно цитрусовое дерево 10—20 жуков, на один виноградный куст — 3 жука.

Криптолемус: 1 — жук, пожирающий червеца; 2 — взрослая личинка; 3 — куколка.

крипторхизм (от греч. kryptós — скрытый и órchis — яичко), аномалия эмбрионального развития половых органов у самцов, при которой один или оба семенника задерживаются в брюшной полости или в паховом канале и не опускаются в мошонку. К. встречается у сельскохозяйственных животных всех видов. Животных с такой аномалией называют крипторхами или крипторхидами. При одностороннем К. способность к оплодотворению может сохраняться за счёт функции других семенника. Двусторонний К. ведёт к бесплодию самцов, так как не происходит сперматогенез. У большинства крипторхов сохраняется гормональная функция. К. может передаваться по наследству, поэтому во избежание ухудшения генетической основы стада односторонних крипторхов не следует использовать для племенных целей. Обычно крипторхов выбраковывают или используют как рабочий скот. При К. могут развиться различные патологические процессы, например, паховая грыжа.

кровность, см. Породность животных.

кровообращение, непрерывное движение (циркуляция) крови в сердечно-сосудистой системе, включающей сердце и кровеносные сосуды (артерии, капилляры, вены). Благодаря К. к органам и тканям поступают питательные вещества, происходит удаление из организма двуокиси углерода и других продуктов обмена. Центральный орган К. — сердце. Ритмические сокращения и расслабления его предсердий и желудочков, создавая большую разность давлений в аорте и венах, обеспечивают К. У позвоночных кровеносная система замкнутая. По краниальной и каудальной полым венам кровь поступает в правое предсердие, отсюда — в правый желудочек, из него — в лёгочную артерию, по ней — в лёгкие. Там лёгочная артерия разветвляется на сеть венозных капилляров, где в результате газообмена кровь отдаёт избыток двуокиси углерода и обогащается кислородом. Артериальная кровь из лёгких по лёгочной вене возвращается к сердцу — в левое предсердие, оттуда

поступает в левый желудочек, затем в аорту. Из аорты кровь по сети артерий и капилляров разносится ко всем частям тела. От них венозная кровь, богатая двуокисью углерода, через вены вливается в правое предсердие. Путь крови от правого желудочка к лёгким и затем до левого предсердия называется малым кругом К. Путь крови от левого желудочка по аорте, артериям, капиллярам и венам до правого предсердия — большим кругом К. Сокращения мышц туловища и конечностей в процессе движения животных способствуют К. в венозной системе конечностей и возвращению крови к сердцу. В К. значительная роль отводится ритмическим сокращениям грудного лимфатического протока. Координация К. осуществляется ЦНС. Расстройства К. могут быть местными (гиперемия, ишемия, тромбоз, эмболия) и общими (сердечно-сосудистая недостаточность).

СОДЕРЖАНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Количество в 1 мм3

Животные

эритроциты, млн.

лейкоциты, тыс.

тромбоциты, тыс.

Крупный рогатый скот

Лошадь……

Овца……

Свинья……

Пушные звери……

Сельскохозяйственная птица ……

5,0—7,5

4,5—12,0

260,0—700,0

6,0—9,0

7,0—12,0

180,0—300,0

7,0—12,0

6,0—14,0

270,0—500,0

6,0—7,5

8,0—16,0

180,0—300,0

8,5—11,0

4,0—10,0

300,0

2,5—4,5

20,0—40,0

30,0—80,0

кровотечение, истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении их целостности. По происхождению К. делят на травматическое, вызванное механическим повреждением стенки сосуда (в том числе при хирургической операции), и нетравматическое, связанное с увеличением проницаемости стенки сосуда, а также воспалением, новообразованием. Функциональные расстройства при К. зависят от уменьшения массы крови и количества эритроцитов (см. Анемия). Сильное К. ослабляет организм и может привести животное к гибели. Поэтому обильные К. требуют принятия неотложных мер. На конечностях К. останавливают наложением кровоостанавливающего жгута выше раны, обернув его 2—3 раза вокруг конечности и завязав узлом. Более 2 ч летом и 45 мин зимой жгут держать нельзя, так как может наступить омертвение тканей. На участках тела, где нельзя наложить жгут, на рану накладывают толстый слой стерильной марли и плотно закрепляют бинтом. Для полной остановки К. ветеринарный врач может использовать кровоостанавливающие зажимы, наложение швов на кровоточащий сосуд, перевязку сосудов, кровоостанавливающие средства (хлористый кальций и др.). При острых кровопотерях применяют кровезамещающие жидкости (белковые гидролизаты — аминопептид, гидролизин и др., физиологический раствор).

кровь, жидкая ткань; осуществляет транспорт веществ в организме, выполняет защитные, регуляторные и некоторые другие функции. Вместе с лимфой и тканевой жидкостью составляет внутреннюю среду организма. К. позвоночных — слегка вязкая непрозрачная жидкость, ярко-алого цвета в артериях, вишнёвого — в венах. Плотность К. 1,050—1,060 г/см2, pH 7,35—7,47. Поддержание постоянной щелочной реакции достигается наличием в крови буферных систем (карбонатной, фосфатной, гемоглобиновой, белков плазмы К.) и деятельностью выделительных органов. К. состоит из прозрачной, слегка желтоватой жидкой части — плазмы и форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, кровяных пластинок, или тромбоцитов). В плазме К. содержится 90—92% воды и 8—10% сухих веществ (белки, в том числе ферменты, глюкоза, липиды, молочная и пировиноградная кислоты, аминокислоты, мочевина, мочевая кислота, креатинин, различные минеральные соли, гормоны, витамины, пигменты). Растворённые в плазме соли (около 0,9%) находятся в виде катионов и анионов. Они в основном создают осмотическое давление К., равное 7,6 атм. Осмотическое давление К. 25—30 мм рт. ст. обусловлено белками плазмы К. Форменные элементы находятся в единице объёма К. в количестве, относительно постоянном для данного вида животных (таблица).

К. выполняет в организме важные функции: питательную — перенос питательных веществ от пищеварительного тракта к клеткам; выделительную — перенос конечных продуктов обмена клеток к выделительным органам; дыхательную — транспорт кислорода от лёгких к тканям и двуокиси углерода от тканей к лёгким; защитную — фагоцитоз и образование антител; терморегулирующую — распределение тепла по организму и поддержание определенной температуры тела; коррелятивную — осуществление связи между различными органами при помощи биологически активных веществ, циркулирующих в К. Количество К. в организме от 5 до 15% массы тела, в зависимости от вида, пола, породы, возраста, хозяйственного использования животного. К., имеющаяся в организме, не вся циркулирует по кровеносным сосудам. Значительная часть её находится в так называемых депо (в печени, селезёнке). По морфологическим и химическим показателям К. можно выявить скрыто протекающие патологические процессы в организме сельскохозяйственных животных, поставить диагноз анемий различного происхождения, лейкозов, кровопаразитарных заболеваний, можно судить о конституциональных особенностях организма, его

физиологическом состоянии, продуктивности и тому подобное. В связи с этим исследование К. сельскохозяйственных животных получило широкое распространение. К. является ценным сырьём для изготовления лечебных, профилактических и стимулирующих препаратов, а также кормов для животных (кровяной муки).

кровяная мука, продукт переработки крови, полученной при убое скота. Используется в кормлении сельскохозяйственных животных (преимущественно свиней, птицы и пушных зверей) как источник протеина (в муке 1-го сорта свыше 80%). В 1 кг К. м. влажностью 9% содержится 1,06 кормовых единицы и 758 г переваримого протеина. В рационы свиней и птицы включают до 10% К. м.; в больших количествах вызывает понос.

кровяная яблонная тля, см. Яблонные тли.

кровяное давление, гидродинамическое давление крови в кровеносных сосудах и полостях сердца, обеспечивающее непрерывность кровотока в них; энергетический параметр системы кровообращения животного. Величину К. д. обусловливают сила сокращений сердца, сопротивление стенок сосудов, количество крови в сосудистой системе. Различают К. д. артериальное, капиллярное и венозное. Артериальное К. д. — пульсирующее: повышается во время систолы (сокращения полостей сердца), регистрируется как систолическое, или максимальное, давление, и понижается во время диастолы (расширения полостей сердца), отмечается как диастолическое, или минимальное, К. д. В клинической практике у животных измеряют артериальное К. д. при помощи специальных приборов — тонометра или сфигмоманометра. Величина артериального К. д., характеризующегося определенной стабильностью, зависит от вида животного, пола, породы, возраста, продуктивности и других факторов.

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЗДОРОВЫХ ЖИВОТНЫХ

Животные.

Артериальное давление, мм рт. ст

максимальное

минимальное

Крупный рогатый скот….

Лошадь……

Овца……

Свинья……

Пушные звери……

Птицы……..

110—140

100—120

100—120

135—155

100—110

160—200

30—50

35—30

50—55

45—60

30—45

100—130

Артериальное К. д. изменяется при многих болезнях животных: патологическое понижение К. д. называют гипотонией, повышение — гипертонией. Устойчивость К. д. в организме обеспечивается сложными нейрогуморальными механизмами, обеспечивающими оптимальное кровоснабжение органов и тканей организма. Изменения К. д. являются симптомами нарушения системы кровообращения или его регуляции.

крокус, шафран (Crocus), род многолетних клубнелуковичных растений семейства касатиковых, декоративное и красильное растение. Около 80 видов, в Европе и Азии; в СССР — около 20 видов, в южных районах.

В культуре: К. весенний (C. vernus), с белыми, лиловыми и пурпурными цветками; К. золотистоцветковый (C. chrysantus), с желтыми цветками, К. Томазини (C. Tomasonianus), с лиловыми цветками (цветут весной); К. прекрасный (C. spesiosus), с лиловыми цветками (цветёт осенью). Размножают К. клубнелуковицами, которые выкапывают в июне — июле, просушивают и высаживают в грунт в сентябре (весеннецветущие виды) или в мае следующего года (осеннецветущие виды). Используют К. для альпийских горок, клумб, бордюров, декоративных групп на газоне, весеннецветущие виды — для выгонки зимой.

Шафран посевной (C. sativus) выращивают для получения жёлтой пищевой краски и пряности из рылец пестика. 3 вида К. в Красной книге СССР.

Цветущие крокусы.

кролик домашний, млекопитающее семейства зайцевых. Родоначальник К. домашнего, дикий К. (Oryctolagus cuniculus), распространился почти повсеместно. Домашний К. значительно крупнее дикого — длина тела до 70 см (у дикого до 44 см). Окраска волосяного покрова белая, голубая, серая, коричневая, серебристая, чёрная. Продолжительность жизни 7—10 лет, период хозяйственного использования племенных животных 1—1,5 года. Размножаться может круглый год. Крольчихи достигают половой зрелости уже к 3—4, а случают их в 5—6 мес. Беременность от 28 до 32 сут. За год одна самка приносит потомство 3—6 раз (иногда более), по 6—8 (иногда до 15 и более) крольчат. Живая масса новорождённых 50—70 г. Молодняк отсаживают от маток в 30—45-суточном возрасте. К. мясного и мясо-шкуркового направлений забивают на мясо в 65—120-суточном возрасте, при живой массе 1,8—3,0 кг, на мясо и шкурки — в 120—140-суточном, при живой массе 2,8—4 кг. Убойный выход 47—60%. Лучшие шкурки — зимние, после осенней линьки. В мире около 60 пород К., которые по характеру волосяного покрова подразделяют на меховые и пуховые. В СССР наиболее распространены меховые нормальноволосые (длина волосяного покрова 2,5—4 см) и коротковолосые (длина 1,5—2 см). Породы К. делят на крупные (средняя масса 4,5 кг и более), средние (2,5—4), мелкие (менее 2,5 кг). К меховым нормальноволосым относятся: К. крупных пород — серый великан, белый великан, серебристый, советская шиншилла, чёрно-бурый; средних — венский голубой, бабочка, советский мардер; мелких — русский горностаевый и местные породы. К меховым коротковолосым относят рексов. Из пуховых пород разводят ангорскую белую пуховую. Большинство меховых пород выращивают не только на шкурку, но и на мясо (так называемое мясо-шкурковое направление). За рубежом

преобладающее значение в промышленном кролиководстве имеют породы К., выращиваемые на шкурку и мясо или только на мясо: новозеландская белая, бельгийский заяц, голубой беверен, датская, калифорнийская, фламандский великан, новозеландская красная, шампань; из шкурковых пород значительно распространены белка, бевернский, реке, аляска, куньи и сатиновые. Используются также межлинейные и межпородные гибриды от скрещивания двух или нескольких пород или линий. Содержат К. в индивидуальных или групповых клетках, летом на открытом воздухе, зимой в помещениях. Основные корма: зелёная трава, корнеплоды, морковно-капустный силос, мелкостебельчатое сено, зерно и зерноотходы, комбикорма, мясо-костная и рыбная мука, поваренная соль, мел; в приусадебных хозяйствах используют также свежие пищевые отходы. Технология промышленного кролиководства предусматривает содержание К. в клеточных батареях, установленных в крольчатниках с регулируемым микроклиматом и оборудованных бункерными кормушками на 3—5-суточный запас комбикормов и автопоилками; кормление полнорациональными гранулированными комбикормами. См. табл. 56.

См. лит. при ст. Кролиководство.

кролиководство, отрасль животноводства, занимающаяся разведением кроликов. Основная продукция К. — мясо, шкурки, пух. Кроличье мясо — питательный диетический продукт; шкурки — ценное меховое сырьё, используются в натуральном или крашеном виде; пух, не уступающий по теплопроводности мериносовой шерсти, идёт на выработку трикотажных изделий, фетра, велюра.

В дореволюционной России К. занимались только любители. Ежегодная заготовка шкурок не превышала 200 тыс. штук, обрабатывались они кустарным способом.

В СССР К. начало развиваться с 1927—1929. В эти годы создавались племенные кролиководческие совхозы, колхозные фермы и госплемрассадники. Колхозам и отдельным лицам, которые занимались разведением кроликов, были предоставлены льготы. Широкое распространение получило приусадебное (индивидуальное) К. Индивидуальные хозяйства стали основными поставщиками кроличьих шкурок. Развитию приусадебного К. способствуют товарищества и общества кролиководов-любителей, помогающие населению приобретать племенных животных лучших пород, зерновые корма. Кролиководческую продукцию закупают для государства организации потребкооперации и предприятия мясоперерабатывающей промышленности. К. в колхозах и совхозах имеет мясо-шкурковое и пуховое направления, отдельные хозяйства занимаются выращиванием кроликов на мясо. На мясо-шкурковых фермах от каждой самки основного стада получают в среднем по 20 крольчат (4 окрола по 5 крольчат), то есть по 50 и более кг мяса и 20 шкурок в год, а в помещениях с регулируемым микроклиматом — по 30—35 крольчат, или по 75—80 кг мяса. На фермах, разводящих пуховых кроликов, от каждого взрослого кролика получают по 350—700 г пуха в год. Для обеспечения товарных кролиководческих ферм племенными кроликами организованы племенные фермы.

Поголовье кроликов в СССР в 1985 составило 16,3 млн. Производство мяса кроликов за 1970—1985 увеличилось со 126 до 217,6 тыс. т. В 1983 заготовлено 53,1 млн. шкурок. Большую часть продукции К. (80— 90%) дают личные приусадебные хозяйства. Основное количество кроличьего мяса производится в традиционных районах К. — РСФСР, УССР, Молдавской ССР, БССР. Разработкой научных проблем К. занимается Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства.

Самые крупные в мире производители кроличьего мяса — Франция, Италия; развито К. также в Венгрии, Чехословакии, Польше, Болгарии. Значительное количество кроликов (во Франции до 40%) в странах развитого К. выращивают также на мелких фермах.

Лит.:

Кулько К. С., Разведение кроликов, 2 изд., М., 1984;

Помытко В. Н., Зоотехнические основы промышленного кролиководства, М., 1984; Помытко В. Н., Александров В. Н., Учебная книга кроликовода, 2 изд., М., 1985.

кролиководческая ферма, подразделение сельскохозяйственного предприятия, занимающееся разведением кроликов. Племенные К. ф. предназначаются для выращивания племенного молодняка и совершенствования пород кроликов, товарные — для производства мяса, шкурок. Основные помещения К. ф. — шеды или закрытые помещения — крольчатники. Система содержания — клеточная (животных основного стада содержат в индивидуальных клетках, молодняк — группами). К. ф. с шедовым содержанием строят на 1200—4800 маток, с содержанием в крольчатниках — на 2000—15000 маток. В крольчатниках клетки устанавливают в несколько рядов со служебными проходами между ними; молодняк содержат в одноярусных или многоярусных (не более 3) клеточных батареях. Вспомогательные помещения на К. ф. — кормоцех, ветпункт, пункт убоя и первичной обработки шкурок, сарай для инвентаря, склады кормов и подстилки, служебные и санитарно-бытовые помещения, сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения. К. ф. размещают на сухих участках. Для обеспечения равномерной инсоляции крольчатники и шеды располагают, как правило, продольной осью с Севера на Юг параллельными рядами; в южных районах применяют также широтную ориентацию (продольной осью с Запада на Восток). К. ф. огораживают и отделяют от жилого района санитарно-защитной зоной. Основная форма организации труда на К. ф. — постоянная производственная бригада.

крона, надземная (выше штамба) разветвлённая часть дерева. В естественных условиях деревья разных видов имеют крону различной формы. В К. плодовых деревьев выделяют следующие части (см. схему): центральный проводник (1) — часть ствола от первого нижнего разветвления до основания прироста последнего года; побег продолжения (2) — верхушечный прирост последнего года на центральном проводнике или на скелетных ветвях; скелетные ветви (сучья) 1-го порядка (3); то же 2-го порядка (4) — крупные ветви, составляющие остов К.; обрастающие ветви (5) — небольшие, сравнительно недолговечные разветвления, покрывающие скелетные ветви, делятся на ростовые и плодовые побеги. Ростовые побеги, называемые также приростами или побегами продолжения, — однолетние ветви, покрытые листьями. Плодовые побеги у семечковых — прутики (однолетние приросты длиной более 15 см с цветковой почкой на вершине); копьеца (прямые однолетние боковые приросты длиной 5—15 см); кольчатки (годичные приросты от 2 мм до 2—3 см с одной хорошо сформировавшейся верхушечной листовой или цветковой почкой); плодушки (2—3-летние побеги, однажды плодоносившие); плодухи (многолетние разветвлённые плодовые ветви, состоящие из плодушек). У косточковых пород плодовые побеги называются букетными веточками (укороченные плодовые образования длиной 0,5—3 см с группами почек на вершине); шпорцами (плодовые образования длиной от 0,5 до 8—10 см). Различают искусственные формы К. (см. Формовое садоводство) и естественные (см. Формирование деревьев и Обрезка).

Схема строения кроны.

кронетон, этиофенкарб, Байер-6548, специфический инсектицид системного действия. Применяется против тлей, в том числе устойчивых к фосфорорганическим инсектицидам. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода (л на 1 га): картофель (семенные посевы) — 1, горох (кроме зелёного) — 0,3, хлопчатник — 1, сахарная свёкла — 0,6, табак —1,6, пшеница — 1, рис — 0,5. На картофеле и сахарной свёкле допускается 5-кратная обработка. Среднетоксичен для теплокровных. Последняя обработка за 20—30 сут до уборки урожая.

кроссинговер (англ, crossing-over — перекрест), взаимный обмен гомологичными участками гомологичных хромосом в результате разрыва и соединения в новом порядке их нитей — хроматид; приводит к новым сочетаниям аллелей разных генов в хромосомах. Важнейший механизм, обеспечивающий комбинационную изменчивость, а следовательно, — один из факторов эволюции. Протекает в мейотически и, реже, в митотически делящихся клетках. Молекулярный механизм К. окончательно не выяснен. К. используют в генетическом анализе для решения многих проблем генетики и селекции.

кроталярия (Crotalaria), род многолетних, реже однолетних трав, полукустарников и кустарников семейства бобовых; прядильная и сидеральная культура. Свыше 50 видов, в тропиках и субтропиках, главным образом в Африке. К. ситниковая, индийская пенька (C. juncea), — однолетнее растение, древняя культура, возделывается в Индии, Шри-Ланке, Вьетнаме, Индонезии, Австралии, США и др. для получения волокна (в сухих стеблях 10—12%), используемого для изготовления верёвок, канатов, мешковины, специальных сортов бумаги, а также на зелёное удобрение. В СССР — в опытных и коллекционных посевах.

Кроталярия ситниковая: 1 — верхняя часть растения; 2 — плоды (бобы); 3 — семена.

кротование, агромелиоративный приём для улучшения водно-воздушного режима почвы, осушаемой каналами или дренажем. Кротовины (полые круглые ходы в почве) диаметром 6—8 см устраивают на глубине 35—50 см; в отличие от кротового дренажа они не имеют выдержанного по длине уклона, копируют уклон поверхности почвы. К. проводят кротователем, закрепляемым на одном из корпусов плуга, обычно одновременно со вспашкой.

кротовый дренаж, система дрен (полостей в почвогрунтах) с неукреплёнными стенками, равномерно распределённых на площади с уклоном 0,003—0,05 на глубине 0,7—0,9 м. Расстояние между дренами 5—10 м, длина 100—200 м, диаметр от 6 до 15 см, срок службы в основном 3—5 лет. К. д. служит для сбора и отвода избыточных вод и аэрации почвы.

К. д. применяют в необрушающихся . (устойчивых от размокания) почвогрунтах. К. д. прокладывают дренажно-кротовыми машинами; дрены выводят в открытые или закрытые коллекторы. См. также Дренаж.

круговорот веществ в природе, относительно повторяющиеся взаимосвязанные физические, химические и биологические процессы превращения и перемещения веществ в природе. До создания В. И. Вернадским учения о биосфере в науке бытовало представление о замкнутых К. в. и энергии, обеспечивающих "равновесие в природе". В дальнейшем была доказана разомкнутость циклов отдельных химических элементов и соединений и отсутствие «круговоротов энергии» (правильнее говорить о направленных потоках энергии, её трансформации, концентрировании и рассеивании

в биосфере). В современной научной литературе термин "К. в." вытесняется более строгим — биогеохимические циклы.

крупа, пищевой продукт из цельного или дроблёного зерна. В СССР К. вырабатывают: из зерна проса (пшено шлифованное), гречихи (ядрица и продел), риса (шлифованный, полированный и дроблёный), овса (недроблёная, шлифованная, плющеная, геркулес, лепестковые хлопья и толокно), ячменя (перловая, ячневая), пшеницы (манная, полтавская, Артек), кукурузы (шлифованная, К. для хлопьев и палочек), гороха (целый шелушёный полированный и колотый полированный). В состав К. входят белки, жиры, углеводы, клетчатка, минеральные вещества, витамины. Белки К. различаются аминокислотным составом. Углеводы в основном представлены крахмалом. Количество клетчатки в К. колеблется в зависимости от степени удаления оболочек и полирования зерна. Питательная ценность К. определяется не только видом зерновой культуры, но и особенностями технологического процесса при получении К. Этот процесс включает очистку зерна от примесей, гидротермическую обработку в пропаривателях и сушилках, сортировку на фракции по величине зерна, обрушивание в крупорушках (снятие оболочек), отделение от обрушенных зерен лузги, мучнистых и дроблёных частиц. Некоторые К. подвергают шлифовке и полировке. В результате технологической обработки выход готовой К. из зерна составляет 50—70%.

Качество К. нормируется ГОСТом. К. не должны иметь посторонних привкусов и запахов, а также вредителей хлебных запасов. Норма влажности 12—15,5% в зависимости от вида. Для всех сортов и видов К. установлены единые предельно допустимые количества металлических и минеральных примесей. Суммарное количество примеси сорных растений допускается только в пшене, овсяной, пшеничной, ячменной К. (не более 0,05%). Количество недоброкачественных ядер, частиц оболочек, стеблей, а также необрушенных зерён и мучеля допускается в зависимости от сорта К.

Лит.:

Егоров Г. А., Мельников Е. М., Максимчук Б. М., Технология муки, крупы и комбикормов, М., 1984.

крупная белая порода свиней, универсальной продуктивности. Выведена в XIX в. в Англии сложным скрещиванием местных позднеспелых свиней со скороспелыми китайскими многоплодными неаполитанскими, португальскими. Неоднократно завозились в Россию, где хорошо акклиматизировались. В СССР в результате длительной племенной работы создана по существу новая отечественная порода, представленная двумя основными типами: мясным и мясо-сальным (большинство животных). Животные гармонично сложены, крепкой конституции, хорошо приспособлены к различным климатическим условиям, скороспелы. Взрослые хряки весят 320—350, матки — 220—250 кг. Плодовитость маток 11—12 и более поросят за опорос. К. б. п. используется для откорма до мясных, беконных и жирных кондиций. Основная маточная порода — в промышленных комплексах. При интенсивном мясном откорме молодняк к 6 мес весит 100 кг; затраты корма на 1 кг прироста — 3,9—4 кормовых единицы. Благодаря гибкой генетической структуре и хорошей акклиматизации эта порода разводится почти во всех странах Европы, в США, Канаде, Китае, Корее, Японии и Новой Зеландии. Использовалась при создании многих пород. К. б. п. — основная плановая порода СССР (86% общего поголовья породных свиней), разводится почти повсеместно, используется для промышлен скрещивания с другими породами; объект экспорта. См. рис. 1 в табл. 54.

крупная чёрная порода свиней, универсальной продуктивности. Выведена в XIX в. в Англии скрещиванием местных длинноухих свиней с неаполитанскими и китайскими свиньями. Современные крупные чёрные свиньи густого мясо-сального типа, крепкой конституции. Грудь широкая и глубокая, спина длинная, широкая, окорока мясистые, спускаются до скакательного сустава. Тело покрыто густой чёрной щетиной (белые отметины для породистых свиней недопустимы). Взрослые свиньи используются для откорма до мясных, беконных и жирных кондиций. Взрослые хряки весят 280—300, матки —210—220 кг. Плодовитость маток 10—12 поросят за опорос. Молодняк при мясном откорме к 6—7 мес весит 90—100 кг; затраты корма на 1 кг прироста 4,5 кормовых единицы. Распространена во многих странах Европы (в Центральной Европе известна под названием корнуэльской). В Великобритании К. ч. п. разводят в основном для скрещивания с крупной белой породой. В СССР порода завезена из ГДР и разводится как плановая в РСФСР, УССР, БССР. Используется для промышленного скрещивания с крупной белой породой.

крупные серые гуси, порода гусей. Создана в 40-х гг. XX в. в совхозе "Борки" Украинского научно-исследовательского института птицеводства и племзаводе "Арженка" Тамбовской области скрещиванием роменских гусей с тулузскими. Оперение серое, на животе белое. Гусаки весят 6,5—7,0, гусыни — 5,5—6,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 35—45 яиц. Масса яиц 175—180 г. используется как отцовская порода в скрещивании с кубанскими, рейнскими, китайскими и другими породами для производства мясных гусят. Распространены в УССР, Краснодарском крае, Ростовской, Саратовской, Тамбовской и других областях. См. рис. 7 в табл. 53.

крупный рогатый скот, парнокопытные жвачные животные семейства полорогих. К ним относятся собственно К. р. с., принадлежащий к роду настоящих быков (Bos) и представленный только домашними формами, а также як, гаял, бизон, зубр. Домашний К. р. с. (Bos taurus) произошёл от тура (первобытного быка), одомашнивание которого началось около 8 тыс. лет назад. Особенности экстерьера К. р. с. связаны с направлением продуктивности (молочное, мясное), климатическими зонами и технологией разведения. Например, у мясного скота вымя меньше, мускулатура развита лучше, чем у молочного. Кожа толстая, рыхлая, подкожный жировой слой хорошо развит. У К. р. с. всех направлений продуктивности волосяной покров одинаковой длины и густоты по всему туловищу, только на брюхе и вымени реже и тоньше. Кожа в верхней части шеи образует складку (подгрудок). Рога на коротких роговых стержнях. Многие животные комолые. На передней части морды так называемое носовое зеркало. Желудок четырёхкамерный. Вымя с четырьмя сосками.

Продолжительность жизни коров около 20 (редко до 35) лет, быков 15—20 лет. Срок хозяйственного использования молочных коров до 12—13 лет. Племенных животных для воспроизводства используют 5—10 лет. Рост животных продолжается до 5 лет, у некоторых позднеспелых пород до 6—7 лет. Половая зрелость наступает у тёлок в 7—9 мес, бычков в 14—18 мес. Продолжительность полового цикла около 3 нед. Беременность в среднем 285 сут. Коровы обычно одноплодны, двойни бывают редко (около 2%), чаще разнояйцовые, однополые и разнополые; большинство тёлок из разнополых двоен не способны к воспроизводству. Встречаются случаи рождения одновременно 6—7 телят. Лактация у молочных коров 280—320 сут, сухостойный период 1,5—2 мес. Масса тёлок при рождении в зависимости от породы 18—45 (иногда до 60) кг, масса бычков на 1—3 кг больше. Взрослые коровы весят 200—600 (иногда свыше 1000) кг, быки 300—900 (иногда до 1600) кг. Продуктивность скота

определяется породными особенностями животных и условиями их кормления и содержания. Средний годовой удой коров молочных пород, записанных в государственные книги племенных животных СССР, 3500—4000 кг, жирность молока 3,6—4%. Удой коров мясных пород за лактацию около 1000 кг. Мясная продуктивность выше у скота специализированных мясных пород. Мясной скот быстрее откармливается, даёт больший убойный выход и лучшее по качеству мясо. При откорме жир откладывается не только на внутренних органах и под кожей, но и во внутримышечной ткани в виде тонких прослоек (так называемое мраморное мясо). Особенно ценно мясо откормленного молодняка. К 1,5—2-летнему возрасту такой молодняк весит 400—500 кг. Убойный выход в зависимости от породы 48—70%. Многие породы К. р. с. хорошо приспосабливаются к условиям внешней среды. Разводят скот во всех странах мира.

См. лит. при ст. Скотоводство.

крупорушка, машина для шелушения (обрушивания) зерна проса, гречихи, риса, овса, ячменя, гороха и др. при переработке на крупу. При шелушении от ядра отделяются цветочные пленки или плодовые и семенные оболочки. Для шелушения зерна ячменя и овса используют обоечные машины, в которых зерно освобождается от плёнок в результате многократных ударов о рабочую поверхность абразивного цилиндра. Гречиху, просо и рис шелушат в машинах, в которых зерно вначале сжимается между двумя рабочими поверхностями (неподвижной и подвижной). В результате сдвига поверхностей покровные ткани скалываются или обрушиваются в шелушителях с резиновыми валками, отделяющими оболочку за счёт деформации. Горох, иногда ячмень и овёс шелушат в машинах, в которых оболочка соскабливается при продолжительном трении зерна об абразивную (тёрочную) поверхность и при взаимном трении зерна.

В СССР выпускают для шелушения зерна проса и гречихи стационарные вальцедековые станки типа 2ДШС с двумя деками. Производительность при шелушении гречихи до 3,6 т/ч, проса до 4,5 т/ч. Мощность электродвигателя 10 кВт. Для шелушения и шлифования зерна ячменя, пшеницы, а также гороха и крупяных культур выпускают стационарные шелушители-шлифователи непрерывного действия типа ЗШН. Производительность их до 1,8 т/ч, мощность электродвигателя 20 кВт. Применяют также передвижные К. типа ПКРМ производительностью до 1 т/ч.

крупяные культуры, возделываемые растения, из зерна которых приготовляют в основном крупу. Богаты углеводами, белками, витаминами. Зерно К. к. является также сырьём для получения муки, крахмала, его используют на корм сельскохозяйственным животным (см. также Крупа). Из соломы К. к. изготовляют бумагу (рисовая бумага), плетёные изделия, её скармливают скоту. Гречиха — хороший медонос. Большинство К. к. (рис, просо, сорго, чумиза, полба) — представители семейства мятликовых, гречиха — семейства гречишных. Их выращивают во всех земледельческих районах. Наибольшие площади занимают рис (в Азии), просо и сорго (в Азии и Африке), гречиха (в Европе и Северной Америке). В СССР к К. к. относят рис, просо, гречиху. Разработаны и внедрены в производство интенсивные технологии их выращивания, а также комплекс машин и орудий, позволяющих возделывать эти растения без применения ручного труда. См. также ст. об отдельных К. к.

Лит.:

Корнилов А. А., Просо, [2 изд.], М., 1960;

Кротов А. С., Гречиха, М.—Л., 1963;

Теория и практика выращивания риса, пер. с англ., М., 1965; Рис, под ред. П. С. Ерыгика и Н. Б. Натальина, М., 1968;

Производство проса в передовых хозяйствах, [2 изд.], М., 1969;

Савицкий К. А., Гречиха, М., 1970.

крыжовник (Grossularia), род кустарников семейства крыжовниковых, ягодная культура. Свыше 50 видов, главным образом в Северной Америке (46 видов). В СССР 3 вида: К. игольчатый (G. acicularis), в горных районах Сибири, Средней Азии; К. буреинский (G. burejensis), на Дальнем Востоке; К. отклонённый, или культурный (G. reclinata), в Европейской части и на Кавказе; культивируют его также в Великобритании, Нидерландах, Бельгии, Франции. Культурные формы К. светолюбивы и влаголюбивы, плохо переносят засуху. Плоды — ложные ягоды, округлые или продолговатые, голые или опушённые, белой, жёлтой, зелёной, красной и почти чёрной окраски; содержат сахара (8—11%), органические кислоты (1,2—1,7%), пектиновые вещества (0,88%), витамины С (30—60 мг%), В1, Р, каротин, соли железа, фосфора. Используют их свежими, перерабатывают на варенье, джем. Медонос.

В СССР К. выращивают в Центральных районах РСФСР, в Белоруссии, на Украине, в Прибалтике. Урожайность ягод 250—300 ц с 1 га. Сорта — Смена, Русский. Финик, Варшавский, Малахит, Ленинградец, Красень и др. Размножают К. одревесневшими и комбинированными (зелёный побег с частью маточной ветви) черенками. Разработан и внедряется в производство меристемный метод размножения, что даёт возможность получать здоровый посадочный материал. Под насаждения К. отводят участки, защищённые от холодных ветров, с суглинистыми, достаточно влажными и плодородными почвами. За год до посадки участки пашут на глубину 35—40 см, вносят органические (от 40 до 80 т/га в зависимости от типа почвы) и минеральные (по 90—120 кг/га P_2O_5 и K_2O) удобрения. Посадку проводят обычно осенью 2—3-летними саженцами. Расстояние в ряду 1,25—1,5 м, между рядами 2,5 м. В течение вегетации почву рыхлят, удаляют сорняки. Вредители — крыжовниковые пилильщики, крыжовниковые огнёвки; болезни — мучнистая роса.

Крыжовник. Сорт Финик.

крыжовниковая огнёвка (Zophodia convolutella), бабочка семейства огнёвок, опасный вредитель крыжовника и смородины. Встречается в Северной Америке и Европе; в СССР — в средней и северной полосе Европейской части.

Крылья в размахе 28—32 мм, передние — серые, с беловатыми поперечными полосками и бурым округлым пятном, задние — светло-бурые, с почти белой бахромкой. Гусеница длиной до 11 мм, светло-зелёная, с чёрными головой и грудным щитком. В году 1 поколение. Зимуют куколки в паутинных коконах в поверхностных слоях почвы. Вылет бабочек совпадает с началом цветения ранних сортов крыжовника и чёрной смородины, а массовый лёт — с цветением поздних сортов. Самки откладывают яйца внутрь цветков смородины и крыжовника, а также на зелёные завязи. Отродившиеся гусеницы выедают завязи, в ягодах повреждают семена (ягоды загнивают или засыхают). Меры борьбы: весенняя и осенняя перекопка почвы и окучивание кустов; опрыскивание кустов (перед цветением в фазе бутонизации) метафосом. См. рис. 22 в табл. 29.

крыжовниковые пилильщики, перепончатокрылые насекомые семейства настоящих пилильщиков, опасные вредители крыжовника и смородины. В СССР

распространены в Европейской части и в Сибири. Наиболее опасны жёлтый (Nematus ribesii) и бледноногий (Pristiphora pallipes) пилильщики. Длиной 4—8 мм, тело чёрное или жёлтое с чёрным. В году 1—3 поколения. Лёт насекомых совпадает с началом цветения кормовых растений. Яйца откладывают вдоль жилок листа с нижней стороны или в ткань мякоти листа. Личинки (ложногусеницы) объедают листья с краёв или выгрызают в них дырки. На повреждённых кустах снижается урожайность. Меры борьбы: перекопка почвы под кустами ранней весной или поздней осенью, обработка метафосом кустов крыжовника и смородины при появлении вредителей. См. рис. 24 в табл. 29.

крылатка (samara), сухой односемянный плод (ореховидный или семянковидный) с кожистым околоплодником, образующим крыловидные выросты. Формируется из верхнего (вяз, ясень) или нижнего (берёза, ольха) синкарпного гинецея. К. свойственна главным образом высокоствольным деревьям и лианам, у которых плоды планируют, отдаляясь от растения (особенно при ветре) на значительное расстояние. Из верхнего синкарпного гинецея формируется также двукрылатка клёна (disamara), относящаяся к дробным плодам (при созревании семян она распадается на две К.). См. также Плод.

крысид, анту, 1-нафтилтиомочевина, химический препарат; ратицид. Используется для борьбы с грызунами в помещениях. Серый или серо-бурый порошок, плохо растворимый в воде. Смешивая К. с пищевыми продуктами, получают отравляющие приманки, которые порциями в 10—12 г (для крыс) и 2—3 г (для мышей) закладывают в норы грызунов. Летальная доза К. для крыс при введении с пищей 4,5—5 мг, для мышей 0,5—0,75 мг. Отравившиеся грызуны гибнут в течение 12—72 ч. После несмертельных доз К. грызуны длительное время сохраняют устойчивость к препарату, поэтому его целесообразно чередовать с другими зооцидами. К. опасен для домашних животных, для человека — в меньшей степени. См. также Дератизация.

крысы (Rattus), род животных семейства мышиных. Тело длиной от 8 до 30 см, морда заострённая, хвост длинный (немного длиннее или немного короче тела). Уши относительно крупные, опушены слабо, нередко почти голые; лапы короткие. Окраска тела от серовато-бурой до чёрной. Известно несколько десятков (по другим данном, до 280) видов К., распространённых повсеместно. В СССР 3 вида: серая, или амбарная, К., или пасюк (R. norvegicus), и чёрная К. (R. rattus) встречаются везде, кроме пустынь Крайнего Севера и высокогорий; туркестанская К. (R. turkestanicus) — в Средней Азии и на Юго-Западе Казахстана. Тело буроватое, сверху тёмное, снизу белёсое, почти белое, хвост двухцветный.

К. в основном ночные животные, очень подвижны, хорошо лазают и прыгают, плавают и ныряют. Размножаются круглый год, но более интенсивно весной и осенью. Половая зрелость в возрасте около 3 мес. За год самка приносит 2—4 помёта, по 1—17 детёнышей в каждом. К. поедают все виды продуктов растительного и животного происхождения, при недостатке кормов — различные отбросы, нечистоты, трупы животных. К. причиняют огромный вред человеку: уничтожают и загрязняют запасы продовольствия и фуража, портят промышленные товары и сырьё, жилые и складские помещения. На животноводческих фермах часто губят птицу, поросят, нападают на взрослых зажиревших свиней, загрызают кроликов. К. — переносчики ряда инвазионных (например, трихинеллёз) и инфекционных заболеваний человека и животных (дизентерия, чума, сибирская язва, рожа свиней, холера птиц и др.). О мерах борьбы см. в ст. Дератизация.

крюковая мощность, то же, что тяговая мощность.

ксантофиллы (от греч. xanthós — жёлтый и phýllon — лист), природные пигменты из группы каротиноидов; кислородсодержащие производные каротинов. Содержатся в листьях, цветках, плодах и почках высших растений, а также во многих водорослях и микроорганизмах. Участвуют в фотосинтезе в качестве дополнительных пигментов. По-видимому, играют роль светофильтров, защищающих чувствительные к свету ферменты от разрушения.

ксении, ксенийность (греч. xénia — гостеприимство, от xénos — гость, чужой, посторонний), семена или плоды, отличающиеся от других семян или плодов того же растения окраской, формой, величиной или другими признаками. Образование К. — следствие влияния генов отцовского растения на признаки эндосперма (К. первого порядка) или оболочки семени и околоплодника (К. второго порядка, или метаксении). К. — результат слияния второго спермия с ядром центральной клетки зародышевого мешка (первый сливается с яйцеклеткой). Поэтому доминантные признаки эндосперма семян отцовского растения будут проявляться в эндосперме гибридных семян, образовавшихся на материнском растении. Если, например, материнская форма кукурузы, у которой окраска зерновок обусловлена окраской эндосперма, — белозёрная (рецессивная гомозигота), а со спермием привносится доминантный ген, определяющий жёлтую окраску зерновок (доминантная гомозигота), то гибридные зерновки будут жёлтыми (ксенийными).

ксерофиты (от греч. xērós — сухой и phytón — растение), растения, обитающие в условиях постоянного или сезонного дефицита влаги и выработавшие различные приспособления для поддержания водного баланса. К. — древесные, кустарниковые и травянистые растения, широко представленные в пустынях, сухих степях, саваннах, колючих редколесьях. Наиболее выраженными ксероморфными признаками обладают склерофиты. Для них характерно общее уменьшение листовой поверхности (небольшое число листьев или полное их отсутствие, уменьшение листовой пластинки за счёт скручивания в трубку или завёрнутых краёв и т. д.), а также сбрасывание листьев в наиболее жаркие и сухие периоды года, развитие толстостенных покровных тканей с сильно развитой кутикулой, воскового налёта, густого опушения, погружённых устьиц, усиленное развитие механической ткани, мелкоклетность, плотное расположение клеток и т. д. Одни из них — растения с неглубокой корневой системой и интенсивными ксероморфными чертами, способствующими сокращению транспирации, другие — с глубокими корнями, часто достигающими грунтовых вод, интенсивно транспирирующие, жаростойкие, но не выносящие длительного обезвоживания. Другая группа К. — суккуленты — растения, переживающие засуху вследствие накопления больших запасов воды в мясистых листьях (листовые суккуленты — агава, алоэ и др.), стеблях (кактусы, некоторые молочаи и др.) или подземных органах (мниоголетние травы — леофиты). Они также имеют защитные приспособления для уменьшения транспирации (восковой налет, опушение, сокращение числа устьиц). Из культурных растений к К. относят сафлор, артишок, сорго, кукурузу, просо и др., из плодовых — миндаль, маслину, некоторые виды груши, сливы.

ксилема (от греч. xýlon — срубленное дерево), комплекс тканей в растениях, служащий для передвижения воды и растворённых в ней минеральных солей и других веществ («восходящий ток») и выполняющий также механические и запасающие функции. Образуется из прокамбия (первичная К.) или камбия (вторичная К.,

называемая также древесиной). Включает собственно проводящие (сосуды, трахеиды), механические (древесинные волокна) и основные (паренхима) ткани. Стенки клеток проводящих и механических элементов К. лигнифицируются (одревесневают). К. располагается сплошным кольцом (на поперечном срезе стебля) или в проводящих пучках (вместе с флоэмой). У древесных растений часто всю К. называют древесиной, она у них составляет основную массу ствола, корней и ветвей. Характерна для всех папоротникообразных и семенных растений, объединяемых в группу сосудистых растений.

Элементы ксилемы: 1 — древесинная паренхима; 2 — точечный (поровый) сосуд; 3 — кольчатый сосуд; 4 — лестничный сосуд; 5 — спиральный сосуд.

кубанские гуси, порода гусей. Выведена в Кубанском сельскохозяйственном институте. Утверждена в 1979. Две разновидности: серая (создана скрещиванием горьковских серых гусей с китайскими) и белая (горьковских белых скрещивали с холмогорскими, крупными серыми, литовскими и эмденскими). Гусаки весят 5,0—6,0, гусыни — 4,5—5,5 кг, молодняк в 60-суточном возрасте 3,4—3,7 кг. Средняя годовая яйценоскость 75—85 яиц. Масса яиц 140—160 г. Разводят в основном на Северном Кавказе. См. рис. 8 в табл. 53.

Кубань-калаусский канал, см. Большой Ставропольский канал.

куделеприготовительная машина, сельскохозяйственная стационарная машина для очистки от костры (древесная часть стеблей) волокнистых отходов, образующихся при обработке льняной тресты на льнотрепальной машине. К. м. Можно использовать для обработки путанины и низкосортной льнотресты. Работает самостоятельно или в агрегате с льнотрепальной машиной. Основные рабочие органы используемой в СССР К. м. Марки КЛ-25 А: подавальный стол, мяльно-вытяжной аппарат, питающее устройство, трепальные барабаны, трясилка, пневмотранспортёр отходов. Волокнистые отходы после льнотрепальной машины вручную укладывают на подавальный стол и тонким слоем направляют в мяльно-вытяжной аппарат, из которого волокно резиновым вальцом подаётся к трепальным барабанам для удаления и стряхивания костры. Барабаны перебрасывают волокно на решётку трясилки, которая перемещает его к выходу из машины и вытряхивает из него костру. Обслуживают К. м. машинист и 3 рабочих. Потребляемая мощность 5,5 кВт, производительность 70—100 кг/ч.

кузька (Anisoplia austriaca), жук-кузька, кузька хлебный, жук семейства пластинчатоусых, вредитель хлебных злаков. Встречается в Европе, Малой Азии, Иране; в СССР — в степной и лесостепной зонах Европейской части, на Кавказе, в Закавказье, на Юге Западной Сибири. Самый крупный хлебный жук. Длиной 13—15 мм, тело чёрное, с металлически-зеленоватым отливом; надкрылья красновато-бурые, с четырёхугольным чёрным пятном у основания (у самцов иногда отсутствует). Личинки длиной до 35 мм, желтовато-белые, со светло-коричневой головой, обитают в почве на глубине 30—35 см, повреждают корни злаков и пропашных культур. Генерация двухгодичная. О мерах борьбы см. в статье Хлебные жуки. См. рис. 13 в табл. 31.

куйбышевская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1936—1948 в колхозах Куйбышевской области скрещиванием грубошёрстных черкасских маток с баранами ромни-марш. Овцы крупные, с массивным, но не грубым костяком, крепкой конституции. Туловище бочкообразное, на относительно низких ногах. Бараны и матки безрогие. Бараны весят 105—120

(иногда до 160) кг, матки — 60—65 (иногда до 130) кг. Животные скороспелы. Убойный выход 55%. Шерсть однородная, с крупной извитостью, идёт в основном для производства трикотажных изделий. Руно штапельно-косичного строения. Длина шерсти 12—17 см, тонина 50—56-го качества. Настриг с баранов 6,5—7 (иногда свыше 9) кг, с маток 3,5—4,5 (иногда до 8) кг. Выход чистой шерсти 60—65%. Плодовитость 120—130%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 235,6 тыс. овец К. п. Разводят в Куйбышевской и Ульяновской областях, в Татарской АССР и других районах СССР.

Баран куйбышевской породы.

Куйбышевский канал, обводнительно-оросительный канал в Поволжье, Начинается от водохранилища Саратовской ГЭС на Волге, проходит по левобережной части Куйбышевской области и заканчивается в степях Оренбуржья. Построен в 1972—1979. Протяжённость 475 км, пропускная способность 36 м3/с, высота подъёма воды 212 м (7 ступеней). Назначение: орошение 800—1000 тыс. га сельскохозяйственных земель, обводнение около 1,7 млн. га пастбищ, водоснабжение населённых пунктов в безводных районах Куйбышевской и Оренбургской областях.

куколка, фаза развития насекомых с полным превращением, на которой осуществляется метаморфоз. Различают свободные К. (у жесткокрылых, перепончатокрылых и др.), с обособленными придатками и подчас способные к передвижению (ручейники и др.), и покрытые К., придатки которых слиты с телом (чешуекрылые и др.).

куколь (Agrostemma), род однолетних трав семейства гвоздиковых, сорное растение.

3 вида, в умеренном поясе Евразии; в СССР 2 вида: К. обыкновенный (A. githago), засоряет посевы на всей земледельческой территории страны, К. льняной (A. linicola) — посевы льна масличного в Мордовской АССР и других районах Поволжья. К. размножается семенами (1 растение даёт до 300 семян, сохраняющих жизнеспособность в почве в течение 1 года). Семена К. ядовиты, содержат гликозид гитагин или агростемин; примесь их в муке и кормах опасна для человека и животных. Меры борьбы: очистка семян сельскохозяйственных культур от семян К.; обработка посевов зерновых гербицидами 2,4Д, 2М-4Х, льна 2М-4Х.

Куколь обыкновенный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень; 3 — семя.

кукуруза, маис (Zea mays), вид однолетних травянистых растений семейства мятликовых, зерновая и кормовая культура. В зависимости от свойств зерна подразделяется на 7 подвидов: кремнистая и зубовидная (наиболее распространены), лопающаяся, сахарная, крахмалистая, восковидная (занимают небольшие площади), плёнчатая (в производственных посевах не используется). К. — одно из древнейших культурных растений Земли, не способное к самосеву и одичанию. Родина — Центральная и Южная Америка. Впервые введена в культуру на территории Мексики древними майя и ацтеками (около 5 200 до н. э.). Вероятным предком культурной К. считают распространённое в Мексике сорное растение теосинте мексиканскую (Euchlaena mexicana), внешне похожую на К. В Европу завезена в конце XV в., в России (Грузия) возделывается с XVII в. Ареал К. от 58°с. ш. до 40°ю. ш.

К. — яровая теплолюбивая (семена прорастают при 10°С, всходы переносят заморозки до 2—3°, осенью заморозки губительны для растения), светолюбивая и достаточно засухоустойчивая культура. Вегетационный период обычно 90—150 сут. Растение однодомное с раздельнополыми соцветиями (початком в пазухах листьев — женское соцветие и метёлкой на верхушке стебля — мужское). В початке образуется

от 500 до 1000 зёрен. При внесении органических и минеральных удобрений даёт высокую урожайность на чернозёмах, серых лесных, каштановых, дерново-подзолистых почвах.

К. — растение разностороннего применения. Её используют в пищевой (мука, крупа, кукурузные хлопья и палочки, воздушная кукуруза, кукурузное масло, богатое витамином Е, и др.), крахмалопаточной, пивоваренной, спиртовой промышленности. Зерно — концентрированный корм и сырьё для комбикормовой промышленности, зелёная масса (в 1 кг её 13,6—14,6 г переваримого протеина и 0,183—0,393 кормовых единицы в зависимости от фазы спелости), кукурузный силос и измельчённые консервированные початки (вместе с зерном) в молочно-восковой спелости — ценные корма. Из кукурузных стеблей, стержней початков, их обёрток вырабатывают бумагу, линолеум, вискозу, изоляционные материалы, киноплёнку и др. Рыльца пестиков применяют в медицине. Культуру широко возделывают в США, Бразилии, Мексике, а также странах Южной и Юго-Восточной Европы, Юго-Восточной Азии, Южной и Восточной Африки.

В СССР основные районы выращивания К. — Украина, Молдавия, Северный Кавказ, Поволжье, центральночернозёмные районы, Урал, Сибирь, Казахстан. Урожайность зерна 20—30 ц с 1 га, в передовых хозяйствах 50—60 ц с 1 га, зелёной массы соответственно 170—180 ц с 1 га и 300—600 ц с 1 га. Сорта и гибриды: Буковинский 3ТВ, ВИР 156ТВ, Краснодарский 360ТВ, Днепровский 247МВ, Краснодарская 1/49, Одесская 10, Казахстанская 3/67; новые перспективные сорта и гибриды — Коллективный 270МВ, Краснодарский 613А, Юбилейный 60МВ, Днепровский 203МВ, Одесский силосный 190МВ и др. К. выращивают в полевых и кормовых севооборотах. Предшественники — озимые зерновые, зернобобовые, пропашные, яровая пшеница. Удобрения: навоз 10—15 т/га, минеральные удобрения (ц/га) — под основную вспашку по 30—60 N и P_2O_5, 30—45 K_2O, при посеве в рядки 7—10 N, 5—15 P_2O_5 и 7—10 K_2O. Посев квадратно-гнездовой или прямоугольно-гнездовой с междурядьями 60, 70, 90 и 140 см и расстоянием между гнёздами 70 см, на чистых от сорняков полях — пунктирным способом. На 1 га размещают 20—60 тыс. растений при выращивании на зерно и силос и 150—200 тыс.— на зелёный корм. Глубина посева 6—12 см. Убирают К. при полной спелости зерна, на силос — в фазу молочно-восковой спелости. Промышленность СССР выпускает комплекс машин для различных зон возделывания К., применение которых позволяет выращивать эту культуру почти без затрат ручного труда (см. Кукурузная сеялка, Самоходный кукурузоуборочный комбайн, Силосоуборочный комбайн и др.).

На основных площадях посева К. применяют интенсивные технологии выращивания, которые включают следующие элементы: ранневесеннее выравнивание почвы, внесение гербицидов, посев, обработка почвы страховыми гербицидами, междурядные рыхления с одновременным уничтожением сорняков в рядах, уборка, послеуборочная обработка урожая и подготовка его к хранению. Ранневесеннее выравнивание почвы, которое проводят по достижении физической спелости, создаёт благоприятные условия для быстрого прогревания её весной, равномерного распределения гербицидов и появления дружных всходов. Гербициды вносят в защитные зоны будущих рядов (ленточное внесение) и тотчас же заделывают. Сеют К., когда почва на глубине заделки семян прогреется до 10—12°С. При посеве ряды размещают в середине обработанных гербицидами полос. При этом посевной агрегат движется по следу, оставленному следоуказателем, или по направляющим бороздам окучников, которыми оборудуют культиватор, используемый для заделки гербицидов.

Интенсивные технологии также включают повышенные нормы посева (70—90 тыс. растений на 1 га при выращивании на зерно). При возделывании К. на зерно с применением элементов астраханской технологии основным звеном в системе агротехнических приёмов является нарезка щелей-направителей с одновременным внесением гербицидов в защитную зону рядов. Интенсивные технологии предусматривают строгое соблюдение технологической дисциплины (точные сроки проведения агротехнических приёмов, их высокое качество, оптимальные дозы пестицидов и удобрений и др.). Уборку К. проводят комплексные уборочные отряды, основу которых составляют комбайно-транспортные звенья. При этом поле убирают за 2—3 дня. Послеуборочную обработку початков, зерна и силосной массы (её силосование) проводят в едином процессе с уборкой, что сводит потери урожая к минимуму. По сравнению с обычными интенсивные технологии повышают урожайность зерна К. на 10—12 ц с 1 га.

Вредители К. — проволочники и ложнопроволочники, подгрызающие совки, стеблевой мотылёк и др.; болезни — пузырчатая и пыльная головни, фузариоз, нигроспороз, бель початков и др.

Лит.:

Кукуруза на корм. Производство и использование, пер. с англ., М., 1983;

Мухин А. А., Индустриальная технология возделывания кукурузы, М., 1984.

кукурузная молотилка, стационарная сельскохозяйственная машина для обмолота кукурузных початков. Основные узлы К. м.: загрузочный элеватор, барабан с обечайкой (подбарабаньем), вентилятор, шнек, зерновой элеватор и решётный стан. К. м. марки МКП-3,0 обмолачивает початки, отделяет их стержни и очищает зёрна от лёгких примесей. Рабочие органы К. м. приводятся в действие от электродвигателя мощностью 7,5 кВт. Загрузочный элеватор подаёт початки из приёмного бункера в молотильный аппарат, состоящий из штифтового барабана и цилиндрического решётного подбарабанья. Обмолоченное зерно, прошедшее сквозь отверстия подбарабанья, падает на решето очистки; вентилятор выдувает из вороха лёгкие примеси. Очищенное зерно выносится элеватором в тару. Транспортёр початков отбрасывает стержни от К. м. Производительность К. м. (в зависимости от модификации) 3, 6, 15 и 30 т/ч. За рубежом выпускаются аналогичные К. м.

кукурузная сеялка, сельскохозяйственная машина для пунктирного или однозернового посева семян кукурузы с одновременным, раздельным от семян внесением минеральных удобрений; при оборудовании сменными высевающими дисками применяется для посева подсолнечника, клещевины, сои, сорго. Основные узлы К. с.: рама-брус, опорно-приводные колёса, туковысевающие аппараты и посевные секции, включающие высевающие аппараты, сошники и заделывающие органы (загортачи, каточки, шлейфы). Высевающие аппараты К. с. пневматические или механические.

В СССР наиболее распространены 8-рядные К. с. (СУПН-8) с пневматическими высевающими аппаратами. Применяют также К. с. 12- и 6-рядные (СКПП-12 и СУПН-6) с пневматическими и 4-рядные (СКПГ-4) с механическими высевающими аппаратами. Агрегатируют К. с. с тракторами класса 1,4—3,0. Рабочие скорости К. с. до 12 км/ч. Ширина основного междурядья 70 см. Производительность К. с. от 3 до 7,5 га/ч.

кукурузная чернотелка, см. Ложнопроволочники.

кукурузный мотылёк, вредитель кукурузы; то же, что стеблевой мотылёк.

кукурузоуборочный комбайн, см. Самоходный кукурузоуборочный комбайн.

кулисный пар, чистый пар, на котором полосами (кулисами) высевают высокостебельные растения — кукурузу, подсолнечник, сорго, горчицу и др. Одно из надёжных средств повышения урожайности зерновых культур в засушливых районах (южная часть Центральночернозёмной зоны, степные районы Украины и Северного Кавказа, Нижнего и Среднего Поволжье, Казахстан и др.), особенно в годы с суровыми зимами и недостаточным снеговым покровом. Кулисы смягчают отрицательное действие суховеев, задерживают снег на полях, защищают почву от эрозии. Их располагают поперёк господствующих ветров. В северных областях Казахстана и во многих районах Сибири по К. п. сеют главным образом яровую пшеницу. Весной перед посевом кулисных растений с междурядьями 15, 45 и 60 см проводят 1—2 культивации почвы на глубине 8—10 или 10—12 см; летом посев их совмещают с очередной обработкой (культивацией) чистого пара. В межкулисных пространствах (от 12 до 16 м, иногда более) почву подвергают обычной паровой обработке. У кулисных растений весеннего посева убирают только органы плодоношения (корзинки подсолнечника, початки кукурузы и пр.), а стебли оставляют на корню для задержания снега. Летние посевы облегчают уход за паром весной и в начале лета (до закладки кулис; и меньше иссушают почву. К агрегату из трёх паровых культиваторов присоединяют кулисную сеялку КПС-2. Последующие обработки пара проводят тем же агрегатом, но без кулисной сеялки и с расстановкой лап у одного из культиваторов, обеспечивающей сохранение кулисных растений и рыхление междурядий. Лит.:

Воробьёв С. А., Буров Д. И., Туликов А. М.. Земледелие, 3 изд., М., 1977.

Кулундинский магистральный канал, оросительный канал в Алтайском крае РСФСР (от р. Обь проходит в Кулундинскую степь). Строительство начато в 1966. В 1977 введены в эксплуатацию головная насосная станция и головной участок. Общая протяжённость 180 км, пропускная способность 25 м3/с. Забор воды в К. м. к. и подача её осуществляется двумя насосными станциями. Назначение: орошение опытно-производственных Новотроицкого и Златополинского массивов (общая площадь 20 тыс. га), а также участков попутного регулярного орошения (12 тыс. га), лиманного орошения (6,5 тыс. га); обводнение 45 тыс. га пастбищ.

культиватор, сельскохозяйственное орудие для рыхления почвы, уничтожения сорняков, окучивания и подкормки растений. По назначению К. разделяют: на паровые — для сплошной обработки почвы и пропашные — для междурядной обработки пропашных культур; по способу соединения с трактором — на прицепные, навесные и полунавесные.

По виду рабочих органов паровые К. могут быть лаповые, штанговые и плоскорезы. Лаповые К. — полевые (навесные и прицепные), садовые, ягодниковые, лесные, рыхлители (чизели) и противоэрозионные — имеют стрельчатые лапы, предназначенные для горизонтального перерезания корней сорняков и слоя почвы (крошением её до мелкокомковатого состояния). Полевыми К., например, КРС-4, проводят просевную обработку почвы на глубину 6—12 см, также обработку чистых паров. Навесные К. работают с тракторами «Беларусь», из прицепных К. комплектуют широкозахватные агрегаты с помощью универсальных сцепок; применяют также широкозахватные бессцепочные агрегаты. Лесной (КЛ-2,6) и ягодниковый (КМК-2,6) К. — модификации навесных полевых К., обрабатывающие

почву в междурядьях полезащитных лесных полос и ягодных кустарников. Садовые К. (КСГ-5, КСЛ-5) с 1—2 выдвижными секциями (КСМ-5) навешиваются на тракторы классов 3 и 4 и выполняют культивацию глубиной 8—12 см и рыхление до 16—20 см. К. марки КСЛ-5 работает в поливных садах, где дополнительно нарезает борозды и вносит удобрения. Культиваторы КСГ-5 и КСЛ-5 с шириной захвата 3, 4 и 5 м за 2 прохода обрабатывают междурядья садов шириной 6, 8, 10 м и приствольные полосы. К. марки КСМ-5 обрабатывает за один проход междурядье шириной 5 м и приствольные полосы. Чизель-культиватор ЧКУ-4 агрегатируется с трактором Т-4 и осуществляет в поливном хлопководстве предпосевное рыхление глубиной до 18 см, внесение минеральных удобрений и нарезку поливных борозд. Рыхлитель КРГ-3,6 (навешивается на тракторы класса 3) обрабатывает почву, засорённую камнями, стрельчатыми лапами с захватом 380 мм на глубину 10—16 см, сменными рыхлительными наральниками на глубину 12—25 см. Противоэрозионный К. (КПЭ-3,8) агрегатируется с трактором класса 3, обрабатывает стерневые поля на глубину 8—16 см, сохраняя на поверхности более половины почвозащитной стерни. Из двух и трёх К. с универсальными сцепками составляются широкозахватные агрегаты к тракторам класса 5. Штанговый К. (КШ-3,6А) обрабатывает стерневые безотвальные и чистые отвальные пары на глубину 6—10 см. Рабочий орган — фронтально расположенная квадратная штанга, медленно вращающаяся в направлении, противоположном вращению приводных колёс трактора и поступательному движению К. С помощью штанги сорняки выдёргиваются из почвы, поверхность которой выравнивается и мульчируется пожнивными остатками. К. навешивают на трактор «Беларусь»; 3—4 К. соединяют универсальной сцепкой (работают с тракторами класса 3 и 5). Плоскорезы используются для основной обработки почв, подверженных ветровой эрозии.

Пропашные К. — К.-растениепитатели и окучники обрабатывают междурядья пропашных культур: рыхлят почву и подрезают сорняки односторонними и стрельчатыми лапами на глубину 4—12 см; рыхлят почву долотообразными лапами и вносят минеральные удобрения на глубину 8—16 см; окучивают растения лапами-отвальщиками, подсыпая рыхлую почву из междурядий к рядкам; нарезают борозды в междурядьях для полива и окучивания растений (см. Культиватор-окучник). Пропашные К. разделяются на 3 подгруппы в зависимости от величины просвета (500, 700 и 900 мм) под рамой для прохода над культурными растениями без повреждений. К. (КРШ-8,1; УСМК-5,4; УСМП-5,4) и прореживатели (ПСА-2,7) с клиренсом 500 мм служат для обработки посевов низкостебельных культур (свёклы и других корнеплодов) с междурядьями 45 см. К. (КРН-4,2; КРН-4,2Г; КРН-5,6) и окучники (КОН-2,8 ПМ; КОР-4,2) с клиренсом 700 мм используются для обработки посевов высокостебельных культур (кукурузы, подсолнечника, картофеля, томата, капусты) с межурядьями 70 см. К. (КРХ-4; КРХ-3,6; КРТ-4) с клиренсом 900 мм применяются для обработки посевов высокостебельного поливного хлопчатника с шириной междурядий 60 и 90 см.

Культиватор-растениепитатель-окучник КРН-4,2 для междурядной обработки пропашных культур: 1 — поперечный брус; 2 — опорное колесо; 3 — секция рабочих органов; 4 — тукопровод; 5 — подкормочный нож; 6 — соединительный валик; 7 — подножная доска; 8 — цепная передача; 9 — туковысевающнй аппарат; 10 и 11 — стойка навески.

культиватор-окучник, навесное сельскохозяйственное орудие для окучивания картофеля, капусты, томата. Применяется также для рыхления междурядий,

уничтожения сорняков в защитной зоне, внесения в рядки минеральных удобрений, нарезки гребней. К.-о. бывают 4-, 6- и 8-рядные. Основные узлы — рама, опорные колёса с приводом на туковысевающие аппараты, секции рабочих органов с опорными каточками и параллелограммной подвеской, обеспечивающей копирование микрорельефа почвы, сетчатая борона с механизмом навески, борона ротационная, туковысевающие аппараты с подкормочными лапами, лапы-бритвы и окучивающие корпуса.

Применяемые в СССР К.-о. (КОН-2,8А, КРН-4,2Г и КРН-5,6Д) предназначены для работы с 4-, 6- и 8-рядными картофелесажалками при междурядьях 70 см. Рабочая скорость 4-рядного К.-о. (КОН-2,8А) до 8 км/ч, производительность 1,8—2,25 га/ч, 6-рядного (КРН-4,2Г) соответственно до 9 км/ч и 3,78 га/ч. Агрегатируются с тракторами «Беларусь». Обслуживаются трактористом. К.-о. навесные 4—6-рядные (КНО-2,8/4,2) рекомендуются для работы на тяжёлых, заплывающих или засорённых камнями почвах; оборудованы предохранителями пружинного типа, комплектуются дисковыми окучивающими корпусами и ротационными боронками. Рабочая скорость 7—10 км/ч, производительность до 2 га/ч. Агрегатируются с тракторами «Беларусь» и Т-70С. Для ухода за картофелем, возделываемым на грядках в районах Дальнего Востока, разработан К.-о. (КОР-4,2-2), оснащённый окучивающими корпусами дискового типа и клавишными боровками. Рабочая скорость 8 км/ч, производительность до 2,0 га/ч; одновременно обрабатывает 3 гряды. Агрегатируется с трактором МТЗ-80. Обслуживается трактористом.

культиватор-рыхлитель, навесное сельскохозяйственное орудие для рыхления почвы и уничтожения сорняков в рядах виноградников. Используют в полновозрастных плодоносящих насаждениях. Основные рабочие органы К.-р. марки ПРВМ-11000 — симметричные поворотные лапы с закреплёнными на них шарнирными отпашниками, гидравлический привод и сигнальные щупы. Лапы с помощью щупов и гидропривода периодически (в автоматическом режиме) вводятся в промежутки между кустами в ряду и выводятся из него при обходе куста или шпалерной опоры, отпашник удаляет из ряда подрезанные сорняки. Комплект узлов и рабочих органов для К.-р. монтируют на раму плуга-рыхлителя виноградникового и агрегатируют с гусеничными тракторами классов 2, 3 и 4. Ширина междурядий виноградников 2—4 м, глубина обработки 8—20 см. Производительность К.-р. 0,95—1,45 га/ч.

культивация, приём поверхностной обработки почвы, обеспечивающий её рыхление (без оборачивания) и выравнивание поверхности с одновременным подрезанием сорняков. К. применяют для предпосевной подготовки почвы, заделки удобрений, гербицидов, ухода за чистыми парами, пропашными культурами, для рыхления почвы в междурядьях и приствольных кругах сада. При К. на поверхности пашни образуется рыхлый слой, препятствующий интенсивному испарению воды из корнеобитаемого слоя, улучшаются водный и воздушный режимы почвы, усиливаются микробиологическая деятельность, мобилизация питательных веществ и создаются благоприятные условия для появления дружных всходов сельскохозяйственных культур, их роста и развития. Для К. применяют прицепные и навесные культиваторы с рабочими органами разных типов. Различают К. сплошную (обрабатывают всю пашню) и междурядную (почву рыхлят только в междурядьях). Сплошную К. применяют при зяблевой обработке почвы, уходе за чистыми парами. Почву рыхлят культиваторами на глубину 5—16 см, более глубоко (до 20 см) — чизель-культиваторами, плоскорезами-глубокорыхлителями. Предпосевную К. проводят на

глубину посева семян или несколько глубже с учётом усадки почвы. На орошаемых землях и при бороздковом посеве глубину обработки увеличивают на 3—4 см. В районах недостаточного увлажнения, где глубокая обработка почвы приводит к большим потерям влаги на испарение, весенние К. чистого пара проводят на глубину до 10—12 см, последующие обработки — до 5—6 см. Первую К. осуществляют поперёк направления вспашки, последующие — поперёк направления предшествующих обработок, применяя различные способы движения агрегата — челночный, петлевой, с перекрытием и др. В районах, подверженных ветровой эрозии, для К. применяют противоэрозионные культиваторы с плоскорежущими, штанговыми и другими рабочими органами, позволяющими оставлять до 80% стерни и растительных остатков на поверхности пашни с целью уменьшения испарения воды и защиты почвы от выдувания. О междурядной К. см. в ст. Междурядная обработка почвы.

Способы движения агрегата: 1 — челночный; 2 — петлевой; 3 — с перекрытием.

культура клеток и тканей. У растений — искусственное индуцирование деления клеток в изолированных кусочках (локусах) растительных тканей или целых органах растений (пыльниках, семяпочках и др.). Начало изучению метода К. к. и т. положено трудами Ф. Уайта и Р. Готре (начало XX в.), затем более детально разработано американским учёным Ф. Стюардом (1954—1958). Проводится в специальных культиваторах, колбах; пробирках на искусственных питательных средах в условиях определенной температуры и освещённости. К. к. и т. — удобная модель для исследований в области физиологии и биохимии растений, цитологии, генетики, растительной вирусологии, а также метод, имеющий важное практическое значение. Изменяя условия выращивания, можно либо поддерживать неорганизованное размножение клеток (в длительной пересадочной культуре) с целью создания больших количеств клеточной биомассы и получения из неё экономически ценных продуктов, либо индуцировать процессы, приводящие к развитию целого растения. Последнее позволяет использовать К. к. и т. в растениеводстве. Так, клональное микроразмножение картофеля, овощных, плодово-ягодных и декоративных растений обеспечивает высокий коэффициент размножения (до 10 млн. растений из 1 почки или кусочка ткани), а также улучшает качество как посадочного материала, так и конечной продукции, поскольку исключает возможность заражения вирусами и другими патогенами. Получение методом К. к. и т. гаплоидных растений из пыльников и микроспор, культивирование семяпочек и зародышей ускоряет и облегчает селекционный процесс. Применение методов клеточной инженерии в К. к. и т. (мутагенез и селекция на клеточном уровне, гибридизация соматических клеток, перенос генов в растительную клетку) позволяет создавать изменённые формы растений и открывает новые возможности для выведения на их основе ценных сельскохозяйственных культур. Разработаны способы длительного хранения (в условиях глубокого холода) культур меристемных тканей, что позволяет создавать банки для сохранения генофонда растений.

У животных К. к. и т., или эксплантация, — метод сохранения жизнеспособности и выращивания в искусственных условиях изолированных органов, их частей, тканей или популяции отдельных клеток (эксплантатов). В зависимости от характера роста и биологических особенностей эксплантатов, а также способов их приготовления различают несколько вариантов К. к. и т. Культуры в сгустке плазмы готовят путём измельчения ткани до размера 1 мм3 и помещения её в каплю плазмы крови на часовое стекло, в пробирку, чашку Карреля или Петри. Затем добавляют эмбриональный экстракт или жидкую питательную среду. По краям

эксплантированного кусочка образуется зона роста. Однослойные культуры — популяции изолированных клеток, выращенные в виде однослойного пласта (монослоя) на стекле или другом материале, — получают путём дезагрегации тканей трипсином. Их подразделяют на первичные К. к. и т., линии клеток, клоновые линии клеток и штаммы клеток. Суспензионные культуры (глубинные) — популяции клеток животных, размножающиеся в питательной среде в свободновзвешенном состоянии. В период выращивания производят перемешивание суспензии с целью предотвращения склеивания клеток в конгломераты и прикрепления их к стенке сосуда. Органные культуры в какой-то степени сохраняют тканевые взаимоотношения клеток, близкие к таковым в органах животных. Мелкие кусочки органов помещают на «плот» (желточная оболочка куриного эмбриона, специальный сорт бумаги, вискоза, миллипоровые фильтры и др.), плавающий в жидкой питательной среде или фиксированный на плотной среде. Культуры переживающих тканей — разновидность органной культуры, при которой суспензию кусочков органов культивируют в питательной среде при постоянном перемешивании и аэрации. Культуры в организме — метод культивирования ауто-, гомо- или гетеротрансплантатов в организме животного (например, в передней камере глаза, в коллоидных мешочках, помещённых в брюшную полость или под кожу). К. к. и т. — один из важнейших методов экспериментальной биологии, его широко используют в вирусологии, бактериологии, иммунологии, эмбриологии, цитологии, генетике и др. В СССР создана Всесоюзная коллекция клеточных культур.

Лит.:

Бутенко Р. Г., Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений, М., 1964;

Новые методы культуры животных тканей, пер. с англ., М., 1976;

Культура клеток растений, М., 1981;

Всесоюзная коллекция клеточных культур, «Цитология», 1985, т. 27, в. 11, с. 1325-32.

культурные пастбища, пастбища, созданные на мелиорированных лугах путём формирования высокопродуктивного травостоя, организации и оборудования пастбищной территории. В зависимости от природно-хозяйственных условий создают К. п. двух типов: краткосрочные (на 5—6 лет) и долгосрочные, или долголетние (на 7—10 и более лет).наиболее быстрый путь создания К. п. (особенно в районах достаточного увлажнения) — поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Его целесообразно проводить на лугах, в травостое которых сохранилось 20—25% ценных в кормовом отношении трав (особенно корневищных и рыхло-кустовых), а площади, покрытые кустарником и кочками, не превышают 20%. Основные мероприятия: выборочная расчистка кустарника, удаление пней, камней, кочек, растительного мусора, выравнивание поверхности, уход за дерниной и травостоем (удобрение, подсев трав, уничтожение сорной и ядовитой растительности), регулирование водного режима (отвод застойных вод, щелевание, орошение и т. д.). После этого проводят организацию и оборудование пастбищной территории. Поверхностное улучшение пастбищ при обязательном системном их использовании (загонная пастьба скота) способствует быстрому переформированию естественного малоурожайного травостоя в высокопродуктивный. При создании К. п. долголетнего пользования выполняют следующие основные мероприятия коренного улучшения: гидротехнические — регулирование водного режима осушением, орошением или их сочетанием; культуртехнические — раскорчёвка, расчистка территории от древесной растительности, камней, кочек, планировка поверхности, удаление погребённой

древесной растительности (на торфяниках), первичная обработка почвы; агротехнические — внесение удобрений, посев травосмесей или предварительных однолетних культур, уход за сеяным пастбищем.

При подборе многолетних трав для К. п. и определении их соотношения в травосмесях учитывают долговечность и интенсивность использования пастбищ, биологические особенности видов трав и их взаимоотношения в смешанном посеве, экологические условия (климат, почва и др.), агротехнику, в первую очередь количество удобрений. В условиях орошения подбирают многолетние травы интенсивного типа. В травосмеси, применяемые для создания высокопродуктивных К. п. включают травы, имеющие высокую питательность, хорошо поедаемые и перевариваемые животными. К. п. краткосрочного пользования создают посевом рыхлокустовых быстроразвивающихся мятликовых в смеси с бобовыми или без них. На долголетних К. п., кроме того, включают и корневищные мятликовые. При посеве многолетних трав под покров норму посева семян покровной культуры уменьшают на 20—25%. Беспокровные посевы применяют на осушенных торфяниках, светло-каштановых и солонцовых почвах, на эродированных склонах, низинных лугах, в поймах и на лиманах, при посеве травосмесей, включающих низовые бобовые и мятликовые. В районах достаточного увлажнения травы высевают в течение всего весенне-летнего периода и осенью (в срок сева озимых); в районах неустойчивого увлажнения — ранней весной, в летне-осенний период или под зиму. Нормы удобрений для внесения на К. п. рассчитывают с учетом типов почв, их гранулометрического состава, ботанического состава травостоя. На кислых, бедных органическим веществом почвах, сильно оподзоленных, вышедших из-под кустарников и редин, обязательно внесение извести. В повышении продуктивности К. п. велика роль орошения, которое ускоряет летнее отрастание трав, способствует их интенсивному и равномерному росту, повышает действие удобрений. Продуктивность К. п. на орошаемых участках 6—8 тыс. кормовых единиц с 1 га, в некоторых районах до 10—14 тыс. Важнейшее условие поддержания высокой продуктивности К. п. — организация правильного их использования. Нагрузку на К. п. (количество животных, выпасаемых на 1 га) определяют по формуле: Н = У/КД, где Н — нагрузка на 1 га (голов), У — урожайность поедаемого зелёного корма или сухой массы за соответствующий период (кг или кормовых единиц), К — суточная потребность на одну голову скота в зелёных кормах или сухой массе (кг, кормовых единиц), Д — продолжительность использования пастбищ (сут). С учётом колебаний урожайности пастбища по годам предусматривается дополнительно резервная площадь (10—20%). Один из основных методов рационального использования К. п. — загонно-порционная система пастьбы животных. Уход за К. п. проводят специализированные механизированные звенья, работающие в условиях коллективного подряда. В СССР на начале 80-х гг. — 2,1 млн. га культурных пастбищ, в том числе 1,1 млн. га орошаемых.

Лит.:

Культурные пастбища на орошаемых землях, М., 1979;

Балян Г. А., Культурные пастбища для овец, М., 1980;

Орошаемые пастбища сенокосы в Нечерноземье, М., 1984.

культурооборот, чередование овощных, декоративных и других культур в культивационных сооружениях (теплицах, парниках) и в утепленных грунте в течение одного года. В парниках К. называется рамооборотом. К. состоит из нескольких оборотов (первого, второго и т.д.) культур, последовательно сменяющих одна другую.

К. составляют для каждого вида культивационных сооружений или для групп однотипных сооружений. При проектировании К. исходят из необходимости выращивания нужного количества рассады для открытого грунта к заданному сроку, а также получение максимального урожая овощей (при наименьшей себестоимости) с единицы и площади за весь год, особенно до начала и после окончания поступления овощей из открытого грунта. В зависимости от этого различают овощные К. (только овощи), рассадно-овощные (овощи и рассада) и рассадные (только рассада). При подборе ассортимента культур по периодам года учитывают запросы населения, биологические особенности культур, условия микроклимата в сооружениях и экономичную эффективность выращивания растений. Составляя К., предусматривают систему мер по рациональному использованию площади культивационных сооружений: применение уплотняющих культур (овощные растения, выращиваемые в междурядьях других культур для более производительного использования земли, например, салат, укроп, шпинат — в междурядьях корнеплодов), специальная подготовка семян (проращивание, обработка стимуляторами роста растений) и посадочного материала (проращивание, луковиц, корнеплодов), подбор специальных теплично-парниковых сортов растений, доращивание овощных культур в осенний период и выгонка растений в зимний; выращивание зимой в некоторых теплицах цветочных культур, шампиньонов и др.

культуртехнические работы, комплекс мероприятий по расчистке поверхности и коренному улучшению физико-химических свойств почв, вовлекаемых в сельское хозяйство. Оборот, а также повышению их плодородия. К К. р. относят: освобождение земель от древесно-кустарниковой растительности, пней, погребённой древесины, камней и др.; уничтожение кочек и мохового очёса; планировку и первичную обработку почв; щелевание, глубокое рыхление почвогрунта и др. К. р. выполняют на осушаемых и не требующих осушения землях для интенсивного их использования, например, при коренном или поверхностном улучшении лугов, укрупнении контуров пашни и т. д. Без проведения К. р. продуктивность заболоченных лугов после осушения не повышается.

Расчистку земель от древесной растительности начинают с выбора деловой и хозяйственно ценной её части. Затем проводят корчевание пней и кустарников корчевальными машинами, срезку деревьев и кустарников кусторезами (зимой на участках с крепкими пнями и камнями — бульдозерами) с подкорчёвкой оставшихся пней и корней, вычёсывание их корчевальными боронами или измельчение и перемешивание древесной массы с почвой машинами для фрезерования закустаренных земель. Допускается запашка мелкого кустарника непорослевого происхождения на почвах с мощностью гумусового слоя, превышающей глубину запашки. Для облегчения расчистки древесную растительность обрабатывают арборицидами. Срезанную или выкорчеванную (вычесанную) древесную массу сгребают кустарниковыми граблями или корчевателями-собирателями в валы, кучи, которые сжигают на минеральных почвах или вывозят. Наиболее полно отвечает современным агротехническим требованиям введение древесины в баланс органические вещества путём измельчения и перемешивания её с почвой вместе с листьями, корнями, корневищами, травяной и моховой растительностью. Эту работу выполняют на торфяных почвах машинами типа МТП-42 за один проход. Камни убирают в 2 этапа: крупные и средней величины валуны — корчевателями одновременно или сразу же после удаления кустарника; мелкие и средние крупности камни вычёсывают из почвы плоскорезами типа МП-9 или рельсовыми боронами. Очень крупные камни (глыбы) взрывают, затем измельчённые фракции убирают. Для

транспортировки камней к местам складирования используют металлические листы (пэны), тракторные прицепы и саморазгружающиеся лыжи.

Кочки высотой 15—25 см уничтожают тяжёлыми дисковыми боронами за несколько проходов или фрезами, более высокие — разделывают фрезами, машинами МТП-42 или срезают бульдозерами, кусторезами и вывозят за пределы осваиваемого участка. Моховой очёс до 30 см измельчают дисковыми боронами (фрезами), прикатывают и запахивают кустарниково-болотными плугами. При большей мощности очёса его рыхлят, сгребают бульдозерами и вывозят. Валы и кучи из ранее сведённой древесины перетряхивают корчевателями-собирателями, крупные древесные остатки сжигают или вывозят; органоминеральную массу разравнивают по площади. Капитальную планировку, в том числе ликвидацию старых и ненужных сооружений, канав, засыпку подкоренных ям, промоин и тому подобное, выполняют бульдозерами, а при перемещении почвогрунта на расстояние более 150 м — скреперами. Старые канавы ликвидируют вспашкой всвал по оси канав. Чистовую планировку почвы проводят длиннобазовыми планировщиками (волокушами). При срезке гумусового слоя почвы от 5 до 15 см плодородие её восстанавливают внесением от 3 до 7—8 т/га торфо-навозного компоста на 1 см срезки. Основной способ первичной обработки почвы — вспашка кустарниково-болотными плугами с оборотом пласта и предварительным фрезерованием (дискованием) на сильно задернованных или закочкаренных угодьях. Требования к вспашке: соответствие глубины обработки мощности гумусового слоя, хороший оборот пласта, полная заделка растительных остатков. Допустимо припахивание подстилающего слоя почвы не более 5 см в сочетании с повышенными дозами органических удобрений. На почвах с маломощным гумусовым слоем пашут плугами со снятыми отвалами, многократно дискуют тяжёлыми дисковыми боронами или фрезеруют. На осушаемых почвах тяжёлого гранулометрического состава вспаханную площадь глубоко (на 60—80 см) рыхлят. Разделывают пласт обычно дисковыми боронами. Перед посевом почву прикатывают тяжёлыми водоналивными катками. При обеспечении благоприятного водно-воздушного режима в корнеобитаемом слое и тщательной подготовке почвы с первого года освоения молено выращивать любую районированную сельскохозяйственную культуру.

К. р. выполняют по проектам на основании договоров с хозяйствами специализированные подрядные хозрасчётные строительные организации — передвижные механизированные колонны (ПМК) или частично ПМК и механизированные отряды агропромышленных объединений. Часть работ на землях, не требующих осушения, например ликвидацию мелкоконтурности полей, удаление куртин кустарника, отдельных камней, пней, освоение закочкаренных участков, колхозы и совхозы проводят своими силами. Затраты на К. р. окупаются за 1—2 года.

Лит.:

Окультуривание мелиорируемых земель в Нечерноземной зоне, М., 1979;

Борщов Т. С., Гинтовт И. А., Культуртехника в Нечерноземной зоне, М., 1981;

Комплексное окультуривание земель, М., 1983; Гинтовт И. А., Преображенский К. И., Коренное улучшение закустаренных земель, М., 1985.

Схема работы корчевателя-погрузчика: 1 — на сплошном корчевании кустарника и мелколесья; 2 — на уборке камней; 3 — на корчевании пней.

кумарчик (Agriophyllum), род однолетних растений семейства маревых, кормовое растение. Жёсткие ветвистые травы с колючими листьями. 5—6 видов, в Евразии; все

встречаются в СССР — на юго-востоке Европейской части и в Средней Азии, преимущественно в песчаных пустынях и степях. Наиболее распространены К. растопыренный, или колючий (A. squarrosum), К. бокоцветковый (A. lateriflorum) и К. широколистный (A. latifoliurri), используемые для закрепления песков. Все они в молодом возрасте (до цветения) — хороший корм для крупнорогатого скота, овец и верблюдов; сухие растения животные поедают только во время дождей, когда они становятся мягкими. В 100 кг зелёной массы К. песчаного около 25 кормовых единиц и 3,7 кг переваримого протеина. Урожайность до 20 ц зелёной массы и 30 кг семян с 1 га. Семена содержат масло; употребляются в пищу в поджаренном виде, а также размолотыми в муку.

Кумарчшс растопыренный.

кумыс (от тюркменского кымыз), кисломолочный напиток из кобыльего (реже коровьего и верблюжьего) молока. Известен кочевым народам с глубокой древности. Приготовляется сбраживанием сырого или пастеризованного кобыльего или пастеризованного коровьего и верблюжьего молока культурами молочнокислых бактерий (главным образом болгарской палочки) и молочных дрожжей (Torula kumyss baschkiriensis) при температуре 26—28°С. К.— шипучий, пенящийся напиток со спиртовым привкусом и запахом. Содержит 2—2,5% белка, 1—2% жира, 3,5—4,8% сахара, 10—20 мг в 1 кг витамина С, витамины А, Д, Е, РР и группы В, 400—600 мг фосфора и 800—1000 мг кальция. В зависимости от содержания молочной кислоты и спирта различают К. слабый (0,6—0,8% молочной кислоты и до 1% спирта), средний (0,8—1,0% и 1,5%) и крепкий (1,0—1,2% и до 3%). Кумысоделие развито в странах Азии, Ближнего и Среднего Востока, Латинской Америки; в СССР — в степных районах Поволжья, Башкирии, Киргизии, Казахстана, Бурятии и др. К. обладает диетическими и лечебными свойствами.

кунжут (Sesamum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства кунжутовых, масличная культура. Около 20 видов, произрастающих преимущественно в тропической и Южной Африке. В культуре в основном К. индийский, или культурный (S. indicum), издавна выращиваемый в Эфиопии, Египте, Греции, Иране, Индии; в СССР — в Ср. Азии и Закавказье. В диком состоянии неизвестен.

К. индийский — однолетняя, яровая, теплолюбивая (при заморозках гибнет), влаголюбивая и светолюбивая культура. Вегетационный период 80—150 сут. Самоопылитель, но возможно и перекрёстное опыление (насекомыми). Лучшие почвы — легкосуглинистые и супесчаные чернозёмы (не выносит засоленных и заболоченных почв). Семена содержат 50—65% высококачественного пищевого масла, используемого в пищу, в кондитерской, консервной промышленности, медицине и технике. Жмых (до 10% масла и до 40% белка) — ценный легкопереваримый продукт. Выращивают К. в Индии, Судане, Бирме, Мексике и др. странах.

В СССР К. возделывают на небольших площадях в Туркмении, Узбекистане, Азербайджане, Краснодарском крае. Средняя урожайность семян 2,5—3,5 ц с 1 га, в передовых хозяйствах — до 15 ц с 1 га. Распространённые сорта — Ташкентский 112, Серахский 470, Кубанец 55. Предшественники — озимая пшеница, зернобобовые и кукуруза. Норма удобрений по 90 кг/га N, P_2O_5 и K_2O или 10 т/га навоза и по 30 кг/га N, P_2O_5 и K_2O. Сеют К. в хорошо прогретую (до 16—18°С) почву, широкорядным способом (междурядья 45, 60 и 70 см), норма посева семян 6—8 кг/га, глубина посева 2— 3 см. В районах орошаемого земледелия К. поливают (поливная норма 800—

1000 м3/га). Убирают К. раздельным способом (при побурении нижних коробочек). Вредители — озимая, хлопковая и люцерновая совки, травяные и свекловичные клопы и др.; болезни — бактериоз, увядание, гоммоз.

Кумарчик растопыренный.

куницы (Martes), род млекопитающих семейства куньих. Туловище вытянутое, гибкое, конечности короткие, хвост длинный, обычно пушистый. 6 (или 8) видов в Евразии и Севеверной Америке. В СССР — 4 вида: лесная К., каменная К., соболь (ценные пушные звери), харза. Лесная К., или желто душка (M. martes), длиной обычно 50 (до 80) см, хвост длинный (34—44 см), масса до 2 кг; самцы несколько крупнее самок. В окраске зимнего меха преобладают бурые и палевые тона.

На груди светлое (от кремового до ярко-оранжевого) пятно; хвост темнее спины. Летний мех более редкий, низкий и темнее зимнего. Распространена в лесной и лесостепной зонах Европейской части и Кавказа, встречается в Зауралье (до Оби). Обитатель хвойных, смешанных и широколиственных лесов. Обычно бегает по земле, но хорошо лазает и прыгает по деревьям. Деятельна преимущественно ночью. Спаривание в июле — августе. Беременность 230—270 сут (6—7 мес — латентная стадия). Рождает 2—8 детёнышей. Линька весной и осенью. Преимущественно хищники, но питаются и растительной пищей (плоды, ягоды). В районах совместного обитания с соболем скрещивается с ним (гибрид — кидас, или кидус, иногда плодовит). Важный объект пушного промысла. Каменная К., или белодушка (M. foina), отличается от лесной в основном окраской и более грубым волосяным покровом (качество меха ниже). Хвост и конечности темнее спины. Горловое пятно белое, двумя языками спускается на передние лапы. Распространена в Средней Азии, на Кавказе, в Крыму, Белоруссии, Прибалтике, центр, областях РСФСР. Обитает в горах (до 4 тыс. м), среди скал и россыпей, в лесах, оврагах, парках, иногда в населённых пунктах. Гнёзда устраивает в дуплах, расселинах скал, буреломе, на чердаках. Биология та же, что и у лесной К. Промысловое значение невелико. Добыча К. в СССР по лицензиям. Добывают ружьём с помощью лайки, реже капканами и др. самоловными орудиями.

Лесная куница.

купание овец, профилактическая обработка овец против саркоптоидозных клещей и др. эктопаразитов погружением животных в инсектоакарицидную жидкость на 30—60 с. Проводят 1—2 раза в год. Грубошёрстных овец купают иногда в воде для вымывания из шерсти песка, что облегчает стрижку и снижает износ стригальной машинки. Рабочая жидкость — водная эмульсия гексахлорана, активированного креолина, неоцидола, гексалина и др. — применяется при температуре 18—25°С. Эмульсия готовится перед купанием и используется только в день приготовления. На 1 т воды добавляют 0,3—0,6 кг гексахлорана и 1,5 кг креолина либо 10 кг активированного креолина, или 833 г неоцидола, или 0,5 кг гексалина. Гексахлоран предварительно смешивается с креолином, подогретым до 60—70°С. К. о. обычно проводят в ваннах длиной 18—20 м, глубиной 1,5—1,8 м, шириной по верху 0,65—0,8, по низу 0,45—0,6 м. К ванне примыкают предкупочный загон, отстойная площадка и вспомогательное оборудование для приготовления и подогрева эмульсии. В процессе проплыва овец 1—2 раза кратковременно окунают в эмульсию, затем они выходят на отстойную площадку, где находятся 10—15 мин; стекающая при этом жидкость поступает обратно в в ванну. Для К. о. применяют различные механизированные устройства, из которых наибольшее распространение получила установка ОКВ, состоящая из приёмного и предкупочного загонов, толкающего щита, ванны с

окунателем, отстойной площадки и вспомогательного оборудования. Приёмный загон имеет грунтовый пол, который, сужаясь, переходит в предкупочный загон длиной 20 м и шириной 5 м. Пол и стены загона бетонированные. На стенах (на высоте 1 м) расположен рельсовый путь, по которому перемещается толкающий щит в виде рамы с подвешенными штырями-толкателями. Электропривод позволяет сообщить скорость 0,2 и 0,5 м/с вперед и назад.

Глубиня ванны 1,5 м, ширина 5 м, длина 2,5 м. С двух сторон она имеет ступенчатые выходы на отстойные бетонированные площадки. Над ванной расположен окунатель — реечная платформа из деревянных планок — для погружения овец в эмульсию, полностью перекрывающий зеркало жидкости. Ход платформы 1,2 м, скорость опускания 0,1 м/с, подъёма 0,2 м/с. Имеется механизм аварийного подъёма платформы в случае внезапного отключения электроэнергии.

Технологический процесс К. о. Отару овец загоняют в приёмный и предкупочный загоны. Отделив 25—30 животных, оператор перемещает их с помощью щита к ванне и сталкивает в неё. Другой оператор опускает реечную платформу, кратковременно погружая овец с головой. После открытия дверей ванны овцы выходят на отстойную площадку. Производительность ОКВ 350—400 голов в час.

купрозан, хомецин, химический препарат для защиты растений от грибных болезней (фунгицид): смесь 65%-ной хлорокиси меди и 15%-ного цинеба (этиленбисдитиокарбамат цинка). Выпускают в виде сыпучего порошка. Применяют для многократного опрыскивания растений в период вегетации; последняя обработка — не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Нормы расхода (кг/га действующего вещества): картофель 1,9, яблоня, груша, слива, персик, абрикос, хмель (парша, пятнистости, пероноспороз) 4,8—6,4, виноград (мильдью) 3,2—4,8, сахарная свекла, томат, арбуз, дыня, огурец (церкоспороз, макроспориоз, антракноз и др.) 2,6 смородина, малина, крыжовник (обработка до цветения и после уборки) 3,2. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в овощах и фруктах — 0,6 мг/кг.

курай, название нескольких видов растений, распространенных в лесостепи, полупустынях и пустынях. Жёсткие, колючие растения относимые к жизненной форме перекати-поле. Шаровидный стебель при созревании отрывается от корня и переносится ветром на большие расстояния. Чаще всего К. называются некоторые виды солянки.

курак (от узбекского кур – слепой), нераскрытые коробочки хлопчатника, оставшиеся на растениях после осенних заморозков. Убирают К. куракоуборочными машинами. Волокно из К. низкого качества.

куракоуборочная машина, полунавесная сельскохозяйственная машина для сбора курака и остатков урожая хлопка. Как правило, работает после двух проходов хлопкоуборочной машины и одного прохода подборщика хлопка. Рабочие органы приводятся в действие от вала отбора мощности. Рабочий аппарат состоит из двух рефленных валиков и двух шнеков, установленных наклонно к направлению движения. Обогатитель предназначен для предварительной очистки собранного вороха или лущения (дробления) целых коробочек хлопчатника и извлечения из них хлопка-сырца. При движении агрегата по полю кусты смежных рядов хлопчатника попадают в рабочие щели между рифлеными валиками и подвергаются ударному воздействию рифлей. Валики отрывают коробочки от куста и сбрасывают их в желоба двух шнеков. К. М. работает по двум технологическим схемам: с очисткой собираемого вороха в обогатителе и без нее (ворох хлопчатника влажностью более

35% сразу подается в бункер машины). Кроме того, при влажной погоде К. М. настраивают для работы «на лущение» (в этом случае ворох попадает на лущильный барабан обогатителя и в бункер) или для очистки вороха повышенной влажности (25—30%). Потребляемая мощность не более 25 л. с. (18,5 кВт). В СССР созданы 2 типа К. м.: 4- и 6-рядные, работающие на посевах хлопчатника с междурядьями 60 и 90 см. Например, 4-рядная К. м. марки СКО-2,4 работает в междурядьях 60 см (агрегатируется с хлопководческими тракторами класса 0,9), К. м. марки СКО-3,6 — в междурядьях 90 см (агрегатируется с хлопководческими тракторами классов 0,9 и 1,4), 6-рядная К. м. марки ЧВХ-5,4 — в междурядьях 90 см (агрегатируется с хлопководческими тракторами класса 1,4). Производительность 4-рядной машины 1,2—1,5 га/ч.

За рубежом выпускают в основном навесные К. м. (стрипперы), 2-, 4-рядные, различающиеся по схемам работы (с обогатителем или без него). Собранный машиной ворох доставляется на хлопкоочистительны завод для переработки. Рабочий аппарат машины — два вращающихся щёточных валика (установлены под углом 30° к направлению движения) из капроновой щетины и резиновых планок.

Куракоуборочная машина СКО-3,6: 1 — рабочий аппарат; 2 — поперечный шнек; 3 — вертикальный ленточный скребковый транспортёр; 4 — обогатитель; 5 — вентилятор; 6 — бункер; 7 — щиток кустонаправителя; 8 — рифлёные валики; 9 — шнек; 10 — протирочная щётка; 11 — малый пилобарабан; 12 — сороудалительная щётка; 13 — дека; 14 — лущильный барабан; 15 — направитель с щёткой; 16 — направнтель; 17 — заслонка камеры переключения; 18 — верхний съёмный барабан (щёточный); 19 — большой пилобарабан; 20 — кожух; 21 — поджимной щиток; 22 — колосниковая решётка; 23 — протирочная щётка; 24 — щиток отходов; 25 — шнек обогатителя.

курганская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в 1-й половине 20 в. на территории. Курганской области скрещиванием местного зауральского скота, улучшенного симментальским, тагильским, ярославским и красным степным, с животными шортгорнской породы. У животных крупное удлиненное туловище, глубокая и широкая грудь, широкие и ровные спина и поясница. Масть красная, красно-пёстрая, чалая. Быки весят 800—920, коровы — 500—570 кг, бычки к 18 мес — до 450 кг. Средний годовой удой 3000—4000 кг, жирность молока 3,8—3,9%. Убойный выход 55—65%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и др. государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось свыше 80 тыс. голов скота. К. п. разводят в Курганской области.

курдюк (от тюркменского куйрук — хвост), подкожные жировые отложения у некоторых пород овец в виде двух больших подушек на задней части крестца, у корня хвоста. Масса К. у овец до 20, у откормленных валухов до 30 кг. Способность организма откладывать жир выработалась как приспособление к условиям засушливой зоны. Овцы накапливают жир в периоды обилия кормов, а расходуют его зимой и во время выгорания пастбищ летом.

курдючные овцы, породы грубошёрстных и полугрубошёрстных овец мясо-сального типа, имеющих жировые отложения на крестце (курдюк). Приспособлены к разведению в районах пустынь и полупустынь, неприхотливы к кормам, способны использовать бедные изреженные пастбища и переносить большие переходы. Большинству пород свойственна высокая мясная продуктивность. Наиболее крупные К. о. — гиссарские, сараджинские, эдильбаевские. Бараны весят 110—130 (иногда до 180) кг, матки — 60—85 (иногда до 130) кг. Масса курдюка 5—7, у некоторых пород (гиссарская) до 20—30 кг. Убойный выход после нагула 53—56%, наибольший — 60%.

Шёрстная продуктивность низкая. Средний настриг у большинства пород 2,0—2,2 кг. Шерсть неоднородная, используется для производства грубых сукон, ковров, войлока, валяной обуви и др. Молочность курдючных маток до 120 кг (35—55 кг товарного молока). Плодовитость 105—120%. Распространены в Иране, Афганистане, некоторых странах Аравийского полуострова, Северной Африки; в СССР — в республиках Средней Азии и Казахстане.

куриное просо, петушье просо, ежовник обыкновенный (Echinochloa critsgalli), вид однолетних трав семейства мятликовых, сорное растение. Произрастает в тёплых и умеренных зонах, в СССР почти повсеместно. Развивается во вторую половину лета и плодоносит до глубокой осени. Засоряет поздно убираемые культуры (хлеба, кукурузу, картофель, рис, хлопчатник и др.), сада и огороды, особенно опасно в районах орошаемого земледелия, где семена (одно растение даёт до 13 тыс. семян, сохраняющих жизнеспособность до 4—5 лет) легко распространяются с поливными водами. Произрастает также по берегам рек, на влажных лугах, залежах, у дорог и жилья. Меры борьбы: своевременные лущение стерни и зяблевая вспашка, боронование посевов до всходов и по всходам, междурядные обработки; применение гербицидов: далапона, которана, монурона, пропанида, симазина, ялана и др., на рисовых полях — оптимальный режим орошения. К. п. в молодом возрасте (не позднее колошения) охотно поедают крупный рогатый скот, овцы и козы на пастбищах.

Куриное просо: 1 — нижняя часть растения; 2 — верхняя часть растения; 3 — плод.

куропатки, группа птиц отряда куриных. Разнообразны по внешнему виду и образу жизни. Распространены широко. В СССР встречаются К. двух семейств: тетеревиных — белая К. (Lagopus lagopus), тундряная К. (L. mutus) и фазановых — серая К. (P. perdix), бородатая К. (P. daurica), каменная К., или кеклик (Alectoris graeca), пустынная К. (Ammoperdix griseogularis). У белой и тундряной К. оперение зимой белое, летом пёстрое. Различаются они главным образом размерами. Масса белой К. 400—850 г, тундряной — несколько мельче. Населяют тундру, моховые болота в лесной зоне, берёзовые и осиновые рощи в лесостепи Западной Сибири и Казахстана, кустарники субальпийского пояса гор. Оперение серой и бородатой К. пёстрое. Масса 350—500 г. Населяют степи и лесостепи от западных границ до Западной Сибири и Казахстана (серая К.) и от Средней Азии до Забайкалья и реки Уссури (бородатая К.). У каменной К. оперение серое с розовым налётом и поперечными чёрными полосами на боках, шея спереди окаймлена чёрной полосой. Масса 500—550 г. Населяет каменистые склоны гор. Пустынная К. внешне напоминает кеклика, встречается в южных районах Средней Азии. К. — оседлые птицы, зимой совершают незначительные миграции. Гнёзда в виде углубления в почве. В кладке 6—15, у некоторых видов до 25 яиц. Насиживание 18—25 сут. Пища преимущественно растительная: почки, побеги, листья, семена, ягоды; питаются также насекомыми, в том числе и вредителями сельскохозяйственных культур. Ценные промысловые птицы, объект спортивной охоты и дичеразведения в охотничьих хозяйствах. Добывают К. преимущественно отстрелом, а также различными ловушками.

Куропатки: 1 — белая куропатка в зимнем оперении; 2 — в летнем оперении; 3 — серая куропатка.

курчавость листьев, болезнь растений, сопровождающаяся образованием выпуклых участков тканей на листьях, что вызывает их искривление, скручивание и

волнистость. Возбудители К. л. — голосумчатые грибы (К. л. персика, миндаля, вишни, груши и др.), вирусы (К. л. табака, хлопчатника, свёклы, земляники, картофеля, малины), иногда насекомые — тли (К. л. чёрной, красной и белой смородины) или клещи. Меры борьбы: обрезка и сжигание сильно поражённых побегов, при вирусной К. л. — выбраковка больных растений; ранневесеннее опрыскивание плодовых деревьев фунгицидами; уничтожение сорняков-резерваторов вирусной инфекции, насекомых и клещей; выращивание сортов культурных растений, устойчивых к К. л.

куры домашние, птицы отряда куриных, наиболее распространённый вид сельскохозяйственной птицы. Произошли от диких банкивских кур (Gallus bankiva), приручённых в Индии около 5 тыс лет назад. Характерная особенность К. — кожные образования на голове — гребень (листовидный, розовидный, стручковидный и др.), ушные мочки, серёжки и шпоры на ногах (только у петухов). Окраска оперения разнообразная, чаще белая. Клюв и плюсны у большинства пород жёлтые, реже бело-розовые, чёрные и др. Скорлупа яиц белая или коричневая разных оттенков. По направлению продуктивности породы К. делят на яичные, мясо-яичные и мясные; есть, также декоративные и бойцовые породы, не имеющие промышленного значения. К. яичных пород весят: 1,7—2,2, петухи — 2,5—3 кг, мясо-яичных — соответственно 2,3—2,8 и 3,4—3 8 мясных — 3,0—3,5 и 3,8—4,5 кг. Половая зрелость (возраст снесения первого яйца) в 5—6 мес. Птица яичных пород более скороспела, чем мясо-яичных и мясных. Средне годовая яйценосность К. яичных пород 220—250 яиц, К. мясных пород — 110—200. Ежегодно в конце яйцекладки у К. наступает линька, продолжительность которой зависит от продуктивности и условий содержания. Яйцекладка в период линьки прекращается. Масса яиц в начале яйцекладки 40— 50 г, к годовому возрасту увеличивается до 57—65 г. Инстинкт насиживания у К. яичных пород утрачен, у мясо-яичных и мясных ослаблен. Цыплята мясных (бройлерных) пород отличаются интенсивным ростом: масса цыплёнка при выводе 38—41 г, к 7—8 нед. увеличивается до 1,5—1,8 кг. Продуктивность мясо-яичных пород средняя между яичными и мясными. Продолжительность жизни К. 10—12 лет.

Лит.:

См., литературу при ст. Птицеводство.

кускута, сорное растение; то же, что повилика.

кустанайская порода верхово-упряжных лошадей, выведена в кон. 19 — 1-й пол. 20 вв. на конных заводахдах и коневодческих фермах Кустанайской области Казахская ССР скрещиванием местной казахской лошади с донской, стрелецкой и верховой чистокровной породами. Масть рыжая и гнедая. Высота в холке 150—154 см, косая длина туловища 152—154 см, обхват груди 179—183 см, обхват пясти 18,9—19,7 см. Используются под седлом и в упряжи. Лучшая резвость трёхлетних лошадей на 2400 м — 2 мин 37,6 с. Результат пробега: 100 км за 4 ч 1 мин 05 с (рекорд). Жеребцы К. п. — племенные улучшатели в табунном коневодстве Казахской ССР.

кустарники (frutices), многолетние деревянистые растения, у которых нет главного ствола или он слабо выражен. Главный ствол имеется лишь у молодых растений, затем у его основания возникают (из спящих почек) многочисленные стволики следующих порядков. Высота К. от 0,8 до 6 м, продолжительность жизни отдельного стволика с кроной 10—20 лет (редко до 50), а всего куста - до нескольких сотен лет.

Распространены во всех растительных зонах, но наиболее разнообразны в субтропиках и субальпийском поясе гор. Среди К. много ягодных (смородина, крыжовник и др.)

кустарнички (fruticululi), мелкие кустарники (высотой не более 50 см, в среднем 10—30 см). Общая продолжительность жизни К. может достигать нескольких сотен лет, но каждый из надземных одревесневающих побегов живёт не более 5—10 лет. К. распространены на бедных почвах тундр, в еловых и сосновых лесах, и сфагновых болотах, приморских пустошах. Типичные К. — клюква, брусника, черника, багульник, голубика. Плоды многих К. используются человеком.

кусторез, навесное орудие для расчистки угодий от кустарника и мелколесья. Используется при сельскохозяйственном освоении земель, прокладке трасс каналов и дорог. Состоит из рамы, на которой смонтированы рабочий орган — отвал с ножами и гидравлическая система управления рабочим органом. Отвал — А-образная рама и установленный на ней каркас, обшитый по бокам листовой сталью. Каркас с обшивкой образует отвальную поверхность, которая при движении трактора сваливает срезанные ножами кустарник и мелколесье в валки по обе стороны прокладываемой К. просеки. В передней части рамы привар носовой клин для раскалывания пней и раздвигания сваленных стволов. Для заточки ножей в процессе работы К. снабжены заточным приспособлением.

В СССР в основном выпускают К. марок ДП-4, КБ-4, ДП-24, агрегатируемые с тракторами класса 6. Ширина захвата К. 3400—3600 мм, диаметр срезаемых стволов до 100 мм, рабочие скорости от 2,36 до 3,78 км/ч. Производительность К. 0,5 га/ч.

Схема кустореза: 1 — отвал; 2 — толкающая рама; 3 — ограждение; 4 — трактор; 5 — гидроцнлиндры; 6 — бугель; 7 — лыжи; 8 — пружинная подвеска; 9 — нож; 10 — шаровая головка; 11 — шаровая пята.

кутикула (от латинского cuticula — кожица), у растений — тонкая плёнка, покрывающая эпидерму листьев и стеблей и выполняющая защитную функцию. К. — продукт жизнедеятельности клеток эпидермы, состоит из химически стойкого вещества кутина с включениями растительных восков, понижающих проницаемость К. для воды и газов. К. пронизана системой субмикроскопических разветвлённых канальцев, содержащих пектин. У растений засушливых местообитаний (ксерофитов) К. хорошо развита, способствует уменьшению транспирации; у растений, обитающих в тени и на сырой почве, развита слабо. На подводных органах растений К. отсутствует.

К. насекомых — составная часть покрова, выделяемая клетками гиподермы. Наряду с барьерной и защитной функцией выполняет функцию наружного скелета; разделяется на внутренний слой прозрачной и эластичной эндокутикулы, средний слой жёсткой и пигментируемой экзокутикулы и тонкий внешний слой эпикутикулы.

кучинские юбилейные куры, породная группа мясо-яичного направления. Выведена в Кучинском племзаводе Московской области в 1947—68 скрещиванием пород леггорн, нью-гемпшир, род-айланд, австралорп, плимутрок (белый) и прилитием крови ливенских кур. Оперение светло-красное с золотыми перьями на шее. Петухи весят 3,5—3,7, куры — 2,5—2,7 кг. Средняя годовая яйценоскость 180-190 яиц. Масса яиц 58—60 г. Ведётся работа по созданию материнских мясных линий.

кушумская порода лошадей, выведена в 1930—75 в хозяйствах Уральской и Актюбинской области Казахстанской ССР (название от реки Кушум) скрещиванием

местных казахских лошадей с русской рысистой, чистокровной верховой и донской породами. Масть гнедая, рыжая, вороная. Высота в холке 154—160 см, косая длина туловища 157—161 см, обхват груди 183—192 см, обхват пясти 19—21,9 см. Разводят К. п. на мясо (убойный выход 50—55%); широко используют в качестве чабанской (пастушьей) лошади. Распространена в основном в Казахстанской ССР.

кущение, особая форма ветвления побегов, образование скученной группы боковых побегов близ основания главного из наземных и подземных почек (образование куста); одна из фаз развития мятликовых. Участок главного побега, от которого отходят боковые, часто называемые узлом кущения, хотя побеги образуются из пазушных почек не одного, а нескольких сближенных узлов; поэтому правильное название — зона кущения или зона возобновления.

Л

лаванда (Lavandula) род многолетних травянистых растений, полукустарников и кустарников семейства яснотковых, эфирномасличная культура. Свыше 25 видов, главным образом в Средиземноморье. Выращивают в основном Л. узколистую (L. angustifolia) – во Франции, Италии, Испании, Югославии, Болгарии, Венгрии и др.; в СССР – в Молдавии, Краснодарском крае и в Крыму. В свежих соцветиях Л. содержится 1,2—2,3% эфирного масла (основные компоненты — линалилацетат и его сложные эфиры), используемого в парфюмерной и пищевой промышленности, медицине. Л. — вечнозелёное растение; светолюбиво, засухоустойчиво, теплолюбиво, однако взрослые растения выдерживают морозы до —30°С. Размножают её черенками. Хорошо произрастает на бедных почвах лёгкого и среднего гранулометрического состава, непригодны для возделывания Л. тяжёлые почвы с близким залеганием грунтовых вод. Лучшие сорта — Степная 197, Рекорд, В-34. Плантации Л. закладывают осенью (в октябре) укоренившимися черенками, которые высаживают с площадью питания 0,5Х1 м. Под плантажную вспашку вносят органические удобрения — 25—30 т/га и минеральные — по 80—100 кг/га N и P2O5; перед посадкой — 60—80 кг/га NPK, в подкормки — по 60 кг/га NPK. Эксплуатируют посадки 20—25 лет начиная со 2-го года вегетации. Каждые б—7 лет плантации омолаживают: весной кусты подрезают на высоте 5—8 см. Урожай убирают во время массового цветения растений. Средняя урожайность соцветий 30 ц с 1 га. Вредители — совка-гамма, луговой мотылёк; болезни — галловая нематода, корневая гниль.

лавр (Laurus), род вечнозелёных деревьев и кустарников семейства лавровых, эфирномасличная и пряная культура. 2 вида, произрастающие преимущественно в Средиземноморье, оба в культуре. Л. благородный (L. nobilis) выращивают на Юге Европы и в Северной Америке. В СССР растёт в лесах Западного Закавказья; промышленные плантации в Грузии, Краснодарском крае и на Южном берегу Крыма. Листья (содержат до 3% эфирного масла) собирают 1 раз в 2 года начиная с 3—4-го года жизни. Используется в озеленении, повсеместно известна горшечная и кадочная культура. Светолюбивый засухоустойчивый, хорошо произрастает на перегнойно-карбонатных, проницаемых для воды почвах. Размножают семенами и черенками. Саженцы выращивают в питомниках. Полную урожайность листьев (10—14 ц с 1 га сухого листа) получают на 8—9-й год.

Л. азорский, или Канарский (L. azorica), в СССР в культуре редок (встречается в парках Черноморского побережья Кавказа).

Лавр благородный: 1 — ветвь с цветками; 2 — ветвь с плодами; 3 — мужской цветок; 4 — тычинка; 5—6 — женский цветок и его разрез.

лавровишня (Laurocerasus), род вечнозелёных деревьев и кустарников семейства розовых. Растёт главным образом в тёплых и умеренных областях, большинство видов в Евразии и Америке. Плод — сочная костянка. Около 25 видов (по некоторым данным, 75). Л. светолюбива, нетребовательна к почве. Наибольшее значение имеет Л. лекарственная (L. officinalis) — дерево высотой 6—10 м. В СССР культивируется как лекарственное, декоративное и плодовое растение на Кавказе, юге УССР, в Закавказье, Средней Азии. Сорта: Сладкая розоватая, Сладкая белоплодная, Черноплодная ранняя, Черноплодная сладкая. Размножают семенами, черенками, отводками, прививкой. Плоды употребляют в пищу свежими и сушёными; семена ядовиты, содержат синильную кислоту; листья используют в ветеринарии и медицине.

Лавровишня лекарственная: 1 — побег с цветками; 2 — цветок в разрезе; 3 — побег с плодами; 4 — плод в разрезе.

лактация (от лат. lacto — кормлю молоком) у сельскохозяйственных животных, образование и накопление молока в вымени, а также выведение его во время сосания или доения. Л. начинается после родов отделением в первые 5—7 сут молозива, состав которого постепенно изменяется и оно приобретает свойства молока. Составные части молока образуются в эпителиальных клетках альвеол и мелких выводных протоков из веществ, приносимых кровью и подвергаемых в молочной железе сложным химическим превращениям. Из нейтрального жира, глицерина и жирных кислот синтезируется молочный жир; из глюкозы и галактозы — молочный сахар (лактоза); из аминокислот — белки. Некоторые составные части молока (иммуноглобулины, минеральные вещества, витамины, вода) поступают в железистые клетки непосредственно из крови. Многие предшественники молока образуются и в печени, а у жвачных, кроме того, и в рубце. Например, синтезируемая в рубце уксусная кислота используется для образования молочного жира. Чем больше в рубце накапливается уксусной кислоты, тем выше жирность молока. Секреция молока происходит непрерывно (наиболее интенсивно в первые 2—3 ч после доения) и тесно связана с его выведением из ёмкостной системы. Молоко накапливается сначала в альвеолах, протоках, молочных ходах и затем периодически переходит в так называемую молочную цистерну. В промежутках между дойками в ёмкостной системе вымени может накапливаться более 15 кг молока. Если вымя переполняется молоком и повышается давление в протоках, секреция молока тормозится и может наступить его непроизвольное выделение. Секреторная функция молочной железы в значительной степени зависит от состояния многих функций организма — кровообращения, пищеварения и т. д. В лактирующей молочной железе в несколько раз увеличивается скорость кровотока. Для синтеза 1 л молока через вымя должно пройти не менее 500 л крови. Высший центр регуляции Л. — кора головного мозга, а главный подкорковый центр — гипоталамус. Последний связан с гипофизом и через него оказывает влияние на все эндокринные железы, участвующие (посредством гормонов) в регуляции секреции и выведения молока. Необходимое условие для поддержания Л. на высоком уровне — строгое соблюдение режимов кормления и доения. Время от родов до момента прекращения выделения молока называется лактационным периодом. Его продолжительность (мес): у коровы и козы в среднем 8

—10, у овцы 4—5, кобылы до 9 и более, у верблюдицы 10. В начале лактационного периода удои высокие, а к концу его постепенно снижаются. Период, продолжающийся от прекращения лактационного периода до родов, называется сухостойным. Из нарушений Л. наиболее часто встречаются снижение Л. — гипогалактия, прекращение Л. — агалактия.

Лит.:

Грачев И. И., Галанцев В. П., Физиология лактации, Л., 1973 (Руководство по физиологии).

лактоденсиметр (от лат. lac, род. падеж lactis — молоко, densus — густой, плотный и греч. metreo — измеряю), молочный ареометр, прибор для определения плотности цельного и обезжиренного молока, пахты и сыворотки. В СССР изготовляют Л. с термометром и без него, обычно в виде запаянной полой цилиндрической стеклянной трубки с ценой деления 0,001 г/см3 и 0,0005 г/см3. В нижней, широкой части трубки помещён груз (дробь, ртуть), служащий для увеличения веса прибора и смещения центра тяжести. Плотность определяют при температуре молока 20ºС через 2 ч после доения. Молоко тщательно перемешивают и затем медленно, чтобы не образовалась пена, наливают по стенке в мерный цилиндр, держа его в слегка наклонном положении. Цилиндр заполняют на 3/4 объёма. Высота цилиндра должна быть больше длины Л., а внутренний диаметр не менее 5 см. Сухой и чистый Л. медленно погружают в молоко до цифры 1,030 и оставляют его свободно плавать; прибор не должен касаться стенок цилиндра. При устойчивом положении Л. записывают его показания. При отклонении температуры молока в пределах 20 ±5ºС вводят поправку измеренной по шкале Л. плотности. Если температура молока ниже 20ºС, то поправку вычитают, если выше — прибавляют.

лактоза, молочный сахар, C12H22O11, дисахарид, образованный остатками D-глюкозы и D-галактозы. В свободном виде присутствует в молоке (3—7 г на 100 г) всех наземных млекопитающих и китов. Входит в состав ряда олигосахаридов, гликолипидов, гликопротеидов. Как составная часть молока, Л. играет важную роль в питании новорождённых. Гидролиз Л. происходит i под действием фермента β-галактозидазы (лактазы), содержащегося в кишечном соке детёнышей млекопитающих в большом количестве (которое обычно уменьшается после прекращения кормления их с материнским молоком, когда Л. исчезает из пищи). Отсутствие этого фермента у новорождённых приводит к непереносимости Л., которая в свою очередь ведёт к диарее и смерти. Под действием молочнокислых бактерий Л. превращается (в молочную кислоту (на сбраживании Л. молока основано получение кисломолочных продуктов).

лангшан (по назв. местечка Лап-шань, англ. Langshan, близ Шанхая), порода кур мясного направления. Выведена в Китае. В Европу завезена в XIX в. Две разновидности: белые и чёрные. Петухи весят 4,0—4,5 кг, куры — 3,5—3,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 100-120 яиц. Масса яиц 55—65 г, скорлупа коричневая. Разводится ограниченно любителями в США и странах Европы; в СССР использовалась при создании многих пород.

ландрас (дат. Landrace, от land — страна, сельская местность и race — порода), специализированная беконная порода свиней. Выведена в начале XX в. в Дании скрещиванием местных улучшенных вислоухих свиней с английскими породами, главным образом с крупной белой, и разведением помесей «в себе». Животные с удлинённым туловищем, прямой спиной, хорошо развитыми плотными окороками,

тонкой белой кожей, равномерно покрытой короткой мягкой щетиной. Хряки весят 280—300, матки — 200—220 кг. Плодовитость 10—12 поросят за опорос. Молодняк при беконном откорме к 6 мес весит до 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста 3,9—4 кормовых единицы. Бекон высокого качества. Получила распространение в Швеции, Норвегии, Финляндии, Великобритании, США, Канаде, Бразилии, Новой Зеландии, Австралии. В СССР завезена в 1948. Разводят в Латвийской ССР, Литовской ССР, УССР, Новгородской, Калужской и других областях центральных районов Европейской части РСФСР. См. рис. 4 в табл. 54.

ландские гуси, порода гусей. Выведена в первой половине XX в. во Франции на основе местных гусей. Оперение серое. Гусаки весят 7,5—8,0, гусыни — 6,5—7,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 30—40 яиц. Масса яиц 180—200 г. Л. г. используются для получения гусиной печени, средняя масса которой — до 9% массы тушки. У откормленных помесей Л. г. с рейнскими, при живой массе 9,5—10 кг, масса печени составляет 800—850 г. Разводят Л. г. в странах Европы, в СССР — в Горьковской, Московской и некоторых других областях. См. рис. 11 в табл. 53.

ларвициды (от лат. larva — личинка и caedo — убиваю), химические вещества, применяемые для уничтожения личинок и гусениц насекомых; группа пестицидов.

ларингит, воспаление слизистой оболочки гортани, чаще с одновременным поражением трахеи и глотки. Возникает в результате вдыхания раздражающих газов, механического раздражения, резкой смены температуры вдыхаемого воздуха, при некоторых инфекционных болезнях. Наблюдается кашель, болезненность при пальпации гортани, температура (при крупозном и дифтеритическом Л.). Лечение: ингаляция, согревающие компрессы, болеутоляющие и отхаркивающие средства.

ласка (Mustela nivalis), хищное млекопитающее семейства куньих. Один из самых мелких хищников: длина тела 11—26 см, хвоста 1,3—4 см, масса от 30 до 250 г. Тело тонкое, гибкое. Мех густой, короткий, малоценный; летом сверху желтовато-бурый, снизу белый, зимой сплошь белый (на Юге обычно не белеет). Распространена в Евразии, Северной Америке; в СССР — почти повсеместно. Обитает от лесов до тундр, в пустынях и горах. Встречается в населенных пунктах. Питается мелкими грызунами, за которыми охотится. Размножается круглогодично (3—10 детёнышей).

Ласка с добычей.

лассо, алахлор, гербицид. Выпускают 48%-ный концентрат эмульсии. Применяют для борьбы с однолетними (мятликовые) и некоторыми многолетними сорняками. Нормы расхода (л/га действующего вещества): в посевах кукурузы — 3—3,5 (опрыскивание с заделкой в почву до посева или после, до всходов культуры); при выращивании сои — 3 (до всходов культуры). Среднетоксичен для теплокровных животных.

ластовень острый, сорное растение; то же, что цинанхум острый.

латвийская белая порода свиней, мясного направления. Выведена в Латвийской ССР скрещиванием местных свиней в основном с крупной белой и короткоухой белой породами. Утверждена в 1967. Туловище длинное, грудь глубокая и широкая, спина прямая, зад широкий и длинный, окорока хорошо выполнены. Щетина довольно грубая, белая. Взрослые хряки весят 280—300, матки — 230—250 кг. Плодовитость 11—12 поросят за опорос. Молодняк при беконном откорме к 6 мес весит до 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста 4 кормовые единицы. Убойный выход около 55%. Породу используют в промышленном скрещивании с ландрасом. Разводят в основном в Латвийской ССР. завозят в другие республики. См. рис. 2 в табл. 54.

латвийская темноголовая порода овец, полутонкорунная, мясо-шерстного направления. Выведена в первой половине XX в. Латвии скрещиванием местных грубошерстных овец с баранами пород шропшир и оксфордшир. Животные крупные, с бочкообразным туловищем. Бараны весят 90—100 (наибольшие 150) кг, матки — 55—60 (наибольшие 95) кг. Животные скороспелые. Ягнята к 4—5 мес достигают массы 25—30 (иногда 50) кг. Убойный выход 50—55%. Шерсть однородная в основном 50—58-го качества, длиной 8—10 см. Настриг шерсти с баранов 5—6, с маток — 3,5—4 кг. Выход чистой шерсти 55—60%. Плодовитость 130—160%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях – имелось 379 тыс. овец Л. т. п. Разводят в Латвийской ССР, Белоруссии, на Украине и в Северо-западных областях Европейской части РСФСР.

Баран латвийской темноголовой породы.

латвийская упряжная порода, выведена в середине XX в. в Латвийской ССР улучшением местной лошади — скрещиванием главным образом с ольденбургской породой. Переходный тип от верхово-упряжной к тяжелоупряжной лошади. Масть гнедая, караковая, вороная, рыжая. Высота в холке 159—162 см, косая длина туловища 167—168 см, обхват груди 196—197 см, обхват пясти 22—23 см. Л. у. п. отличается высокой разносторонней работоспособностью и выносливостью. Максимальная сила тяги 927,5 кг. При испытаниях с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено рысью 2 км за 4 мин 36,8 с. Лучшее племенное поголовье сосредоточено в Латвийской ССР; порода завозится в другие союзные республики.

Жеребец латвийской упряжной породы.

латиризм, хроническое отравление животных, обусловленное длительным употреблением в пищу семян чины. Характеризуется поражением спинного мозга. У лошадей проявляется в основном признаками свистящего удушья, у крупного рогатого скота — возбуждением. Течение болезни хроническое. Летальность 30% и выше. Профилактика: содержание семян чины в рационе не более 5%.

латук, овощная культура; см. Салат.

лебайцид, байтекс, фентион, химический препарат для защиты растений и запасов зерна от насекомых-вредителей (инсектицид контактного и кишечного действия). Выпускают 50-ный концентрат эмульсии, 25%-ный смачивающийся порошок, 30%-ный дуст (для санитарных целей — 40%-ный концентрат эмульсии под названием «байтекс»). Применяют для обеззараживания зернохранилищ (опрыскивание эмульсиями 0,3—0,5 г/м2 действующего вещества за 10 сут до загрузки) и против долгоносиков на посевах однорostковой сахарной свёклы (1,0—1,6 кг/га действующего вещества), обрабатывают не более 2 раз, по всходам. Среднетоксичен для человека н животных. МДУ в зерне 0,15 мг/кг, ПДК в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м3.

лебеда (atriplex), род одно- и многолетних трав, полукустарников и кустарников семейства маревых. Свыше 200 видов, распространённых в районах с умеренным и тёплым климатом; в СССР — около 40 видов. Л. раскидистая (A. patula), Л. лоснящаяся (A. nitens), Л. татарская (A. tatarica) — сорняки, засоряющие посевы сельскохозяйственных растений (особенно пропашные), сады и виноградники во всех земледельческих районах СССР; произрастают по дорогам, на сорных местах, образуют заросли (Л. татарская) на солонцах и солончаках. Размножаются семенами (одно растение Л. раскидистой даёт до 600 семян, сохраняющих жизнеспособность в почве 3—4 года). Меры борьбы: очистка семенного материала; ранняя зяблевая

вспашка с предварительным лущением, своевременная предпосевная обработка и рыхления междурядий; применение гербицидов: 2,4Д — в посевах зерновых, 2М-4Х — льна, симазин — кукурузы, трефлан — на плантациях хлопчатника; уничтожение сорняков на необрабатываемых землях. Однолетние виды Л. служат кормом для верблюдов и овец. Из многолетних видов в солончаковых пустынях и полупустынях произрастают Л. белая, или кокпек (A. alba), — топливо и пастбищный корм для верблюдов, Л. бородавчатая (A. verrucifera) — хорошо поедается овцами и крупным рогатым скотом. Однолетнюю Л. садовую (A. hortensis) с кроваво-красными листьями разводят как декоративное растение.

Лебеда татарская.

лебединская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в середине XX в. в колхозах и совхозах Сумской области УССР (название от г. Лебедин) скрещиванием серого украинского скота со швицким и последующим разведением лучших помесей «в себе». Скот крупный, с крепким костяком и хорошо развитой мускулатурой. Линия верха широкая, ровная, грудь глубокая, ноги крепкие, правильно поставленные. Масть в основном серо-бурая, более тёмная на передней части туловища и боках. Быки весят 850—950, коровы — 550—600 кг. Средний годовой удой 3500—4000 кг, жирность молока 3,8—3,9%. Животные скороспелы. При интенсивном выращивании и откорме молодняк к 18 мес весит 480—500 кг. Убойный выход 55—60%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 522 тыс. голов скота Л. п. Разводят в Сумской, Харьковской и Черниговской областях.

Корова лебединской породы.

левкой (Matthiola), род одно-, дву- и многолетних травянистых растений семейства капустовых, декоративное растение. Около 55 видов, в Европе, Западной и Средней Азии, Северной и Южной Африке; в СССР — около 2 видов. В культуре Л. седой (M. incana) с душистыми простыми и махровыми цветками розовой, красной, белой, кремовой, сиреневой окраски в крупных кистевидных соцветиях; образует куст выс. 20—80 см. Размножают семенами, которые в марте высевают в теплице, рассаду высаживают в открытый грунт в мае. Зимнюю форму высевают в открытый грунт под зиму. Цветение в июне—июле. Выращивают также Л. двурогий, маттиолу (M. bicornis), с простыми сиренево-розовыми душистыми цветками, раскрывающимися вечером. Размножают его семенами, высеваемыми в открытый грунт в мае. Цветёт с июня по август. Используют Л. для цветников, на срезку, в качестве летней горшечной культуры, для зимней выгонки.

Левкой седой махровый.

леггорн, порода кур яичного направления. Выведена в XIX в. в США скрещиванием итальянских белых кур с минорками, испанскими, бойцовыми и другими породами. Название породы от итальянского порта Ливорно (англ. Leghorn), откуда вывозились местные куры' Оперение белое, бурое, палевое, чёрное, голубое; наиболее распространены белые Л., которые хорошо акклиматизируются, выносливы, скороспелы. Петухи весят 2,3—2,5, куры — 1,6—1,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 240 и более яиц. Масса яиц 57—60 г. В СССР впервые завезены в 1925 из США, позднее из стран Европы и Японии. Были использованы при создании русской белой породы кур. Л. — основная порода для производства пищевых яиц от гибридных несушек со средней годовой яйценоскостью 260—290 яиц. Широко распространены во многих странах. См. рис. 1 в табл. 52.

лёгкие (pulmones), органы дыхания, осуществляющие газообмен между внешней средой и кровью. Расположены в грудной полости в плевральных мешках, отделённых друг от друга средостением. На Л. различают 4 доли, а также рёберную, диафрагменную и средостенную поверхности. На последней находятся ворота Л., через которые входят главный бронх, лёгочная артерия и выходят лёгочные вены. Главный бронх после бифуркации в каждом Л. разветвляется на мелкие бронхи, вплоть до респираторных бронхиол, которые делятся на альвеолярные ходы, а стенки последних образуют множество альвеол (место газообмена). Паренхиму Л. образуют бронхи, кровеносные сосуды и альвеолы, которые оплетены густой капиллярной сетью. Все бронхи и альвеолы объединяются соединительной тканью в парный компактный орган (правое и левое Л.), покрытый серозной оболочкой — плеврой. Болезни Л. — пневмония, туберкулёз, эмфизема лёгких.

легоглобин, леггемоглобин, сложный белок (гемопротеид), обусловливающий красную окраску корневых клубеньков бобовых растений, активно фиксирующих атмосферный азот. Гемовый остаток молекулы Л. синтезируется клубеньковыми бактериями, живущими в симбиозе с растением, а белковая часть (глобин) — клетками растения. Подобно гемоглобину крови Л. обратимо связывает O2, регулируя кислородный режим внутри клубенька. Полагают, что Л. участвует в азотфиксации.

ледяная корка, слой льда на поверхности почвы (притёртая Л. к.) или снежного покрова (висячая Л. к., или наст), образующийся под влиянием солнечной радиации, глубоких оттепелей, сменяющихся морозами, жидких осадков, осевшего тумана в холодный период года. Притёртая Л. к. может быть причиной повреждения или гибели озимых культур, многолетних трав и других зимующих растений, создаёт неблагоприятные условия для выпаса животных в районах отгонного животноводства. Для предотвращения вредных последствий проводят снегозадержание (под толщей снега Л. к. менее опасна для растений), посыпают лёд перегноем, торфом, золой для ускорения таяния.

лезгинская порода овец, порода грубошёрстных овец, издавна разводимая в Дагестане и северо-западных районах Азербайджана. Телосложение, характерное для горных овец. Бараны весят 60—70, матки 40—50 кг. Оброслость шерстью хорошая. Рунная шерсть покрывает передние ноги до запястья, задние — до скакательного сустава. Шерсть на туловище белая, на голове и ногах коричневая. Состоит из пуха (60%), переходного волоса (около 38%) и ости (около 2%). Длина косиц около 10—18 см. Настриг шерсти с баранов 2,5—3,2, с маток — 2—2,4 кг. Молочность маток 30—40 кг товарного молока. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 220 тыс. овец Л. п.

лейкозы животных (Leucoses), белокровие, лейкемия, гемобластозы, опухолевые заболевания кроветворной ткани животных. Характеризуются нарушением кроветворения, выражающимся в системном размножении незрелых патологических кроветворных (лейкозных) клеток как в собственно кроветворных органах, так и в других органах и системах. Из сельскохозяйственных млекопитающих чаще болеет крупный рогатый скот, из птиц — куры. Различают множество форм Л. ж. Наибольший экономический ущерб животноводству наносят энзоотический лейкоз (лимфолейкоз) крупного рогатого скота и различные формы лейкоза птиц, возбудителями которых являются онкорнавирусы семейства Retraviridae (в их развитии большую роль играют генетические факторы и иммунологическое

состояние организма). Отчётливой прямой зависимости между заболеванием лейкозом людей и сельскохозяйственных животных не обнаружено. Развитие Л. ж. может быть связано также с воздействием физических (радиация) и химических факторов. Протекают Л. ж. длительно (месяцы и годы), чаще без специфических клинических признаков. Опухолевидные разрастания неполноценных клеток и лейкозная инфильтрация различных органов (увеличение лимфатических узлов, селезёнки, печени) ведут к общей интоксикации и истощению организма, нарушению функции поражённых органов и систем. Диагноз ставят на основании исследования крови (увеличение в крови количества лейкоцитов, преимущественно лимфоидного и миелоидного происхождения, процентного содержания лимфоцитов), патологоанатомических и гистологических изменений, на выявлении вируса или антител к нему (энзоотический лейкоз крупного рогатого скота, лейкозы кур). Лечение Л. ж. считается нерациональным. Профилактика и меры борьбы: охрана благополучных хозяйств от заноса в них болезни, оздоровление животных неблагополучных хозяйств в соответствии с существующими инструкциями и рекомендациями.

Лит.:

Лейкозы и злокачественные опухоли животных, под редействующего вещества П. Шишкова, Л. Г. Бурбы, М., 1977.

лейстерская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена во второй половине XVIII в. в Англии отбором и подбором, с применением родственного разведения крупных местных овец с грубой шерстью. Животные крупные, с прямоугольным туловищем, выраженными мясными формами, комолые. Бараны весят 100—110, матки — 80—90 кг. Отличаются скороспелостью. Шерсть 44—48-го качества, длинная (25—30 см), однородная, с шелковистым блеском, обладает ценными технологическими качествами. Все современные английские длинношёрстные породы овец созданы с использованием Л. п.

лекарственные растения, группа культивируемых и дикорастущих растений, используемых в медицинской и ветеринарной практике для лечения и профилактики болезней. Многие Л. р. применяют также в пищевой и парфюмерно-косметической промышленности, их разводят как пряные и декоративные культуры. Лечебное действие Л. р. обусловлено содержанием в их корнях, стеблях, листьях, почках, соцветиях, плодах, семенах, коре биологически активных веществ — алкалоидов, гликозидов, сапонинов, флавоноидов, кумаринов, эфирных масел, дубильных веществ и тому подобное. Л. р. известны человеку очень давно. В Ассирии, Древнем Египте, Китае, Индии травы применяли для лечения болезней ещё 5—6 тыс. лет назад. На Руси об использовании Л. р. указывает, например, «Изборник великого князя Святослава Ярославича» (1073). В России лекарственные травы выращивали на аптекарских огородах с начале XVII в. Л. р. относятся к различным ботаническим семействам, например: паслён и дурман к пасленовым, амми и валериана к зонтичным; мята, пустырник, тимьян к яснотковым; стада ник и кассия к бобовым; ромашка аптечная к астровым; мак и мачок к маковый, наперстянка к норичниковым; женьшень и аралия к аралиевым; подорожник к и дорожниковым; ревень к гречишным, облепиха к лоховым; шиповник к розовым и т. д. Они являются травянистыми растениями (наперстянка, валериана, белладонна), кустарниками и полукустарниками (секуринега, кассия, тимьян, облепиха), деревьями (берёза, липа, аралия), лианами (лимонник, пассифлора, стефания).

В СССР произрастает около 2500 видов Л. р., около 250 видов используют в медицине и ветеринарии, возделывают 50 видов (алоэ, валериану, белену, дурман, девясил, женьшень, мак, наперстянку, секуринегу, череду, шалфей и др.). Многие из культивируемых Л. р. — представители отечественной флоры, некоторые интродуцированы из других стран, например паслён дольчатый из Австралии, почечный чай из Индонезии, стефания из Индии. Возделываемые Л. р. дают основную часть заготовок лекарственного сырья (около 70%) в СССР. Общий ежегодный объём заготовок лек. сырья превышает 50 тыс. т. Выращивают Л. р. в специализированных совхозах Всесоюзного объединения по производству, заготовке и переработке лекарственных растений («Союзлекраспром»), расположенных в различных почвенно-климатических зонах — на Украине, в Молдавии, Белоруссии, Средней Азии, Грузии, на Дальнем Востоке. Размещают их в специальных севооборотах, многолетники часто на запольных участках. Размножают Л. р. преимущественно семенами (валериану, женьшень, ромашку, дурман, наперстянку и др.), некоторые — вегетативным способом (алоэ, мяту, диоскорею, стефанию и др.). Многие технологические процессы (обработка почвы, посев, уход за растениями, уборка) механизированы. Всесоюзный научно-исследовательский институтом лекарственных растений (ВИЛР) и его опытными станциями разрабатываются интенсивные технологии возделывания Л. р., система защиты их от вредителей, болезней и сорняков. Внедряются в производство формы и сорта с повышенным содержанием биологически активных веществ.

В СССР значительное количество лекарственного сырья дают дикорастущие Л. р. Их заготавливают совхозы и конторы «Союзлекраспрома», заготовительные организации «Центросоюза», аптечные управления. Организован соор заманихи, лимонника, аралии, адониса, боярышника, сушеницы, шлемника, зверобоя, душицы, крушины, берёзы, липы и многих других. Большое значение имеют правильная эксплуатация зарослей Л. р., проведение мероприятий по их восстановлению. См. также статьи об отдельных Л. р. и табл. 33, 34 и 35.

Лит.:

Полуденный Л. В., Сотник В. Ф., Хлапцев Е. Е., Эфирномасличные и лекарственные растения, М., 1979.

лекарственные средства в ветеринарии, вещества, используемые для предупреждения, устранения или ослабления болезненного процесса у сельскохозяйственных животных. Применяют также в качестве стимуляторов роста, продуктивности, плодовитости и резистентности организма животного. Л. с. могут оказывать местное (по месту их нанесения) и общее, резорбтивное (после всасывания в кровь), действия. Эффект действия Л. с. зависит от дозы, лекарственной формы, кратности применения, вида, возраста и пола животного, а также от путей введения Л. с. (внутрь, ректально, подкожно, внутримышечно, внутривенно, аэрозольно и др.). При комбинировании нескольких Л. с. следует учитывать их химические, физические и фармакологические (синергизм, антагонизм) совместимость. Л. с. классифицируют главным образом исходя из системного принципа. Они могут быть представлены следующими группами: средства, регулирующие функции центральной нервной системы (эфир для наркоза, предион, хлороформ, тиопентал-натрий, хлоралгидрат); болеутоляющие, или аналгезирующие, средства (морфина гидрохлорид, промедол, ацетилсалициловая кислота, анальгин, амидопирин, бутадион и др.); снотворные (барбитал, барбамин и др.); средства, действующие на функции периферических отделов нервной системы (анестезирующие средства — анестезин, кокаин, новокаин.

ксикаин); вяжущие — таннины; обволакивающие (слизи из крахмала, семян льна); адсорбирующие (уголь активированный); средства, регулирующие дыхание (кофеин, коразол, лобелина гидрохлорид, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, адреналин, эфедрин, эуфиллин и др.), а также пищеварение, кроветворение, кровообращение и т. д. Кроме того, выделены группы Л. с., влияющих на обмен веществ (витаминные и гормональные препараты), на микроорганизмы (антибиотики, сульфаниламидные препараты), а также противопаразитарные средства (антгельминтные, протозойные и др.). Среди Л. с. имеются сильнодействующие (список Б) и ядовитые (список А) вещества, которые хранятся в аптеках в отдельных шкафах под замком и печатью. Ассортимент и дозы Л. с., применяемых в ветеринарии, определяет Главное управление ветеринарии Госагропрома СССР (Ветфармсовет).

Лит.:

Червяков Д. К., Евдокимов П. Д., Вишкер А. С., Лекарственные средства в ветеринарии, 2 изд., М., 1977;

Мозгов И. Е., Фармакология, 7 изд., М., 1979.

лён (Linum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства льновых, лубоволокнистая прядильная и масличная культура. Около 230 видов, преимущественно в субтропических и умеренных поясах; в СССР — около 50 видов. Для получения волокна и семян возделывают в основном Л. культурный (L. usitatissimum), подразделяемый на 5 подвидов, из которых наиболее распространен евразийский подвид, включающий 4 группы разновидностей — долгунец, или прядильный, масличный, или кудряш, межеумок, или промежуточный, и стелющийся. Происходит от Л. узколистного (I. anyustifolium), культивируемого в прошлом в горных районах Индии, Китая, Средиземноморья и Закавказья. В СССР выращивают на волокно Л.-долгунец (введён в культуру на территории Грузии в Колхиде, в Древнем Египте и других странах за несколько тыс. лет до н. э., в X—XIII вв. повсеместно распространился на Руси), для получения масла из семян — кудряш и межеумок, объединяемые под названием Л. масличный (возделывают с глубокой древности). Посевы Л. культурного засоряет Л.-прыгунец (L. crepitans). Некоторые виды Л. (L. grandiflorum, L. flavum, L. austriacum и др.) выращивают как декоративные растения. Л.-долгунец — однолетнее растение. Хорошо развивается в условиях умеренного климата, всходы переносят заморозки до -4ºС. Очень влаголюбив, особенно в период бутонизации и цветения. Требователен к содержанию в почве питательных веществ в легкоусвояемой форме (вследствие слабого развития корневой системы), очень чувствителен к недостатку бора. Вегетационный период 75—90 сут. Л. — самоопылитель, возможно перекрёстное опыление. Лучшие почвы — средние и лёгкие слабооподзоленные суглинки с pH 5—6. Из льняного волокна (в стеблях его 20—28%) изготовляют ткани, из костры делают термоизоляционные материалы и строительные плиты. В семенах содержится до 37% жирного масла. Основные льносеющие районы в СССР: Нечернозёмная зона, Прибалтийские республики. Сорта — Светоч, Л-1120, Томский 9, ВНИИЛ 11, Призыв 81, Мрия, Украинский 2, Сальдо, Союз и др. Новые сорта — Славный (раннеспелый), 108-С (среднеспелый) с высоким содержанием волокна в стеблях (28—30%), устойчивы к полеганию и наиболее опасным болезням, с повышенной урожайностью соломы и семян. Урожайность волокна 6—8 ц с 1 га. Л.-долгунец выращивают в полевых севооборотах, лучшие предшественники — многолетние травы, озимые, картофель, викоовсяная смесь. Норма минерального удобрения (кг/га): 20—45 N, 40—90 P_2O_5 и

60—120 K2O. Навоз вносят под пропашные предшественники. Сеют в хорошо обработанную почву в ранние сроки, узкорядным способом (междурядья 7—8 см), норма посева семян 100—150 кг/га, глубина посева 1,5—3 см. Убирают в период ранней жёлтой спелости раздельным и прямым способами. Внедряется рулонная технология уборки: из уложенных в ленты соломы после теребления или тресты пресс-подборщиком формируют рулоны, которые и отправляют на льнозаводы. Такая технология по сравнению со сноповой в 4—8 раз повышает производительность труда. Стебли для выделения волокна ; подвергают первичной обработке (мочка или запаривание, мятьё и трепание). Л.-долгунец — одна из наиболее трудоёмких культур. Комплекс машин, выпускаемых промышленностью СССР, и интенсивная технология выращивания позволяют значительно снизить затраты труда. Сеют льняной сеялкой, при уборке применяют льнокомбайн, льнотеребилку, льноподборщик-молотилку, льнорасстилочную машину.

Интенсивная технология возделывания Л.-долгунца включает: размещение посевов по лучшим предшественникам, на чистых от сорняков полях; использование высокоурожайных, устойчивых к болезням и вредителям сортов и первоклассных семян; оптимальную обработку почвы и внесение гербицидов; полное обеспечение растений элементами питания с учётом содержания их в почве; десикацию посевов хлоратом магния; использование рулонной технологии на уборке (рулоны из льняной соломы массой 250—300 кг позволяют в 1,5—2 раза снизить потребность в транспортных средствах); строгое соблюдение технологической дисциплины (сроков и параметров агротехнических приёмов). Интенсивная технология обеспечивает повышение урожайности льноволокна на 40—46% (до 15,5 ц с 1 га).

Л. масличный — однолетнее, более теплолюбивое и менее требовательное к влаге, чем Л.-долгунец, растение. Вегетационный период до 150 сут. Опыляется ветром. Лучшие почвы — чернозёмы и каштановые. Семена Л. масличного содержат до 52% жирного масла, которое, как и масло Л.-долгунца, используют для приготовления олифы, лаков, красок, употребляют в пищу. Жмых скармливают скоту. Семена Л. и льняное масло применяют в медицине. Волокно (10—15% в стеблях) пригодно для выработки мешковины, брезента, шпагата. Основные районы выращивания в СССР: Казахстан, Западная Сибирь, Поволжье, степная зона Украины. Распространённые сорта — Воронежский 1308, Сибиряк, ВНИИМК 5237, Рекорд и др. Новые сорта — Бахмальский 2, Циан. Урожайность семян 6—10 ц с 1 га. Предшественники — яровая пшеница, идущая по пару, кукуруза, многолетние травы, викоовсяная смесь. Норма минеральных удобрений (кг/га); 30 N, 45—60 P2O5 и 30—40 K2O. Сеют узкорядным и обычным рядовым (междурядья 7—8 и 15 см) способами, норма посева семян 50—60 кг/га, глубина посева 3—7 см. Убирают Л. масличный в фазе жёлтой спелости.

Вредители Л. — льняные блошки, льняные долгоносик-скрытохоботник, трипс и плодожорка-листовёртка, вредная долгоножка, совка-гамма, луговой мотылёк; болезни — фузариоз, ржавчина, полиспороз, антракноз, аскохитоз, пасмо льна.

Лит.:

Фоменко Л. Д., Производство льва на осушенных землях, М., 1982;

Вайнруб А. И., Гаубе В. А., Петухов Б. С., Индустриальная технология производства льна, Л., 1984;

Повышение качества льна-долгунца, М., 1984;

Справочник льновода, сост. М. М. Труш, Ф. М. Карпунин, Л., 1985.

Группы разновидностей льна культурного: 1 — долгунец; 2 и 3 — межеумок; 4 — масличный; 5 — стелющийся.

ленацил, вензар, гексилур, гербицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок Применяют для уничтожения двудольных и однодольных (мятликовые) сорняков. Нормы расхода (л/га действующего вещества): в посевах сахарной, столовой и кормовой свёклы — 0,8—1,6 (опрыскивание почвы до посева, одновременно с посевом и после него, до всходов культуры); при выращивании земляники — 2—4 (опрыскивание почвы до всходов сорняков). Малотоксичен для теплокровных животных.

ленточный посев, рядовой посев, при котором широкие междурядья между лентами (группа рядов) чередуются с узкими между рядами. В зависимости от числа рядов (строчек) в ленте различают Л. п. 2-, 3-строчные и т. д. Расстояние между строчками в ленте 7,5—15 см, между лентами 45—60 см и более. Л. п. применяют для культур с небольшой площадью питания (например, просо, морковь, редис, лук, свёкла столовая). Проводят Л. п. рядовыми сеялками при соответствующей расстановке сошников.

лептоспироз, инфекционная природноочаговая болезнь свиней, мелкого и крупного рогатого скота, лошадей, собак, верблюдов, пушных зверей, диких млекопитающих и человека, вызываемая лептоспирами различных серологических групп. Природные очаги Л. приурочены к местам обитания носителей возбудителя инфекции — грызунов. Л. животных характеризуется чаще бессимптомной формой, в типичных случаях — кратковременной лихорадкой, желтухой, гемоглобинурией, абортами и другими признаками. Летальность при клинической форме 20—25%. Основной фактор передачи возбудителя Л. — инфицированная лептоспирами вода. Заражение — через повреждённую кожу и слизистые оболочки. Переболевшие животные приобретают продолжит, иммунитет. Диагноз: бактериологическое исследование мочи и крови, серологические методы (РМА, РА). Лечение: гипериммунная сыворотка, стрептомицин, дитетрациклии. Профилактика: вакцинация, ветеринарно-санитарные мероприятия.

Для предупреждения Л. человека уничтожают грызунов, используют защитную одежду при уходе за больными животными , проводят вакцинацию и т. д.

леса колхозные, в СССР леса, находящиеся на землях колхозов. В соответствии с Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 15) Л. к. разделяют на 2 группы. К первой группе относятся леса, выполняющие водоохранные (запретные полосы по берегам рек, озёр и т. д.), защитные (противоэрозионные леса) санитарно-гигиенические и оздоровительные функции; ко второй — все Л. к., не вошедшие в первую группу. Л. к. используются также для удовлетворения потребностей общественного хозяйства и нужд колхозников в древесине, сенокошении, пастьбе скота, иных побочных лесных пользованиях. Колхозы осуществляют все виды лесных пользовании бесплатно (в пределах установленного размера ежегодного пользования), члены колхоза — бесплатно или на льготных условиях. Колхоз вправе передавать свои права другим лесопользователям, взыскивая плату за заготовленную ими продукцию по таксе, установленной для лесов государственного значения. Порядок ведения лесного хозяйства в Л. к. осуществляется колхозами в соответствии с Положением о колхозных лесах, утверждаемым Советом Министров СССР.

лесные полосы, защитные лесные насаждения в виде лент, естественные и создаваемые на пахотных землях, пастбищах, в садах, вдоль каналов и дорог, по бровкам оврагов, на склонах и тому подобное. Улучшают гидрологический режим и микроклимат территории, предотвращают развитие водной и ветровой эрозии, способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур и улучшению качества сельскохозяйственной продукции. Л. п. играют большую природоохранную и рекреационную роль. См. Полезащитные лесные полосы, Садозащитные лесные полосы, Пастбищезащитные лесные полосы, Прифермские защитные насаждения, Приканальные лесные полосы, Приовражные лесные полосы и др.

лесопользование, в СССР установленный законом порядок пользования лесами, обеспечивающий наиболее полное использование полезных свойств леса в интересах развития общественного производства и потребностей людей. Лесопользователями могут быть государственные, кооперативные и общественные предприятия, организации и учреждения, а также отдельные граждане СССР. В лесах, а также на землях государственного лесного фонда, не покрытых лесом, могут осуществляться следующие виды лесных пользовании: заготовка древесины, живицы, второстепенных лесных материалов (пней, луба, коры и т. д.), побочные лесные пользования (сенокошение, пастьба скота, размещение ульев и пасек, заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, орехов, ягод, грибов, лекарств, растений, технического сырья и др.); пользование лесом в научно-исследовательских целях, в культурно-оздоровительных целях, для нужд охотничьего хозяйства (Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, ст. 30—33).

Гражданам для обычного пользования лесом не требуется специального разрешения, они имеют право свободно пребывать в лесах, собирать дикорастущие плоды (орехи, грибы, ягоды и тому подобное), соблюдая в лесах правила пожарной безопасности, не допуская поломок и порубок деревьев и кустарников, повреждения лесных культур, засорения лесов, разорения муравейников и т. д. Во всех других случаях устанавливается разрешительный порядок Л. Сроки его определяются исключительно законодательством Союза ССР (например, для заготовок древесины и живицы) либо законодательством Союза ССР и союзных республик. Предприятия и организации лесного хозяйства предоставляют лесопользователям в натуре земельные участки с указанием вида Л. (целевой характер). Единственным документом, удостоверяющим право заготовки древесины (рубки леса), является лесорубочный билет (ордер); на осуществление других видов Л. выдаётся лесной билет, в котором указывается, какие виды Л. разрешены (на каждый вид пользования выдается отдельный билет).

лесопольная система земледелия, примитивная система земледелия в лесных районах, при которой сельскохозяйственные культуры несколько лет выращивали на расчищенных вырубках, гарях и кустарниковых зарослях; затем эти участки оставляли на 20—40 лет без обработки; они зарастали лесной растительностью, восстанавливали плодородие почвы и снова распахивались. Применялась в XIV—XVII вв.

леспедеца (Lespedeza), род многолетних, реже однолетних травянистых, а также полукустарниковых и кустарниковых растений семейства бобовых, кормовое и декоративное растение. Около 100 видов, в Гималаях, Восточной и Южной Азии, Северной Америке и Австралии; в СССР — 7 видов, на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири. Два однолетних вида — Л. полосатая (L. striata) и Л. прилистниковая (L. stipulacea) и один многолетний — Л. шелковая (L. sericea) введены в культуру как

пастбищные и сенокосные растения. Траву их охотно поедают все сельскохозяйственные животные. Не вызывает тимпании. В 100 кг зеленой массы в период цветения 16,7 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого протеина, в сене соответственно около 48 кормовых единиц и около 5 кг. Л. неприхотлива к почвам, успешно развивается в местах, непригодных для клевера и люцерны. Положительную роль играет на почвах, подверженных эрозии. Хороший предшественник для других культур. Требовательна к теплу и влаге. Однолетние Л. (особенно полосатую) чаще используют для улучшения пастбищ на бедных почвах. С весны развивается медленно, зелёный корм даёт в июле—августе, то есть в период выгорания других трав. Устойчива к вытаптыванию. Используется как пожнивная и подсевная культура. Однолетние Л. убирают на сено в фазе полного цветения, многолетние — в начале цветения. Высевают сплошным рядовым способом. Норма посева семян 16—25 кг/га. Глубина посева 1—2 см. Урожайность (ц с 1 га): сена — 10—12, семян 8—10. Л. полосатую в некоторых странах возделывают как зерновую культуру. Л. двуцветковую (L. bicolor) разводят как декоративную.

Леспедеца полосатая: 1 — общий вид растения; 2 — плод (боб).

летальность (от лат. letalis — смертельный), один из основных показателей, характеризующих интенсивность эпизоотического процесса; процентное отношение числа павших и вынужденно убитых животных от какой-либо болезни к числу заболевших ею за определенный период.

леукурум (leucurum), разновидность твердой пшеницы с белым (ости белые или черные) неопушённым колосом и белым зерном. Возделывается в основном в средиземноморских странах и в Закавказье. Сорта: яровые — Джаны-будай, Краснодарская 362, Краснокутка 6, Леукурум 43; озимые — Одесская юбилейная, Леукурум 3.

лещ (Abramis brama), рыба семейства карповых. Тело высокое, сжатое с боков. Длина 25—45 (иногда до 50) см, масса около 1 кг (иногда до 5). Мелкий Л. серебристый, крупный — тёмный, с золотистым отливом. Обитает в бассейне Северного, Балтийского, Баренцева, Чёрного, Каспийского, Азовского и Аральского морей, а также рек Белого моря (Карелия), акклиматизирован в Оби и некоторых озёрах Западной Сибири и Казахстана. В бассейнах южных морей кроме пресноводной жилой формы есть полупроходная, которая кормится в солоноватых водах, а нерестится в низовьях рек. Половой зрелости достигает в южных районах СССР в 3—4 года, в северных в 5—8 лет. Нерест в апреле—мае на мелководье, икру откладывает на растения. Плодовитость 70—390 тыс. икринок. Молодь питается зоопланктоном, взрослая рыба — бентосом. Л. ценная промысловая рыба. Во многих водохранилищах (Камское, Куйбышевское, Волгоградское, Цимлянское и др.) — основная промысловая рыба. Объект разведения.

Лещ.

лещина, орешник (Corylus), род листопадных кустарников, реже деревьев семейства березовых, часто выделяемый в самостоятельное семейство — лещиновые. Около 20 видов, в лесной зоне Европы, Азии и Северной Америки; в СССР — около 7 видов. Теневынослива, предпочитает влажные плодородные почвы, особенно серые лесные и чернозёмы. Быстро растёт в первые годы жизни, живёт до 80 лет. Размножают семенами, порослью от пня, корневыми отпрысками и отводками. Многие виды Л. — ценные орехоплодовые породы. Наибольшее хозяйственное значение имеет Л. обыкновенная, лесной орешник (C. avellana) — кустарник высотой 2—5 м или деревце

(иногда высотой до 8 м). Выращивают её в странах Европы, в США; в СССР — в средней полосе Европейской части, на Украине, на Кавказе. Плодоносить начинает на 5—6-м году жизни. Урожайность орехов до 8 кг с куста, содержание масла в них 60—70%. Применяется в защитном лесоразведении. Из Л. обыкновенной и других видов выведены культурные формы — фундуки. Декоративные формы (например, с красновато-бурыми листьями) используют в озеленении. На Дальнем Востоке произрастают Л. манчжурская (C. mandshurica), Л. короткотрубчатая (C. brevituba), на Кавказе — Л. древовидная (C. colurna) — исчезающий вид, в Красной книге СССР, Л. колхидская (C. colchica) и др. На Кавказе и в Крыму культивируют Л. крупноплодную, или ломбардский орех (C. maxima).

Лещина обыкновенная: 1 — ветвь с мужскими серёжками; 2 — ветвь с плодами.

ливенская порода свиней, мясо-сального направления. Выведена в хозяйствах Ливенского района Орловской области воспроизводительным скрещиванием местных длинноухих улучшенных свиней с хряками скороспелых сальных и мясо-сальных пород (средней белой, беркширской, крупной белой и польско-китайской) и последующим отбором лучших животных.

Утверждена в 1949. Современные животные Л. п. крупные, крепкой конституции. Туловище длинное и широкое, грудь широкая и глубокая, спина ровная. Масть белая и черно-пёстрая. Взрослые хряки весят 300—320, матки — 220—240 кг. Плодовитость маток 10—11 поросят за опорос. Свиней используют для мясного и сального откорма. При мясном откорме молодняк к 6—7 мес весит 100 кг; затраты корма на 1 кг прироста 4—4,2 кормовых единиц. Разводят в Орловской, Брянской, Липецкой, Воронежской областях. Используют в промышленном скрещивании с крупной белой породой.

Хряк ливенской породы.

ливенские куры, местные мясо-яичные куры. Выведены в Ливенском районе Орловской области. Оперение палевое, чёрное и др. Петухи весят 3,5—4,0, куры — 2,5—3,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 120—150 яиц. Масса яиц 55—60 г, скорлупа коричневая.

ливень, сильный кратковременный дождь, выпадающий обычно на ограниченном пространстве. Л. наблюдаются чаще после полудня, нередко сопровождаются грозами, иногда градом. Выпадают из мощных кучево-дождевых облаков. Часто приводят к катастрофическим последствиям — повреждают посевы, вызывают наводнения, разрушают дороги, мосты и тому подобное.

ливер (от англ. liver — печень), осердье, гусак, условное название части внутренних органов убойных животных (лёгкие с трахеей, сердце, печень), извлекаемых в естественной связи с пищеводом и диафрагмой при нутровке туш. Извлечённый из туши Л. подвергают ветеринарно-санитарной экспертизе. Лёгкие с трахеей очищают от жира и крови (сердце освобождают от сумки и разрезают), диафрагму — от плёнки и сгустков крови, печень — от плёнок, лимфатических узлов и жёлчных протоков. Затем составные части Л. промывают, охлаждают от 0 до -4ºС и направляют на переработку. Печень, лёгкие, трахею, диафрагму и сердце используют для производства ливерной и других колбас, лёгкие и печень — для производства медицинских препаратов, трахею — на мясо-костную муку.

лигнин (от лат. lignum — дерево, древесина), высокомолекулярное соединение клеток сосудистых растений, состоящее из производных ароматических спиртов.

Отложение Л. в клеточных оболочках (так называемая лигнификация) вызывает одревеснение клеток и увеличивает их прочность. Состав природного Л. зависит от породы деревьев. Содержание Л. (%): в древесине хвойных — до 50, лиственных пород — 20—30, соломе злаков — 12—20. Л. плохо усваивается животными. Содержание его в травянистых растениях может служить критерием для оценки усвояемости растительных кормов. Л. — источник ароматической части почв, гуминовых кислот.

лилейник, красоднев (Hemerocallis), род многолетних травянистых растений семейства лилиевых, декоративное растение. Около 20 видов, в Восточной Азии; в СССР — 3 вида. Многочисленные сорта (более 10 тыс.) относят к сборному виду Л. гибридному (H. hybrida). Цветки крупные воронковидные, жёлтой, оранжевой, реже розовой и красноватой окраски. Выращивают также Л. Миддендорфа (H. middendorfii), Л. оранжевый (H. aurantiaca), Л. малый (H. minor) и другие виды. Размножают Л. делением куста весной или осенью, реже семенами (сеянцы зацветают на 3—4-й год). Цветение в июне—июле. Используют в миксбордерах, декоративных группах на газонах, у водоёмов.

Лилейник Мнддендорфа.

лилия (Lilium), род многолетних луковичных растений семейства лилиевых, декоративное и эфирномасличное растение. Свыше 90 видов, в умеренном поясе Северного полушария; в СССР — 21 вид. Наиболее распространены в культуре Л. белоснежная (L. canaidum), с белыми душистыми цветками, Л. тигровая (L. tigrinum), с оранжевыми в тёмную крапинку цветками, Л. кудреватая (L. martagon), со светло-пурпурными цветками и др. Более 2000 сортов. Размножают Л. делением гнезда луковиц при пересадке в конце лета каждые 3—6 лет (гнездо делят по числу стеблей), луковичками-детками (посадка весной), воздушными луковичками, формирующимися в пазухах листьев (посадка в августе), семенами (посев весной в грунт или осенью в теплицу), некоторые виды и чешуйками. Цветение в мае—сентябре. Используют Л. на срезку, для клумб, декоративных групп, некоторые виды для зимней выгонки. Из цветков Л. белоснежной получают эфирное масло.

Лилия белоснежная.

Лилия тигровая.

лиманное орошение, глубокое одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока (талыми, паводковыми и др.), распределяемыми по орошаемой площади (лиману) системой дамб, перемычек и других гидротехнических сооружений. Цель Л. о. — создание в почве запасов воды, достаточных для повышения продуктивности естественных кормовых угодий и получения высоких урожаев сельскохозяйственных (преимущественно кормовых) культур. Основные районы Л. о. в СССР: Казахстан, Заволжье, Северный Кавказ, степные районы Западной и Восточной Сибири.

Лиманы могут быть естественные (различные по глубине, форме и площади понижения степи, затопляемые стоком талых вод в период весеннего снеготаяния) и искусственные (их устраивают с целью весенней влагозарядки почвы). В зависимости от водоисточника различают типы естественных и искусственных лиманов: непосредственного заполнения талыми водами, стекающими с выше расположенных площадей; пойменные с использованием для увлажнения паводковых вод рек; с подачей воды из водохранилищ, оросительных и обводнительных каналов. По способу регулирования воды лиманы делят на ярусные (одно- и многоярусные), проточные и

комбинированные, по глубине затопления — на мелководные 0,15—0,50 м, среднего слоя затопления 0,25—0,75 и глубоководные 0,4—1,5 м. Нормы орошения при Л. о. в зависимости от возделываемых культур, зон и почв составляют 2000—5200 м3/га, продолжительность затопления лиманов под озимые зерновые 2—3 сут, люцерну 7—8, житняк 7—10 сут. Для Л. о. необходимо устройство водоудерживающих и направляющих дамб и валов, подпорных плотин и перемычек, водоспускных сооружений в дамбах и плотинах, водосбросных и осушительных каналов.

Лит.:

Шумаков Б. Б., Гидромелиоративные основы лиманного орошения, Л., 1979.

Схема ярусного лимана в пойме реки.

лимитные цены в сельском хозяйстве, верхний или нижний предел цены на определенный вид продукции. Как правило, устанавливаются в централизованном порядке. Используются в определенных случаях, например, при реализации сельскохозяйственной продукции непосредственно в хозяйстве (в совхозе — своим работникам и на общественное питание, а колхозе — колхозникам); при этом в совхозе Л. ц. должны быть не выше государственных розничных цен (за вычетом торговой скидки) и не ниже плановой себестоимости продукции, в колхозах — не выше государственных закупочных цен. Л. ц. могут устанавливаться также союзными и республиканскими органами ценообразования на некоторые виды сельскохозяйственной продукции (картофель, плоды, овощи, виноград и др.). В пределах этих лимитов местные органы имеют право вводить конкурентную розничную цену на указанные виды продукции. Верхний предел цены на промышленную продукцию определяют также на стадии проектирования новых видов изделий (например, сельскохозяйственных машин) и нестандартизованного оборудования.

В ряде социалистических стран Л. ц. используются при закупках сельскохозяйственной продукции. Государством утверждается максимальный и минимальный уровень цен, а закупки осуществляются по Л. ц. в пределах этих границ.

лимон (Citrus limon), вид вечнозеленых деревьев рода цитрус семейства рутовых, плодовая культура. Родина — Южная и Юго-Восточная Азия. В диком виде не обнаружен. Культивируется в субтропиках Средиземноморья, США, Мексики, Аргентины и др.; в СССР — на Черноморском побережье Кавказа (открытии грунт), в Средней Азии (в траншеях). Выращивают в комнатных условиях. Л. теплолюбив, светолюбив, влаголюбив. Предпочитает хорошо дренированные, богатые гумусом почвы. Плод — гесперидий, чаще эллипсоидальной формы, желтый, массой до 400 г. В плодах (%): кислоты (главным образом лимонная) 3,5—8,1, сахара 1,9—3, витамин С 45—140 мг в 100 г, витамины Р, В, пектиновые вещества, соли железа, кальция, калия, магния, фосфора. Используют их в свежем виде, а также для производства сока, лимонной кислоты. Основные сорта в СССР: Новогрузинский, Ударник, Мейер; для кадочной культуры — Павловский. Плодоносит на 3—4-й год. Урожайность 15—30 кг с одного дерева. Размножают черенками и прививкой (на трифолиату). В открытом грунте Л. выращивают в стелющейся, карликовой и полукарликовой формах. У Л. три периода роста (весенний, летний, осенний), после которых наступают периоды относительного покоя. Растения сажают весной на наиболее тёплых, защищённых от холодных ветров участках. Почву предварительно окультуривают (глубоко пашут, вносят удобрения). При стелющейся культуре

расстояние между растениями 2,5 м в ряду и 4 м между рядами, при полукарликовой соответственно 2,5 или 3 м и 4 м. Междурядья с весны до августа содержат под чёрным паром, в августе засевают сидератами, которые запахивают при осенней глубокой обработке почвы. Под каждое дерево, в зависимости от его возраста и почвы, вносят 10—50 кг навоза и минеральные удобрения (в г): азотные 20—300, фосфорные 80—350, калийные 50—120. В течение вегетационного периода лишние побеги удаляют, сильно растущие укорачивают.

В Средней Азии Л. выращивают в траншеях (см. Траншейная культура). См. также Цитрусовые культуры.

лимонник (Schisandra), род листоладных или вечнозелёных растений семейства лимонниковых. Около 25 видов, в Юго-восточной и Восточной Азии, 1 вид в Северной Америке. В СССР 1 вид — Л. китайский (S. chinensis) — листопадная двудомная лиана длиной до 8 м, с раздельнополыми цветками. Растёт в Приморском, Хабаровском краях и на Сахалине, в хвойно-широколиственных лесах, на хорошо дренированных почвах, в узких долинах горных рек и ручьёв. Зимостоек, теневынослив, но плодоносит лишь при хорошем освещении, влаголюбив. Стебли, корни и главным образом плоды (сочные многолистовки, состоящие из ягодообразных красных плодиков) обладают тонизирующим действием. Применяется в медицине, парфюмерии и пищевой промышленности. Л. культивируют в ботанических садах в Европейской части СССР и в Средней Азии. Перспективен для промышленного выращивания. См. также ст. Лекарственные растения.

лимонное сорго (Cymbopogon titratus), вид многолетних травянистых растений рода цимборогон семейства мятликовых, эфирномасличная культура. В диком виде неизвестно. Выращивают в Индии, Индонезии, Шри-Ланке, Италии, Бразилии, на Кубе; в СССР — в Западной Грузии. Зелёная масса содержит 0,32—0,44% эфирного масла (основной компонент — цитраль), используемого в парфюмерной и пищевой промышленности. Л. с. —теплолюбивое, светолюбивое и довольно влаголюбивое растение. Размножают его делением кустов. Лучшие почвы — хорошо дренированные суглинки. Плантации закладывают ранней весной, высаживая кустики с площадью питания 1Х1 м. В первый год урожай убирают осенью, в последующие годы — через каждые 2 мес.(начиная с конца мая). Урожайность зеленой массы до60 ц с 1 га.

лимузин, порода крупного рогатого скота мясного направления. Название от исторической провинции Лимузен (Limousin) во Франции. Происходит от местного аквитанского скота, разводившегося в западных и центральных районах Франции. Порода известна с конца XIX в. Животные отличаются крупным ростом. Грудь округлая, спина очень широкая, ровная, с сильно развитой мускулатурой. Крестец длинный, хорошо обмускуленный, окорок выполненный. Костяк крепкий, сравнительно лёгкий. Рога короткие, слегка наклонены вниз. Масть тёмно-красная, несколько светлее на нижней части живота, вокруг глаз и носового зеркала. Быки весят 1000—1100 кг, коровы — около 600 кг. Молодняк выращивают на подсосе. Средний годовой удой 1500—1800 кг. Животные скороспелые. При интенсивном выращивании и откормке бычки к 12 мес весят 450 кг. Убойный выход до 58—60%. Туши со сравнительно тонким поверхностным слоем жира и большим количеством внутримускульного жира. Скот хорошо акклиматизируется, прекрасно использует пастбища, в том числе на склонах гор. Разводят породу во Франции. Племенных животных вывозят в Канаду, Великобританию, Венгрию, СССР и другие страны. Быков породы Л. широко используют для промышленного скрещивания с коровами других пород.

Бык породы лимузин.

лимфа (от лат. lympha — влага), бесцветная жидкость, образующаяся из плазмы крови путём её фильтрации в межтканевые пространства и оттуда в лимфатическую систему (лимфатические сосуды и лимфатические узлы). Важнейшие функции Л. — возвращение белков из тканевых пространств в кровь, участие в перераспределении воды в организме, молокообразовании, пищеварении и обмене веществ. Расстройство лимфообращения способствует нарушениям кровообращения и обмена веществ.

лимфатические узлы (nodi lymphotici), органы лимфатической системы животных; плотные, в основном бобовидной формы образования, паренхима которых состоит из ретикулярной ткани, заполненной лимфоцитами. Наряду с красным костным мозгом, тимусом, фабрициевой сумкой (у птиц), селезёнкой и некоторыми другими образованиями Л. у. участвуют в формировании иммунной системы организма, которая распознаёт, перерабатывает и устраняет чужеродные антигены — бактерии, токсины, вирусы, чужеродные частицы и тому подобное. Таким образом, Л. у. служат биологическими фильтрами для протекающей сквозь них лимфы. Л. у. расположены в области головы (околоушные, подчелюстные, заглоточные), шеи (поверхностные и глубокие), грудных конечностей (подмышечные, Л. у. первого ребра), грудной стенки и органов грудной полости (межрёберные, средостенные и др.), брюшной и тазовой стенок (поясничные, подвздошные); тазовых конечностей (подколенные, надколенные, глубокие и поверхностные паховые); органов брюшной полости (печёночные, селезёночные, брыжеечные и др.). При некоторых заболеваниях Л. у. могут увеличиваться (лимфаденит), достигая размеров куриного яйца, что имеет большое диагностическое значение при клиническом обследовании животных, послеубойном осмотре туш, а также субпродуктов.

линейная ржавчина, стеблевая ржавчина, грибная болезнь растений. Возбудитель — Puccinia graminis, имеет свыше 300 рас. Поражает пшеницу, рожь, ячмень, овес и травы семейства мятликовых. Проявляется на стеблях, листовых влагалищах, иногда на колосовых чешуйках и листьях в виде продолговатых ржаво-бурых (летняя стадия — уредоспоры) или чёрных (зимняя стадия — телейтоспоры) порошащих подушечек, которые сливаются, образуя продольные полоски или линии. Весенние (спермогониальная и эцидиальная) стадии развиваются на барбарисе, главным образом обыкновенном, и магонии. Меры борьбы: уничтожение барбариса и магонии вблизи полей, глубокая перепашка поля для ликвидации зимующих уредо- и телейтоспор, повышение выносливости растений комплексом агротехнических мероприятий (оптимальные сроки сева, недопущение преимущественно внесения азотных удобрений, перерастания посевов, особенно во влажных районах, на непроветриваемых полях, использование фосфорно-калийных удобрений и т. д.), выращивание выносливых и скороспелых сортов; на пшенице в период вегетации применение байлетона 0,5—1 кг/га, плантвакса 2,4—4 л/га, тилта 0,5 л/га, поликарбацина или цинеба 3—4 кг/га. См. также Ржавчина. См. рис. 6 в табл. 28.

линия доработки лука, комплект сельскохозяйственных машин для послеуборочной доработки лука-репки — очистки его от растительных и почвенных примесей, отделения ботвы, сортирования луковиц по размеру, отделения нестандартных и повреждённых луковиц, накопления и погрузки стандартной продукции в транспортные средства, а также для сбора и удаления отходов. Привод рабочих органов Л. д. л. марки ПМЛ-6 осуществляется от электродвигателей. Основное оборудование: приёмный бункер, грохот, переборочные столы, машины для

обрезки (отминки) ботвы, сортировка лука, бункера-накопители, транспортёры для отвода отходов и перемещения лука, пульт управления. Лук из приёмного бункера загрузочным транспортёром по даётся на решето грохота, на котором выделяются растит, примеси, мелкие комки земли. Крупные комки и другие примеси вручную удаляются на переборочном столе. Затем лук поступает в барабанную отминочную машину для отделения сухой ботвы и расчленения гнёзд лука многогнёздных сортов. Неотмятая ботва обрывается вальцами очистителя лука. Разделение лука на фракции производится на сортировке лука. Стандартные луковицы накапливаются в бункерах, из которых по мере накопления выгружаются навалом в транспортные средства. Производительность Л. д. л. марки ПМЛ-6 — 6 т/ч, обслуживают её до 20 чел. За рубежом применяют Л. д. л. с аналогичным технологическим процессом.

Линия доработки лука ПМЛ-6: 1 — приёмный бункер; 2 — грохот; 3 — переборочные столы; 4 — машина для отминки ботвы; 5 — сортировка лука; 6 — буккера-накопители; 7 — транспортёр отходов; 8 — транспортёры лука; 9 — пульт управления.

линия животных, однопородная группа родственных особей, отличающихся от других особей той же породы определенными признаками. В животноводстве различают: генеалогические линии — группы животных, происходящих от общего предка (независимо от продуктивности и племенной ценности), и заводские — однородные, качественно своеобразные, создаваемые и поддерживаемые отбором и подбором (с использованием инбридинга) группы высокопродуктивных племенных животных, происходящих от выдающихся родоначальников и схожие с ними по конституции и продуктивности. Заводские линии, как и семейства маток, являются структурными элементами заводских пород; они создаются и используются при чистопородном разведении животных и воспроизводительных скрещивании.

линия растений, потомство одного гомозиготного растения, размножающегося половым путём. Различают чистые Л. р. и инцухт-линии. Чистая Л. р. — потомство одного постоянно самоопыляющегося растения. Сорта, получаемые в результате размножения потомства чистых Л. р. (линейные сорта), характеризуются высокой степенью выравненности по морфологическим и хозяйственно-биологическим признакам. Однако при продолжительном возделывании в результате естественного переопыления, механического засорения и мутаций линейный сорт утрачивает свою однотипность; для поддержания его урожайных качеств необходимо сортообновление. Отбор в чистых Л. р. не эффективен. Инцухт-линии — потомство одного перекрёстноопыляющегося растения, полученного в результате многократного принудит, самоопыления (инцухтирования). После 4—5 лет инцухтирования достигается очень высокая степень выравненности в потомстве инцухт-линий. Инцухт-линии, обладающие высокой комбинационной способностью, используются для производства гибридов (простых межлинейных, трёхлинейных, сортолинейных и двойных межлинейных).

линия сортирования моркови, комплект сельскохозяйственных машин для очистки моркови, убранной морковеуборочной машиной, от примесей с одновременным сортированием её на фракции. Привод рабочих органов Л. с. м. осуществляется от электродвигателей. Основное оборудование — приёмный бункер, сортировка, переборочные столы, пульт управления, транспортёры для перемещения моркови и отходов. Морковь из приёмного бункера загрузочным транспортёром подаётся на сортировку. На просевном транспортёре от моркови отделяется земля, а разделение моркови по наибольшему диаметру на 2 фракции производится на ремённой поверхности. Мелкая морковь проваливается через просветы между

ремнями, крупная поступает на 2 переборочных стола для удаления вручную нестандартных корнеплодов. Стандартная морковь направляется в бункер, нестандартная — транспортёрами собирается в прицеп. Производительность Л. с. м. марки ПСК-6 — 6 т/ч, обслуживают её до 19 чел. Производительность Л. с. м. марки ЛСК-20 — 20 т/ч. За рубежом применяются аналогичные машины или машины для сортировки картофеля.

Линия сортирования моркови ПСК-6: 1 — приёмный бункер; 2 — сортировка; 3 — переборочные столы; 4 — мешкодержатели; 5 — транспортёр нестандартной моркови; 6 — транспортёр земли.

линкольнская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в XVIII—XIX вв. в Англии скрещиванием местных овец с лейстерскими баранами. Линкольнские овцы самые крупные среди английских мясо-шёрстных пород. Бараны весят 130—140, матки—80—90 кг. Животные скороспелы, хорошо откармливаются. Шёрстная продуктивность высокая. Шерсть однородная, крупнозавитковая, с хорошим блеском; 36—44-го качества, длиной 20—30 см. Настриг с баранов 9—10, с маток — 6—6,5 кг. Выход чистой шерсти 55—65%. Плодовитость 115—120%. Овцы требовательны к условиям кормления и содержания. Л. п. вывозили в Новую Зеландию, Австралию, страны Южной Африки, Канаду, Аргентину, США и другие для скрещивания с другими породами. В СССР бараны Л. п. использовались при выведении северокавказской, тянь-шаньской, русской длинношёрстной, советской мясо-шёрстной пород. Помеси от скрещивания Л. п. с мериносами отличаются высокой шёрстной и мясной продуктивностью, дают шерсть кроссбредного типа.

Баран линкольнской породы.

линь (Tinea tinea), рыба семейства карповых. Тело утолщённое, умеренной высоты, покрыто мелкой чешуёй. Спина тёмно-зеленая, бока оливковые с золотистым отливом, В углах рта по небольшому усику. Длина около 30 (редко до 60) см. масса около 500 г, иногда до 7,5 кг. Обитает в пресных водоёмах Европы, исключая европейские реки, впадающие в Северный Ледовитый океан; в СССР — в реках и озёрах Европейской части и в бассейне Оби и Енисея. Малоподвижная донная рыба. Половая зрелость. наступает к 3—4 годам. Плодовитость — 300—400 тыс. икринок. Нерест порционный, в июне—июле. Питается растительностью, мелкими моллюсками и другими беспозвоночными. Переносит низкое содержание кислорода. Имеет местное промысловое значение. Объект прудового рыбоводства. При совместном выращивании с карпом рыбопродуктивность водоемов увеличивается.

Линь.

линька животных, периодическая смена наружных покровов у животных. У млекопитающих и птиц различают возрастную и сезонную линьки. При возрастной Л. первичные тонкие мягкие волосы молодых заменяются вторичными, более грубыми, и толстыми волосами взрослых особей, нередко отличающимися от первичных к окраской. Возрастная Л. начинается, как правило, с окончанием лактационного периода. Сезонная Л. носит приспособительный характер к сезонным изменениям климата и более выражена у животных холодной и умеренной зон. У диких пушных зверей, не впадающих в зимнюю спячку (соболь, норка, песец, лисица, куница, колонок, горностаи, белка, заяц и др.), ежегодно наблюдают две Л. — весеннюю и осеннюю, весной пышный, густой и высокий зимний мех сменяется низким, редким и грубым, осенью снова отрастает зимний шерстный покров.

У многих пушных зверей окраска летнего и зимнего меха различна (например, у зайца-беляка и песца летом мех буроватый, зимой белый; у белки летом спина рыжая или черноватая, зимой серая и т. д.). Пушных зверей, линяющих дважды в году, добывают обычно зимой, когда они дают шкурку лучшего качества. У зверей, впадающих в зимнюю спячку (медведи, барсуки, сурки, суслики и др.), наблюдается только летняя Л. Добывают таких зверей ранней весной или осенью.

У сельскохозяйственных животных сезонная смена шерстного покрова протекает менее интенсивно, чем у диких животных, а у тонкорунных овец, пуховых коз и кроликов Л. почти исчезла и заменилась постепенной в течение всего года сменой отдельных волос. У тонкорунных овец омертвевший сухой волос удерживается в руне до стрижки, у пуховых коз и кроликов его удаляют вычесыванием. Шерсть некоторых сельскохозяйственных животных (верблюдов, лошадей, крупного рогатого скота, буйволов, яков, оленей и др.), выпадающая весной, представляет собой ценное сырьё для валяльно-войлочного производства, а также используется как набивной материал для матрацев, матов и др.

У птиц при первой возрастной Л. происходит замена эмбрионального пуха на первый перьевой (так называемый гнездовой) покров с хорошо развитыми контурными перьями. Вторая возрастная Л. заключается в смене гнездового перьевого покрова на перья взрослой птицы. Нередко оперение молодых и взрослых птиц резко отличается по окраске. Сезонная Л. у большинства диких и домашних птиц происходит один раз в году — в конце лета или осенью, когда перьевой покров сменяется полностью. У многих птиц, кроме того, отмечаются дополнительная Л. в другие сезоны года, когда оперение сменяется лишь на отдельных участках тела. Птицы во время линьки обычно прекращают яйцекладку и возобновляют её по окончании линьки. Процесс Л. вызывает существенные изменения в физиологическом состоянии животных: усиливается обмен веществ, увеличивается потребность в питательных веществах, особенно в витаминах и минеральных веществах, снижается масса тела и т. д. Изменяя условия внешней среды (освещённость и температуру помещений, кормление и др.), можно управлять процессом Л.

липиды (от греч. lipos — жир), группа природных соединений, включающая жиры и жироподобные вещества. Обнаружены во всех живых клетках в свободном состоянии и в связанном виде. Простые Л. содержат только остатки жирных кислот и спиртов. К ним относятся жиры, масла (сложные эфиры высших одноосновных жирных кислот и глицерина), воски и диольные Л. (эфиры жирных кислот и двухатомных спиртов). Сложные Л. кроме жирных кислот и спирта содержат белки (липопротеиды), углеводы (гликолипиды, в том числе цереброзиды и ганглиозиды нервной ткани), фосфатидные кислоты (фосфолипиды) и др. Л. образуют энергетический резерв организма, участвуют в создании водоотталкивающих и термоизоляционных покровов. Являясь структурными компонентами биологических мембран, Л. влияют на проницаемость клеток и активность многих ферментов, участвуют в образовании межклеточных контактов и в иммунохимических процессах. К группе неомыляемых Л. относятся стероиды (гормоны надпочечников и половые гормоны, витамин D и др.), терпеноиды — основной компонент эфирных масел (гераниевого, лимонного, мятного, скипидарного и др.), получаемые из растений. Многие Л. служат продуктами питания, используются в прмышленности.

лисицы (Vulpes), род хищных млекопитающих семейства волчьих. Морда узкая, уши стоячие, заострённые, хвост длинный, пушистый. Волосяной покров густой, пушистый. 6 (по другим данным, 11) видов, распространённых на всех материках,

кроме Антарктиды; в СССР — 3 вида: обыкновенная Л. (V. vulpes), встречающаяся повсеместно; корсак (V. Corsac) — в степных районах Европейской части, Казахстана и Средней Азии, и афганская Л. (V. cana) — в южных районах Средней Азии. Наиболее важное промысловое значение (используются шкурки) имеет обыкновенная Л. — самый крупный представитель рода: длина тела 40—90 см, хвоста 40—60 см; масса самцов 5—8, самок 4—7 кг. Окраска меха от красно-рыжей («огнёвка») до серовато-желтой; встречаются белые, черно-бурые и серебристо-чёрные особи. Обитает от лесотундр до пустынь. Роет норы под корнями деревьев, на склонах холмов, селится также в норах других животных. Питается главным образом мелкими грызунами, зайцами, птицами, падалью. Истребляя вредных для сельского хозяйства грызунов, приносит пользу. Спаривается в феврале—марте (в средней полосе). Беременность 51—52 сут, приносит 3—12 детенышей. Способы добычи: ружьем (с флажками, с подхода, на манок и др.), капканами. Серебристо-черная Л. (мутантная форма) — объект клеточного пушного звероводства. В звероводческих хозяйствах СССР разводят также другие мутантные формы серебристо-чёрных Л. — беломордую, платиновую, красно-платиновую, снежную, трёхцветную и др. 1 подвид в Красной книге МСОП. См. рис. 7 в табл. 57.

лисохвост (Alopecurus), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 50 видов, в умеренном и холодном поясах обоих полушарий, а также в горных районах тропиков; в СССР — около 20 видов, встречаются повсюду. Наиболее ценны Л. луговой (в лесной зоне Европейской части СССР, на Кавказе и в горных районах Средней Азии) и Л. вздутый (в лесостепной, степной зонах Европейской части СССР и в Сибири). Л. луговой (A. pratensis), батлачок, — многолетнее растение. В культуре с середины XVIII в. Зелёную массу и сено охотно поедает скот всех видов. В 100 кг зелёной массы 18,8 кормовых единиц и 2,3 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 47,7 и 5,1. Предпочитает рыхлые плодородные и влажные почвы, не выносит засоленных почв и застойных вод. Страдает от засухи, морозоустойчив и теневынослив. Растения быстро развиваются, хорошо отрастают после скашивания и стравливания. Наилучшего развития достигает на 3-й год. В травостое держится 10 и более лет. Нормы посева в чистом виде 19 кг/га, в травосмесях 4—5 кг/га. Глубина посева 1—2 см. Урожайность сена (ц с 1 га): на суходолах 25—30, на пойме до 60. Л. вздутый (A. ventricosus) — многолетнее растение. По питательности близок к луговому, но поедается хуже. Хорошо переносит длительное затопление и значительную засоленность почвы.

Лисохвост луговой: 1 — растение; 2 — соцветие; 3 — колосок.

лист (folium), боковой орган побега высших растений, выполняющий функции фотосинтеза и транспирации, а также обеспечивающий газообмен с воздушной средой и участвующий в других важнейших процессах жизнедеятельности растений. Первые листовые органы семенных растений — семядоли — дифференцируются из меристемы предзародыша ещё до возникновения конуса нарастания (апекса) и верхушечной почки главного побега. Последующие Л. возникают в виде меристематических бугорков или валиков на апексе побегов. Обычно зачаток Л., заключённый в почке, растёт сначала верхушкой, затем интеркалярным (вставочным) и краевым ростом. По выходе из почки зачаток Л. развёртывается и сильно разрастается, сохраняя первоначальную форму. Вскоре, достигнув определенных размеров, Л. прекращает рост, так как это орган с ограниченным ростом. Типичный Л. состоит из пластинки, в которой происходят все основные физиологические процессы, основания, соединяющего его со стеблем, и часто

черешка (черешковые Л.). Благодаря неравномерному росту черешка пластинка Л. способна занимать определенное положение по отношению к свету, изменяя его в зависимости от направления солнечных лучей. Л. без черешка называют сидячими. Основание Л. часто имеет форму влагалища, которое разрастается в виде трубки, охватывая узел. Л. с хорошо выраженным влагалищем характерны, например, для зонтичных, злаков и др. У многих растений на основании Л. развиваются парные прилистники в виде листочков, щетинок, чешуек и тому подобное. Различают Л. простой, с одной пластинкой, и сложный, с главным черешком (рахисом) и черешочками последующих порядков, несущими свои пластинки — листочки; форма пластинки Л. бывает самой разнообразной. Длина Л. от нескольких мм до 29 м (у пальмы рафии смолистой). Продолжительность жизни Л., особенно у растений умеренных широт, обычно невелика — около 6 мес; с окончанием вегетационного сезона у листопадных растений Л. отмирают. У вечнозелёных растений Л. живут более года (например, у брусники 2—3 года, у лавра до 5 лет, у хвойных от 2—3 до 15—29 лет). В течение жизни растения они многократно сменяются. Пластинка Л. с обеих сторон покрыта однослойной тканью — кожицей, или эпидермой. Клетки её, тесно примыкающие друг к другу, лишены хлорофилла, за исключением расположенных в эпидерме устьичных клеток. Снаружи эпидерма обычно покрыта кутикулой, а иногда и восковым налётом (защитная функция). Через многочисленные устьица осуществляются газообмен и транспирация. Л. благодаря фотосинтетической деятельности определяют космическую роль растений, поглощая солнечную энергию и используя её на биосинтез, то есть создавая органическое вещество на Земле. Через процессы фотосинтеза и дыхания Л. поддерживают баланс O2 и CO2 в воздухе, через транспирацию участвуют в круговороте воды на Земле.

Л. многих растений используются в пищу, на корм скоту, как сырьё для фармацевтической, пищевой, парфюмерной промышленности и др.

листериоз, инфекционная природноочаговая болезнь животных (чаще овец) и человека, вызываемая бактерией Listeria monocytogenes; характеризуется у животных поражением нервной системы, септическими явлениями, абортами и маститами. Встречается и бессимптомное (носительство) течение Л. Летальность при нервной форме Л. 98—100%. Чаще болеют молодняк и беременные самки. Основной резервуар возбудителя в природе — свободноживущие грызуны, выделения которых загрязняют воду и корм, через которые происходит заражение Л. Возбудитель выделен также из клещей Ixodes persulcatus. Диагноз ставят на основании бактериологических, серологических исследований, используют метод люминесцирующих антител, биопробу. Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, симптоматические средства. Профилактика и меры борьбы: хозяйство объявляют неблагополучным; животных с поражением нервной системы убивают, подозрительных по заболеванию изолируют и лечат, остальных вакцинируют; проводят дезинфекцию и дератизацию; через 2 мес после последнего случая выявления больных животных х-во объявляют благополучным.

Л. человека. Люди заражаются главным образом от животных при употреблении в пищу молока, мяса, яиц, инфицированных листериями, при укусе заражённых членистоногих, а также при попадании листерий в дыхательные пути. Для предупреждения Л. необходимо строго соблюдать правила личной гигиены при уходе за больными животными, термически обрабатывать продукты животноводства из неблагополучных по Л. пунктов и т. д.

Лист: 1 — игловидный; 2 — линейный (видны узел, влагалище, язычок и пластинка); 3 — продолговатый; 4 — ланцетовидный; 5 — овальный; 6 — эллиптический, дуговидножилковатый, цельнокрайний; 7 — округлый; 8 — яйцевидный, перистожилковатый, зубчатый; 9 — обратнояйцевидный; 10 — ромбовидный; 11 — лопатчатый; 12 — сердцевидно-яйцевидный, городчатый; 13 — почковидный; 14 — стрелковидный; 15 — копьевидный; 16 — перистолопастный; 17 — пальчатолопастный, пальчатожилковатый; 18 — пальчатораздельный с пильчатыми долями; 19 — пальчаторассечённый; 20 — лировидный; 21 — тройчатосложный; 22 — пальчатосложный; 23 — парноперистосложный с прилистниками и усиками; 24 — непарноперистосложный с прилистниками; 25 — дваждыперистосложный; 26 — многократноперистосложный; 27 — прерывчатоперистый; 28 — чешуйчатый.

листоблошки, вредители сельскохозяйственных растений; то же, что медяницы.

листовая кукурузная совка [Cirphis (Leucania) loreyi, Hyphilare loreyi], бабочка семейства совок, вредитель кукурузы и сахарного тростника. Бабочка соломенно-жёлтая или светло-рыжеватая. Крылья в размахе 25—30 мм, передние — с белым круглым пятном у основания и мелкими чёрными точками параллельно наружному краю, задние — белые с перламутровым оттенком. Гусеница бледно-жёлтая, гладкая и блестящая, на спине 4 продольные тёмные полоски; голова тёмно-серая. Распространена в Южной Европе, Северной Африке, Южной и Юго-Восточной Азии, Полинезии и Австралии; в СССР встречается в Крыму, Закавказье и Средней Азии. В Узбекской ССР (Самаркандская область) и Азербайджанской ССР Л. к. с. — один из опаснейших вредителей кукурузы. В году обычно 3 поколения. Молодые гусеницы развиваются в листьях, прогрызают в них отверстия, затем объедают их, повреждают соцветия и формирующиеся зерновки. Листья сначала бледнеют, затем буреют и засыхают. Гусеницы старших возрастов, проникая в початки, прогрызают спиралевидные отверстия. Они не только повреждают зёрна, но и сильно загрязняют початок экскрементами, что вызывает загнивание неповреждённых зерновок. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка; предпосевная культивация с боронованием; в период окукливания гусениц — междурядные обработки; на участках с высокой численностью вредителя целесообразно кукурузу убирать на силос.

Листовая кукурузная совка, бабочка.

листовертки (Tortricidae), семейства мелких бабочек. Крылья в размахе обычно 10—30 мм, передние — однотонные, различной окраски, задние — пёстрые. Распространены широко, особенно многочисленны в лесной зоне Северного полушария. Известно около 5 тыс. видов; в СССР — 1,2 тыс. Гусеницы большинства видов живут в свёрнутых листьях (отсюда название), некоторых — в стеблях, корнях и плодах различных растений. Многие Л. — опасные вредители плодовых культур (грушевая плодожорка, сливовая плодожорка, яблонная плодожорка), виноградной лозы (гроздевая листовёртка, двулётная листовёртка), многих бобовых растений (гороховая плодожорка).

листовой люцерновый слоник (Phytonomus variabilis), фитономус, листовой люцерновый долгоносик, жук семейства долгоносиков, опасный вредитель люцерны. Распространён в Евразии, Северной Америке, Северной Африке; в СССР — в степной зоне Европейской части, в Закавказье, на Южном Урале, в Средней Азии. Тело длиной 4,5—6,5 мм, серовато-бурое, на переднеспинке две тёмные продольные полоски; надкрылья рыжевато-коричневые, с тёмным треугольным пятном у основания. Личинка длиной до 8 мм, серовато-зелёная, со светлой полосой на спине.

Одно поколение в год. Вредят главным образом личинки, которые выедают листовые и цветочные почки, повреждают бутоны и распускающиеся цветки люцерны, подгрызают основания соцветий, скелетируют листья (особенно активны в период засухи). Меры борьбы: ранневесеннее дискование и боронование участков люцерны, пространственная изоляция (не менее чем на 0,5 км) новых посевов от старых, внесение в почву фосфамида, опрыскивание посевов люцерны в период отрастания дилором, в фазе всходов, стеблевания и бутонизации — полихлоркамфеном, метафосом, базудином. См. рис. 6 в табл. 32.

листоеды (Chrysomelidae), семейства жуков. Около 40 тыс. видов, в СССР — до 1400. Распространены широко. Тело длиной до 10 мм, короткое, коренастое, реже удлинённое. Окраска часто яркая, с металлическим блеском. Усики обычно короче половины тела, могут подгибаться к его нижние стороне. Личинки прямые или изогнутые, обычно с хорошо развитыми ногами, многие при раздражении выделяют пахучую желтоватую жидкость. Куколка открытая или в коконе. Жуки и личинки большинства видов питаются листьями, обгрызая их или скелетируя, иногда личину минируют листья, выедают ходы в стеблях, объедают корешки. Встречаются на травах, кустарниках, лиственных (реже хвойных) породах деревьев. К числу опасных вредителей сельскохозяйственных культур относятся блошки земляные, колорадский картофельный жук, горчичный и рапсовый листоеды, свекловичная щитоноска, пьявица. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных вредителях.

листопад, опадение листьев у деревьев и кустарников, иногда у трав (крапива, недотрога). У так называемых листопадных листья опадают все сразу в определенный период, оставляя деревья голыми, у вечнозеленых — сменяются постепенно в течение длительного времени. Л. — результат нормального физиологического процесса старения листьев, которые живут обычно менее года, реже 2—5, очень редко 25 и более лет (например, хвоя у ели Шренка). Механизм Л. связан с появлением у основания листа так называемого отделительного слоя из легко разъединяющихся паренхимных клеток. Проводящие пучки, удерживающие лист на стебле разрываются под тяжестью листа и порывами ветра. Л. — приспособление растений к уменьшению потерь влаги в неблагоприятных условиях.

литовская белая порода свиней, мясного направления. Выведена в Литовской ССР скрещиванием местных свиней в основном с крупной белой (йоркширской) породой и последующим разведением лучших помесей «в себе». Утверждена в 1967. Свиньи крепкой конституции. Туловище удлинённое, округлое, спина прямая, окорока выполнены. Щетина негрубая, белая. Взрослые хряки весят 310—320, матки — 210—230 кг. Плодовитость 11—12 поросят за опорос. При породоиспытании молодняк достиг живой массы 100 кг за 190 сут при затратах корма на 1 кг прироста 4,05 кормовых единиц. Выход мяса в туше 53—54%. Разводят в Литовской ССР, скрещивая маток Л. б. п. с хряками мясных пород. См. рис. 3 в табл. 54.

Хряк литовской белой породы.

литовская тяжелоупряжная порода лошадей, выведена в Литовской ССР на основе жмудской лошади, улучшенной шведскими арденами. Масть преимущественно рыжая, встречается гнедая и др. Высота в холке 154—158 см, косая длина туловища 162—164 см, обхват груди 192—197 см, обхват пясти 23—24 см. Лошади неприхотливы, работоспособны. Максимальная сила тяги 860 кг. При испытании с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено рысью 2 км за 4 мин 45 с.

Жеребец литовской тяжелоупряжной породы.

литовская черноголовая порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в начале XX в. в Литве скрещиванием местных грубошерстных овец с немецкими черноголовыми овцами и шропширами. По внешним признакам литовские овцы схожи с английскими мясо-шерстными. Голова и ноги у большинства животных темные (от светло-коричневого до черного цвета). Бараны весят 90—100 (наибольшие115) кг, матки — 60—65 (наибольшие 85) кг. Молодняк отличается скороспелостью.Убойный выход 58%. Руно штапельного строения; шерсть однородная, полутонкая, в основном 56-го качества, длина 8—10 см. Настриг с баранов 4—5 (наибольший 7,5) кг, с маток — 3—3,5 (наибольший 6) кг. Выход чистой шерсти около55%. Плодовитость 120—130%, в лучших хозяйствах до 170%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных предприятиях имелось 30 тыс. овец Л. ч. п. Разводят в основном в северных районах Литовской ССР, используют для улучшения местных овец в некоторых областях Европейской части РСФСР.

лихорадка долины рифт, то же, что энзоотический гепатит рогатого скота.

лицензия охотничья (от лат. licentia — свобода, право), разрешение государственного органа охотничьего хозяйства (государственной охотничьей инспекции) на добычу определенных видов диких животных. Выдаётся отдельным охотникам или коллективам, добывающим пушного зверя (соболя, куницу, выдру, речного бобра, норку, выхухоль и т. д.) или копытных животных (лося, марала, изюбра, европейского, кавказского, пятнистого и северного оленя, косулю, снежного барана, тура, козерога, сайгака, кабана, кабаргу). Л. на добычу пушных зверей бесплатная, а на диких копытных обычно платная. Разрешение на спортивный и любительский лов рыбы в водоёмах рыбных хозяйств и лов рыб ценных пород выдаётся гражданам, как правило, за плату.

личинка насекомых, постэмбриональная стадия развития, от вылупления из яйца до превращения во взрослую особь. При неполном превращении Л. похожи на взрослое насекомое (прямокрылые и др.), при полном — отличаются от него (камподеовидные, гусеницеобразные и червеобразные Л.). В стадии Л. насекомые обычно ведут самостоятельный образ жизни. См. также Метаморфоз.

личный подряд, индивидуальный подряд, форма производственно-экономических взаимоотношений, регулируемая договором подряда, при которой подрядчиком выступает отдельный работник, а заказчиком — сельскохозяйственное предприятие. Предметом договора подряда может быть выполнение всего процесса производства продукции или его части. Л. п. применяют при отсутствии производственной необходимости в трудовой кооперации работников. Наиболее распространённая форма Л. п. в растениеводстве — закрепление за работником посевов трудоёмких культур, на которых он в соответствии с технологическими картами выполняет ручные работы. В животноводстве при Л. п. работник, как правило, выполняет самостоятельно весь цикл работ по производству продукции. При этом используются различные формы взаимоотношений по снабжению подрядчика кормами: они могут заготавливаться самим подрядчиком, предоставляться хозяйством бесплатно или за определенную плату. Произведённая в растениеводстве или животноводстве продукция учитывается по каждому подрядчику и оплачивается сельскохозяйственным предприятием в зависимости от сроков её реализации и качества по аккордным расценкам или внутрихозяйственным расчётным ценам. При нерегулярном поступлении продукции (например, в растениеводстве) по желанию

работников им выплачивается аванс, общая сумма которого не должна превышать размера фонда оплаты труда, рассчитанного на основе технологических карт. Для стимулирования Л. п. практикуют выдачу продукции натурой (до 25% от сверх обусловленного договором количества), при желании вместо продукции можно получить денежную компенсацию (стоимость этой продукции по ценам реализации). На условиях Л. п. могут работать не только постоянные работники сельскохозяйственного предприятия, но и жители близлежащих посёлков, городов и тому подобное (на основе письменных договоров, заключаемых с сельскохозяйственных предприятием, при наличии у них справки с постоянного места работы или пенсионного удостоверения). Л. п. обеспечивает единство личных и коллективных интересов, так как устанавливает прямую зависимость между конечными результатами труда и его оплатой.

лобелия (Lobelia), род одно- и многолетних травянистых растений, полукустарников и кустарников семейства лобелиевых, декоративное растение. Около 350 видов, в тропиках и субтропиках обоих полушарий; в СССР — 2 вида. В культуре как однолетник Л. эринус (L. erinus), с многочисленными мелкими тёмно-синими, голубыми, белыми или красно-фиолетовыми цветками; образует низкий куст с тонкими стеблями. Размножают Л. семенами, которые высевают в теплице в январе—феврале, рассаду высаживают в открытый грунт в мае. Цветение с конца июня до поздней осени. Используют Л. в ковровых цветниках, для клумб и бордюров; длинноплетистую форму с обильноцветущими побегами — как ампельное растение.

Лобелия эринус.

лобия, гиацинтовые бобы (Dolichos lablab), вид вьющихся однолетних травянистых растений рода долихос семейства бобовых, зерновая бобовая культура. Древняя пищевая и кормовая культура тропиков и субтропиков, в диком виде неизвестна. Возделывают её в основном в Индии, странах Индокитая, Африки, отчасти в Южной Америке; в СССР — в Закавказье. В пищу используют зелёные бобы и семена. В СССР и Западной Европе известна также как декоративное растение. На Кавказе Л. часто называется фасоль.

Лобия: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — плоды (бобы); 3 — семена.

ловчие канавки, применяют для улавливания вредителей растений (сбора жуков свекловичного долгоносика, гусениц озимой совки, совки-гаммы, лугового мотылька и других вредителей, переползающих с заражённых площадей, мест зимовки или размножения). Вредителей, попавших в Л. к., уничтожают механически или инсектицидами. С помощью Л. к. наблюдают также за появлением новых видов вредителей.

ловчие пояса, широкие полосы (15—20 см) из соломенных жгутов, плотной бумаги, рогожи, стружки и прочих материалов, накладываемые кольцами на стволы и толстые сучья деревьев для улавливания с целью уничтожения вредителей растений, которые уходят на зимовку или окукливание обычно под чешуйки старой коры. Вредителей, попавших в Л. п., уничтожают механически или инсектицидами. Л. п. эффективны на небольших площадях, где по каким-либо соображениям невозможен или нерентабелен химический метод борьбы.

ловчий канал, канал оградительной части осушительной сети, устраиваемый для перехвата потока грунтовых вод, поступающих извне на осушаемую территорию. См. также Осушительная сеть.

ложбина искусственная, канал осушительной или оросительной сети треугольного или трапецеидального поперечного сечения глубиной до 0,4—0,5 м с очень пологими откосами (заложение 1:5—1:8). Через Л. и. легко переезжают сельскохозяйственные машины. Л. и. устраивают с помощью ложбиноделателей, грейдеров или бульдозеров.

ложная мучнистая роса, пероноспороз, болезнь растений, вызываемая грибами кл. фикомицетов семейства пероноспоровых. Поражает зелёные части растения, преимущественно листья, на которых образуются пятна, покрытые с нижней стороны сероватым или фиолетовым налётом — спороношения гриба (зооспорангии со спорангиеносцами). Зооспорангии возникают многократно в течение вегетационного периода; распространяясь воздушным путём, они служат основным источником инфекции. Развитию болезни благоприятствует высокая влажность воздуха и почвы. Наиболее вредоносны Л. м. р. винограда (мильдью), картофеля, свёклы, томата, лука, огурца, подсолнечника, табака и некоторых др. Меры борьбы: применение фунгицидов в период вегетации (первая обработка — при появлении признаков болезни). См. рис. 4 в табл. 26.

ложногусеница, личинка пилильщиков, внешне похожая на гусениц некоторых чешуекрылых, но отличающаяся от них большим числом брюшных ножек (до 8 пар) и отсутствием на их подошвах характерных крючьев.

ложное бешенство, то же, что Ауески болезнь.

ложнококон, пупарии, характерное для двукрылых защитное образование, облекающее куколку. В отличие от кокона Л. представляет собой кутикулу личинки последнего возраста, отделившуюся, но не сброшенную при линьке. Особую прочность Л. сообщают белковые инкрусты, вторично кристаллизованные с мицеллами хитина.

ложнопроволочники, личинки жуков семейства чернотелок и пыльцеедов, вредители многих сельскохозяйственных культур. Наиболее опасны песчаный медляк, кукурузная чернотелка, пыльцееды — дагестанский, горчичный и др. Название Л. введено для отличия от настоящих проволочников-личинок жуков семейства шелкунов.

ложнощитовки, см. Кокцидовые.

ложный сап, то же, что мелиоидоз.

лоза, удлинённый гибкий стебель (вызревший побег) или ветвь некоторых кустарников, преимущественно винограда, ивы. Л. также иногда называют всё растение винограда, что неправильно.

лозоподборщик, навесное сельскохозяйственное орудие для сгребания в междурядьях виноградников и ягодников обрезков лозы и удаления их на межклеточные дороги. Основной рабочий орган Л. марки ЛНВ-1,5Б — грабельный аппарат из подпружиненных зубьев округлой формы и ограничивающих боковин; имеет основную и 2 дополнительных секции. Очистка аппарата происходит при подъёме зубьев гидроцилиндром и переводе Л. в транспортное положение. Л. агрегатируют с тракторами классов 0,6 и 2,0. Ширина междурядий 2—2,5 м. Производительность Л. до 1,2 га/ч. Обслуживает агрегат тракторист.

лозоукладчик, приспособление к виноградниковому плугу-рыхлителю для укладки на поверхность почвы виноградной лозы при её укрывании. Используют на виноградниках с бесштамбовой односторонней формировкой кустов при движении

агрегата по направлению размещения виноградных рукавов. Основные узлы Л. марки ПРВМ-13000 — рама, лозоукладывающие рабочие органы в виде подпружиненных шарнирно-поворотных прутковых дуг, гидравлический сервопривод и сигнальные щупы. Рабочие органы Л. пригибают к земле предварительно отделённые от шпалерной проволоки однолетние лозы и многолетние рукава, которые засыпаются почвой с помощью укрывочных корпусов плуга. При подходе к шпалерным опорам рабочие органы Л. автоматически (сигнальными щупами и сервоприводом) выводятся из рядов в междурядья и возвращаются в ряды сзади опор. Л. монтируют на раму плуга-рыхлителя виноградникового, оснащённого укрывочными корпусами, и агрегатируют с гусеничными тракторами классов 2,3 и 4. Ширина междурядий 2—3 м. Производительность Л. 0,7—1,4 га/ч. Обслуживает агрегат тракторист.

локайская порода верхово-вьючных лошадей, выведена свыше 300 лет назад узбекским племенем локай длительным улучшением местной мелкой лошади, отбором и скрещиванием со среднеазиатскими породами (иомудской, ахалтекинской, карабаирской и др.), а также арабской. Масть преимущественно гнедая, серая, рыжая. Высота в холке 145—150 см, косая длина туловища 147—152 см, обхват груди 170—172 см, обхват пясти 18,5—19,5 см. Лошади крепкой конституции, неприхотливы, содержатся круглый год на пастбищах в табунах, используются под седлом и вьюком, отличаются большой силой, выносливостью и работоспособностью. Под вьюком до 100 кг проходят по горным дорогам до 60 км в сут. Лучшая резвость трёхлеток на 2400 м — 2 мин 56 с. Л. п. разводят в Таджикской ССР.

Жеребец локайской породы.

локва, плодовая культура; то же, что мушмула японская.

ломонос (Clematis), род многолетних трав и деревянистых растений с вьющимися и прямыми стеблями семейства лютиковых, декоративное растение. Около 400 видов в умеренных и тёплых областях; в СССР 12 видов — в средней и южной полосе Европейской части, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке. Хорошо растёт на солнечных местах, защищённых от ветра, на плодородных дренированных почвах с нейтральной или щелочной реакцией. Не выносит заболоченных и засоленных почв. Размножают Л. семенами, делением куста, черенками и прививкой, цветёт летом. В озеленении (для декорирования балконов, беседок, оранжерейной и комнатной культуры) используют в основном виды и садовые формы с вьющимися стеблями и крупными цветками разнообразной окраски. Наиболее распространены Л. виноградолистный (C. vitalba), с изящными перистыми листьями и белыми цветками; Л. фиолетовый (C. viticella), с крупными синими, фиолетовыми и пурпурными цветками; Л. Жакмана (C. jackmani) — гибридные сорта, с крупными цветками разнообразной и окраски, и др.

Ломонос Жакмана (побег с цветком).

лонтрел, хлопиралид, гербицид. Выпускают 30%-ный водный раствор. Применяют для уничтожения двудольных сорняков, устойчивых к 2,4Д. Нормы расхода (л/га действующего вещества): на зерновых колосовых — 0,05—0,20 (в фазе кущения, до выхода культур в трубку); в посевах кукурузы — в фазе 3—5 листьев, сахарной свёклы — в фазе 1—3 пар настоящих листьев — 0,10—0,15; на посадках капусты белокочанной — 0,06—0,15 (после высадки рассады). Малотоксичен для теплокровных животных.

лось, сохатый (Alces alces), парно копытное животное, самый крупный вид семейства оленей. Длина самца до 3 м, высота в холке до 2,3 м, масса до 570 кг, самки мельче.

Голова длинная, горбоносая, с нависающей мясистой верхней губой; на горле свисает покрытый волосами кожный вырост («серьга»), длинные волосы на верхней стороне шеи и холки образуют подобие гривы. Хвост короткий. Ноги длинные, с узкими острыми копытами. У самцов лопатообразные рога, самки безрогие. Окраска зимой тёмно-бурая, летом почти чёрная, ноги белые. Распространён в лесной зоне Евразии и Северной Америки, заходит в лесостепь, лесотундру. Живёт даже вблизи крупных городов. Держится поодиночке или группами, обычно по 5—8 голов. Свободно передвигается в глубоком (до 90 см) снегу. Спаривается в сентябре—октябре, лосята (1—2) родятся в мае—июне. Рога отпадают в декабре, новые вырастают к августу. Питается зимой побегами и корой деревьев, летом поедает также травянистые растения (кипрей, пушицу, кувшинки и др.). Ценное промысловое животное. Добывают ради мяса и шкуры, которая идёт на выделку высококачественной замши. В результате неконтролируемого промысла численность Л. в СССР к XX в. сократилась. Принятые меры привели к восстановлению ареала. В связи с увеличением численности разрешён плановый отстрел (по лицензиям). В СССР проводят опыты по одомашниванию Л. для использования его как транспортного и дойного животного.

Лось.

лотки на оросительной сети, открытые оросительные водоводы из сборных железобетонных конструкций полусферических или параболических сечений, уложенных на поверхности земли, на опорах или в траншее. Относятся к проводящей сети оросительной системы. Л. полностью исключают потери воды на фильтрацию. Длина Л. 6 и 8 м. Воду из Л. забирают при помощи сифонов или водовыпусков.

лошадь домашняя (Equus caballus), непарнокопытное травоядное животное рода лошадей семейства лошадиных. Одомашнивание диких Л. разных форм, по-видимому, происходило в нескольких самостоятельных очагах. В Средней Азии и на Юго-востоке Европы Л. домашняя была известна в третьем тысячелетии до н. э. Л. современных пород имеют рост (высота в холке) от 50 до 185 см, весят от 60 до 1500 кг. Особенность их по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных — хорошее приспособление конечностей для быстрого бега по твердому грунту, большая сила тяги. У жеребцов 40 зубов (12 резцов, 4 клыка, 12 премолярных и 12 молярных коренных зубов), у кобыл клыков нет. У жеребят в течение 6—9 мес вырастают молочные зацепы и премоляры, которые в возрасте от 2,5 до 4,5 лет заменяются постоянными. Молярные зубы вырастают только постоянные, в возрасте от 9 мес до 4 лет. По прорезыванию молочных зубов, замене их постоянным и по стиранию жевательной поверхности определяют возраст лошади. В верхних и нижних челюстях между клыками и коренными зубами находится пространство (так называемый беззубый край), позволяющее использовать для управления лошадью удила. Желудок простой, однокамерный, жёлчный пузырь отсутствует. Волосяной покров на теле сравнительно короткий (1—4 см), обычно прямой (редко с каракулевидным завитком); на лбу (чёлка), в гриве и хвосте волос длинный, толстый. У Л. большинства пород длинный, грубый волос в области путового сустава (щётки), а иногда и на задней поверхности пясти и плюсны (фризы). Линька весной и осенью. Масти разнообразные. У Л. легко вырабатываются многие условные рефлексы, что облегчает уход за ними, использование их на работах, в спорте, цирке. Продолжительность жизни Л. около 25, иногда до 40 и более лет. Рабочих и молочных Л. используют до 15—18 лет, племенных до 18—20 и более лет. Половой зрелости молодняк достигает к 1,5 годам, но для воспроизводства его начинают

использовать в 3 года. Рост заканчивается к 5—6 годам. Продолжительность беременности около 11 мес. Двойни редки. Подсосный период 6—8 мес. См. также Коневодство.

лошадь Пржевальского (Equus przewalskii), непарнокопытное животное рода лошадей. Единственный дикий вид настоящих лошадей, сохранившийся до наших дней. Открыта Н. М. Пржевальским (1878) в Центральной Азии. Л. П. мелкорослая (длина около 2,3 м, высота в холке около 1,3 м, масса до 300 кг), плотного сложения, с большой головой, толстой короткой шеей, короткими тонкокостными ногами. Грива короткая, прямостоячая, чёлка отсутствует, оброслость на хвосте начинается с середины репицы. Масть чаще буланая и саврасая, по спине — тёмный ремень, хвост и грива черно-коричневые. Водилась, в пустынях Джунгарии. Держалась косяками по 5—20 голов. Последние достоверные встречи в 1967 и 1969. Чутка и осторожна. Приспособлена к питанию пустынной растительностью. Трудно приручается, поэтому хозяйственного значения не имеет. При скрещивании с домашними лошадьми даёт плодовитое потомство, с зебрами и ослами — бесплодное. Л. П. имеется в зоопарках многих стран; в СССР — в Аскания-Нова. Мнение о том, что Л. П. — дикий предок домашней лошади, не подтвердилось исследованиями ряда советских учёных.

Лошадь Пржевальского.

лошак, гибрид от скрещивания ослицы с жеребцом. Внешне ближе к лошади. Бесплоден. Обычно мельче и слабее мула (гибрид осла и кобылы). В Китае от скрещивания крупных шандунских ослиц с жеребцами получают Л. более сильных, чем китайские мулы. Л. (за исключением разводимых в Китае) хозяйственного значения почти не имеют.

луб, то же, что флоэма.

лубовыделитель, то же, что кенафоуборочный комбайн.

лубяные волокна, сильно удлинённые прозенхимные клетки механической ткани, разновидность склеренхимы. Средняя длина Л. в. 1—2 мм (первичные Л. в., возникающие из прокамбия, 20—400 мм, вторичные — камбиального происхождения — короче). Для Л. в. характерны утолщённые, часто слоистые стенки (главным образом из целлюлозы), простые поры и очень узкие клеточные полости. Технические Л. в. состоят из слипшихся между собой элементарных волокон. Л. в. одних растений (лён, рами и др.) тонкие, гибкие, мало одревесневшие, других (кенаф, джут и др.) — грубые, толстостенные, сильно одревесневшие.

лубяные культуры, растения, возделываемые для получения лубяного волокна. Относятся к прядильным культурам. Содержат волокно в коре стебля — лён-долгунец, конопля, кенаф, джут, рами, кроталярия, канатник, кендырь и др., и в листьях — агавы (волокно сизаль), новозеландский лён, прядильный банан (волокно манильская пенька). Для промышленных целей выращивают лён-долгунец, джут, коноплю и кенаф. В СССР основные производственные посевы занимают лён-долгунец и конопля. См. статьи об отдельных Л. к. и табл. 3.

луг, растительное сообщество, образованное многолетними, в основном мезофильными травами. Занимают участки низменных, достаточно увлажнённых земель в умеренном поясе Северного полушария (главным образом в Европе и Новой Зеландии). Л. подразделяют на материковые (суходольные и низменные), пойменные (на заливаемых террасах речных долин), горные, в том числе высокогорные. Л. возникли там, где условия произрастания наиболее пригодны для трав и

неблагоприятны для других жизненных форм, например деревьев и кустарников. Большая часть Л. лежит на месте сведённых лесов и расчищенных зарослей кустарника, осушенных болот, спущенных озёр и тому подобное. Л. могут возникать и в результате деятельности человека, например при орошении степей. Для Л. характерен травостой, представленный бобовыми и мятликовыми травами (наиболее ценны в кормовом отношении), разнотравьем, осоками, и образование дернины (верхнего слоя почвы, пронизанного корнями и корневищами растений). Л. используют как сенокосы и пастбища. Для повышения продуктивности их окультуривают (очищают от кустарников, срезают кочки, рыхлят дернину, вносят удобрения, подсевают ценные травы и тому подобное, при недостатке влаги Л. орошают, избыточно увлажнённые — осушают). См. природные кормовые угодья.

луговик (Deschampsia), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых. Около 20 видов (по другим данным, 60—100), в холодном и умеренном поясах Северного и Южного полушарий и в горах тропиков; в СССР — 3 вида (по другим данным, 16). Наиболее распространён Л. дернистый, или щучка (D. cespitosa). Л. дернистый — луговой сорняк. Только в начале вегетации охотно поедается крупным рогатым скотом, лошадьми, овцами. В 100 кг зелёной массы до начала цветения 31,2 кормовых единицы и 3,1 кг переваримого протеина. В местах интенсивного произрастания образует кочки, которые препятствуют механизированной заготовке сена.

Луговик дернистый: 1 — нижняя часть растения; 2 — соцветие.

луговодство, 1) система ведения лугопастбищного хозяйства; 2) наука, разрабатывающая теоретические основы лугопастбищного хозяйства. Основная задача Л. — получение наибольшего количества пастбищного корма, сена и других видов кормов из травянистой растительности. Как составная часть кормопроизводства включает мероприятия по улучшению естественных и созданию сеяных сенокосов и пастбищ, рацион, их использованию.

История Л. начинается в древности, когда скот круглый год пасли на лугах (в зимние месяцы животные добывали уцелевшие стебли и листья трав, часто из-под снега). Урожайность пастбищ при таких условиях содержания животных с течением времени падала. В начале XX в. стало практиковаться выпасно-укосное использование кормовых угодий — наряду с выпасом скота летом заготавливалось сено на зимний период. Лучшие по составу травостои, близко расположенные к хозяйственным постройкам, отводились под сенокосы, худшие и более дальние — под выпасы. С развитием капитализма, когда возникла потребность в увеличении товарности животноводства, стали разрабатываться приёмы ведения полевого кормодобывания и улучшения лугов. Были предприняты попытки перехода к рацион, формам использования кормовых угодий.

Л. как наука в России оформилась в конце XIX—начале XX вв. Сначала опытная работа по Л. проводилась в порядке частной инициативы, затем этим стали заниматься департамент земледелия, губернские и уездные земства. В начале XX в. были организованы первые опытные станции (Балтийская в Эстонии, Минская в Белоруссии, Новгородская и Волынская) и опытные пункты, которые проводили исследования по Л. В 1917 по инициативе В. Р. Вильямса и А. М. Дмитриева на базе высших курсов Л. при Петровской сельскохозяйственной академии создано луговое показательное хозяйство по изучению кормовых растений, а в 1922 организован Государственный луговой институт (ныне Всесоюзный научно-исследовательский институт кормов им. В. Р. Вильямса).

В СССР планомерные работы по развитию лугопастбищного хозяйства начались в период коллективизации. Проведение комплекса организационно-технических мероприятий (культуртехнические работы, осушение, орошение, обводнение, агрономические мероприятия и др.) и внедрение прогрессивных приёмов и технологий во всех зонах позволили преобразовать природные кормовые угодья в высокопродуктивные сенокосы и пастбища, создать на больших площадях культурные пастбища. Коренное переустройство выродившихся кормовых угодий позволяет многим хозяйствам получать по 4—6 тыс. кормовых единиц (при орошении — свыше 10 тыс.) с 1 га. Работы по переустройству сенокосных и пастбищных угодий проводят в основном организации Минводхоза СССР. Продовольственной программой СССР намечено до 1990 провести коренное улучшение природных кормовых угодий на площади 27—29 млн. га, создать орошаемые сенокосы и пастбища на 2—2,2 млн. га, обводнить пастбища на 36—38 млн. га. В СССР имеется широкая сеть научных учреждений по Л.: Казахский научно-исследовательский институт лугопастбищного хозяйства, Северо-западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства, Киргизский научно-исследовательский технологический институт пастбищ и кормов, Азербайджанский научно-исследовательский институт кормов, лугов и пастбищ, Ярославский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, Севанская опытная станция горного луговодства, Смоленская опытная станция по луговодству и кормовым корнеплодам и др.

Советскими учёными-луговодами проведена инвентаризация природных кормовых угодий. Создан фундаментальный труд, включающий описание биологических особенностей и хозяйственной ценности около 4,5 тыс. кормовых растений (Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР, под ред. И. В. Ларина, М.—Л., т. 1—3, 1950—1956), разработаны приёмы поверхностного и коренного улучшения природных кормовых угодий, создания культурных сенокосов и пастбищ в разных зонах страны, загонного и порционного использования пастбищ, поддержания высокой продуктивности улучшенных кормовых угодий, эффективного ведения горного луговодства, рацион, использования пойменных пастбищ, проводятся мероприятия, направленные на интенсификацию Л. Ведётся работа по созданию сортов трав интенсивного типа и организации их семеноводства. С 1966 СССР — член Европейской федерации луговодства (ЕФЛ). В 1974 в СССР проведён XII Международный конгресс по луговодству.

Лит.:

Ларин И. В., Луговодство и пастбищное хозяйство, 3 изд., Л., 1969;

Андреев Н. Г., Луговодство, 4 изд., М., 1981.

луговой агрегат, агрегат из почвообрабатывающей и посевной машин, используемый практически во всех зонах для улучшения малопродуктивных лугов и пастбищ на торфяных, минеральных и солонцовых почвах, не засорённых камнями и кустарниками. Л. а. за один проход фрезерует почву с одновременным посевом трав и прикатыванием посевов. В СССР для улучшения сенокосов и пастбищ на торфяных и минеральных почвах применяют Л. а. марки АЗ-2,4, который состоит из фрезерного барабана, луготравяной сеялки и прикатывающих катков. Ширина захвата Л. а. 2,4 м; производительность до 1 га/ч. Обслуживает его 1 чел. Для улучшения сенокосов и пастбищ на солонцовых почвах применяют Л. а. марки АЛС-2,5, который состоит из рыхлительных лап, фрезерного барабана, луготравяной сеялки и прикатывающих

катков. Ширина захвата Л. а. 2,5 м; производительность до 1 га/ч. Обслуживает его 1 чел. Л. а. агрегатируют с тракторами общего назначения классов 3,0—5,0.

луговой мотылёк (Pyrausta sticticalis), бабочка семейства огнёвок. Повреждает дикие и культурные растения, относящиеся к 35 семейства (в основном двудольные). Из культурных — сахарную свёклу, коноплю, подсолнечник, кукурузу, многие овощные культуры и др. Распространён широко в Евразии, завезён в Северную Америку; в СССР — в степной и лесостепной зонах.

Крылья в размахе 18—26 мм, передние — серовато-коричневые с темными пятнами и желтоватой полоской по наружному краю, задние — желтовато-серые с двумя параллельными полосками, иногда слабо заметными. Гусеница длиной до 35 мм, зеленовато-серая, с продольной тёмной полоской на спине и несколькими боковыми. За год развивается 1—4 поколения (в зависимости от широты местности и погодных условий). Взрослая гусеница зимует в почве, в коконе, расположенном вертикально у самой поверхности; весной окукливается. Бабочки вылетают к середине мая (в лесостепи) при среднесуточной температуре 15ºС. Самки откладывают яйца на растения. Отродившиеся гусеницы питаются надземными частями растений. В поисках корма большими массами перемещаются с одного посева на другой. Меры борьбы: глубокая пахота участков, заселённых гусеницами Л. м., ушедшими в почву на зимовку; междурядная обработка пропашных культур (уничтожает яйца и гусениц); обработка посевов при появлении гусениц метафосом, 12%-ным дустом ГХЦГ и другими инсектицидами; двукратный выпуск трихограммы (с интервалом 6—7 сут) — 30 тыс. на 1 га. См. рис. 7в

лугопастбищный севооборот, севооборот, в котором выращивают растения для выпаса и на зелёный корм для подкормки скота, а также на силос, сено, сенаж и травяную муку. См. Кормовой севооборот.

лузга подсолнечниковая, оболочки семян подсолнечника, отход маслоэкстракционного производства. Содержит много клетчатки (52—58%), безазотистые экстрактивные вещества (38—39%), протеин (3,7—4,5%), жир (1,3—1,6%). В 1 кг Л. около 0,2 кормовых единиц. Используют в кормлении крупного рогатого скота. Скармливают в смеси с концентратами (в виде муки и гранул). Л. — субстрат для выращивании дрожжей кормовых.

лук (Allium), род дву- и многолетних травянистых растений семейства луковых, овощное и декоративное растение. Известно около 500 видов, в Северном полушарии; в СССР — около 300 видов, наибольшее количество в Средней Азии, на Кавказе, в Восточной Сибири, меньше — в Европейской части и на Дальнем Востоке; возделывают 6 видов.

Л. репчатый (А. сера) — наиболее распространенный вид Л. Одно из самых требовательных к почвенному питанию, холодостойкое и достаточно влаголюбивое растение. Предпочитает плодородные, некислые почвы, чистые от сорняков. 2- и 4-летнее растение. Родина — Средняя Азия и Афганистан. Значительные посевы — в СССР (возделывают повсеместно), США, Болгарии, Испании, Египте, Франции, Италии, Японии. Луковицы плоские, удлиненные или округлые, содержат (в зависимости от сорта) 2,4—14% сахара, 2—13,9 мг% витамина С, эфирное масло; листья — 25—47,7 мг% витамина С и 1,3—5,9 мг% провитамина А. В зависимости от степени ветвления «донца» (укороченного стебля) различают мало-, средне- и многогнёздные сорта. Малогнёздные сорта образуют 1, редко 2 луковицы, среднегнёздные — 2—3, многогнёздные — 5 и более луковиц. По вкусу сорта Л.

репчатого разделяют на острые, полуострые и сладкие. Продовольственный лук-репку выращивают в один, два или три года. В один год (однолетняя культура) лук-репку (крупные луковицы) выращивают посевом семян в почву или из 50—60-дневной рассады (малогнёздные сорта — Испанский 313, Каба, Краснодарский Г-35, Даниловский 301, Золотистый, Стригуновский местный и др.). При выращивании репки в два года в первый год получают мелкие луковицы (севок) путём загущённого посева семян (10—20 млн. растений на 1 га), на второй год из севка — крупные луковицы (средне- и многогнёздные сорта — Арзамасский местный, Бессоновский местный, Погарский местный улучшенный, Ростовский местный, Спасский местный улучшенный, Янтарный, иногда малогнёздные сорта — Стригуновский). При трёхлетней культуре в первый год получают севок, на второй — выборок (мелкие луковицы массой 10—20 г), на третий — крупные луковицы (многогнёздный сорт Ростовский репчатый). Норма посева семян (кг/га): на севок 50—80, на репку при безрассадном способе 6—10, при рассадном 4; глубина посева 1,5—2 см. Норма посадки севка (ц/га): на Юге 4—5, в центральных районах 6—7, в северных областях 9—12. Выращивают Л. репчатый в овощном или полевом севооборотах. Лучшие предшественники — капуста, томат, огурец, удобренные озимые зерновые, картофель. Под лук вносят хорошо перепревший навоз и минеральные удобрения. Почву готовят с таким расчётом, чтобы минимальное снизить появление сорняков (проводят раннюю зяблевую вспашку, культивацию и боронование). Сеют и сажают севок в лучшие сроки. Посев семян 2-строчный, широкополосный и многострочный. Посадка севка 2- и 4-строчная. В течение лета междурядья содержат в рыхлом состоянии, растения 2—3 раза подкармливают, поливают. Убирают севок и репку, когда у них желтеют и подсыхают верхние чешуи и листья. Луковицы просушивают, сначала в поле, затем под крышей, сортируют и очищают от примесей. Урожайность (ц с 1 га); севка 70—120, репки 100—400, семян 5—10.

Внедрены в производство интенсивные технологии выращивания Л., позволяющие полностью механизировать возделывание этой культуры и снизить затраты труда в 2—3 раза, поднять урожайность до 500 ц с 1 га. Для посева семян и севка используют овощные сеялки, для уборки — лукоуборочную машину; для очистки луковиц — линии доработки лука. Основные вредители — луковая муха, луковая журчалка, луковый скрытнохоботник, табачный трипс, стеблевая нематода, луковая моль; болезни: шейковая гниль, ложная мучнистая роса, головня лука, вирусные.

Л. батун, дудчатый, зимний, татарка, песчаный лук (A. fistulosum) — многолетнее растение, не образующее луковиц. Родина —Китай и Монголия. Выращивают на Севере и в центральных областях СССР (сорт Салатный 35). На одном месте растёт 3—4 года. Убирают в конце мая при длине листьев 25—30 см. Урожайность свыше 300 ц с 1 га. Л. многоярусный (A. f. subsp. viviparum) — морозостоек, в почве образует крупную луковицу и 2—4 яруса воздушных луковиц на стрелках. В СССР выращивают повсеместно (сорт Одесский зимний 12). Урожайность (ц с 1 га): листьев до 300, воздушных луковиц до 100, луковиц, развившихся в почве, 120—150. Воздушные луковицы используют для выгонки; урожайность зелёного пера 16—18 кг с 1 м2.

Л.-порей (A. porrum) — многолетнее растение, не образующее луковиц. Родина — Средиземноморье. В СССР наиболее распространён сорт Карантанский. Имеет длинные ланцетовидные листья и ложный утолщённый стебель. Урожайность до 250 ц с 1 га. Л. шнитт, резанец, скорода, сибирский лук (A. schoenoprasum) — многолетнее растение родом из Южной Азии. Разводят в небольшом количестве. Сильно ветвится — на третий год даёт до 50 ветвей. Листья содержат 70—105 мг%

витамина С. Очень зимостоек. Урожайность 150—200 ц с 1 га. Л. шалот (A. ascalonicum), многолетнее растение родом из Южной Азии. Луковицы мелкие. Культивируют в основном на Кавказе. Пригоден для весенней выгонки в защищённом и открытом грунтах. Чеснок (A. sativum), вегетативно размножаемый вид Л., ценное овощное растение (см. Чеснок).

В пищу используют также некоторые дикорастущие виды Л., например слизун, поникающий Л. (A. nutans), Л. рокамболь (A. scorodoprasum), Л. черемша, или медвежий (A. ursinum), и др. В декоративном садоводстве применяют Л. пскемский (A. pskemense), высотой до 1 м, Л. голубой (A. coeruleum), с ярко-голубыми цветками, Л. душистый (A. odorum), с белыми цветками. Произрастание Л. на сенокосах и пастбищах нежелательно, так как при его поедании скотом молоко приобретает неприятный специфический вкус, 10 видов Л. в Красной книге СССР.

луковая журчалка, см. Луковые мухи.

луковица (bulbus), видоизменённый побег с укороченным стеблем, на котором образуются придаточные корни, и с чешуевидными как бы вложенными друг в друга листьями; служит органом возобновления, вегетативного размножения н запаса питательных веществ. Характерны для однодольных растений семейства лилейных и амариллисовых, встречается и у двудольных (виды кислицы). Листья Л. в одних случаях — утолщённые низовые (например, у лилии саранки), в других — разросшиеся основания ассимилирующих листьев, зелёные пластинки которых отмирают с окончанием вегетации (лук, птицемлечник), иногда те и другие могут чередоваться (нарцисс, кринум, гиацинт). Наружные листья Л. подсыхают и играют защитную роль. Тип строения Л. и число листьев в ней — родовой (а иногда и видовой) систематический признак. Л. могут быть однолетними (у тюльпана) и многолетними (у гиацинта).

луковые (Alleaceae), семейство однодольных однодомных цветковых растений. Многолетние травы с луковицами, клубнелуковицами или корневищами со специфическим запахом лука или чеснока. Листья дудчатые (с полостью) или плоские, ланцетные, овальные, линейные, с черешком или без него. Цветки однополые, с простым белым, розовым, синим околоцветником (тычинок 6, плодолистиков 3), собраны в головчатые многоцветковые зонтики, заключённые в перепончатую обёртку. Плод — коробочка. Семя с эндоспермом. В семействе около 30 родов (около 650 видов), Произрастают почти повсеместно (кроме Австралии), особенно много Л. в США (Калифорния); в СССР — 2 рода, в основном лук — овощное и декоративное растение.

луковые мухи, несколько видов мух семейства мух-цветочниц и семейства журчалок, личинки которых повреждают лук, чеснок и другие луковые (выедают ходы в луковицах). Распространены повсюду, где культивируется лук. Луковая муха (Delia antiqua), длиной 5—7 мм, жёлто-серая. Зимует в стадии куколки в ложнококоне, в почве; лёт весной во время цветения одуванчика и вишни; 1—3 поколения в год. Луковая журчалка (Eumerus strigatus), длиной 6—8 мм, зеленовато-бронзовая. Зимуют личинки в луковицах (в поле и хранилищах), весной окукливаются в почве в ложнококонах; лёт с июня по сентябрь; 1—2 поколения в год. По образу жизни и вредоносности с луковой журчалкой сходна бугорчатая журчалка (E. tuberculatus). Меры борьбы: соблюдение севооборота, глубокая зяблевая вспашка (для уничтожения ушедших на зимовку куколок и личинок); ранний посев и высадка лука; предпосевная обработка семян фентиурамом или базудином; внесение в почву

гранул базудина при посадке или с подкормкой. Обработка инсектицидами лука, выращиваемого на перо, запрещена. См. рис. 11 в табл. 30.

луковый минёр (Phytobia cepae), насекомое семейства минирующих мух, повреждает лук-матку (на семена), лук-севок на репку. Распространён в Европе, в СССР — в центральных районах Европейской части, в Грузии. Длина взрослых мух 1,2—2,5 мм; голова и усики жёлтые; среднеспинка и щиток серые, брюшко чёрное. Зимует куколка в ложнококоне в почве и на растительных остатках. Мухи вылетают в конце мая, яйца откладывают внутрь пера лука. Личинки выедают на внутренней стенке трубчатого листа короткие полости-мины. У повреждённых растений листья желтеют, урожайность снижается. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка; уничтожение послеуборочных остатков; опрыскивание хлорофосом семенных участков и всходов лука на севок в период лёта мух.

Луковый минёр: 1 — муха; 2 и 3 — повреждённый лист лука.

лукоуборочная машина, навесная сельскохозяйственная машина для уборки лука-репки двухфазным способом с четырёх рядков при схеме посева 45 или 20 + 50 см. Л. м. марки ЛКГ-1,4 агрегатируют с трактором класса 1,4. Рабочие органы приводятся .в действие от вала отбора мощности трактора. Основные узлы — подкапывающий лемех, грохоты, поперечный и выгрузной транспортёры. Лук подкапывается в рядках лемехом, очищается на грохотах от земли и по направляющим лоткам укладывается за 2 прохода в валок для просушки. На второй фазе уборки — когда перо высохнет — валок подбирают Л. м. и грузят в кузов рядом движущегося транспорта. Производительность Л. м. при подкапывании и укладке лука-репки в валок 0,4—0,7 га/ч, при подборке из валка 0,8—1,6 га/ч. За рубежом для двухфазной уборки лука-репки применяются аналогичные по технологии и различные по конструкции Л. м.: для выкапывания лука с последующим отделением земли и укладкой его в валок с двух или нескольких рядков или только для набора лука из валков.

Лукоуборочная машина ЛКГ-1,4: 1 — подкапывающий лемех; 2 — грохоты; 3 — поперечный транспортёр; 4 — выгрузной транспортёр.

лункование, создание на поверхности почвы лунок (ячеек) для накопления влаги и уменьшения стока, агротехнический приём обработки склоновых земель. Выполняется лункообразователями различных марок и плугами со специальным приспособлением. На 1 га делают от 8 до 14 тыс. лунок, которые могут задерживать 200—330 м3 воды. При достаточном увлажнении Л. проводят рано весной одновременно со вспашкой, в засушливых условиях — в более поздние сроки.

лучевая болезнь животных, развивается в результате действия на организм ионизирующего излучения в дозах, превышающих предельно допустимые. Повреждающее действие ионизирующих излучений особенно сказывается на стволовых клетках кроветворной ткани, на эпителии тонкого кишечника и кожи. При тяжёлой степени острой формы Л. б. у животных наблюдают возбуждённое состояние, сменяемое угнетением, повышение температуры тела, понижение аппетита, рвоту (у свиней и собак), диарею, множественные кровоизлияния на слизистых оболочках, шелушение кожи, выпадение шерсти, учащение пульса и дыхания. В крови после кратковременного (1—2 сут) нейтрофильного лейкоцитоза развивается лейкопения. При крайне тяжёлой степени — кроме того, адинамия, судороги, резкое ослабление сердечной деятельности, смерть через 6—12 сут. Хроническая форма Л. б. развивается при длительном действии малых, но

превышающих допустимые уровни дозах. Эта форма сопровождается расстройством функций нервной и кроветворной систем, эндокринных желез, нарушением обмена веществ. Диагноз уточняют дозиметрическим обследованием животного и радиометрическим исследованием кала, мочи, молока и др. В условиях массового поражения животных Л. б. лечение экономически нецелесообразно.

О Л. б. растений см. Неинфекционные болезни растений.

лущение, поверхностное или мелкое рыхление почвы, сопровождающееся частичным её оборачиванием и подрезанием сорняков, агротехнический приём обработки почвы. Проводится лущильниками. Л. стерни предшествует зяблевой вспашке, иногда может заменять её. Образующийся при Л. рыхлый мелкокомковатый слой почвы уменьшает испарение влаги и создаёт условия для прорастания семян сорных растений, всходы которых уничтожаются последующей вспашкой. Кроме того, при Л. механически повреждается и уничтожается значительное количество насекомых-вредителей, их яйца, личинки, гусеницы и куколки, а также улучшается качество вспашки. Л. стерни проводят немедленно после уборки хлебов или одновременно с ней. Лущат также пласт многолетних трав на глубину 8—12 см до его вспашки, после чего дернина подсыхает и в последующем утрачивает способность к отрастанию. Л. на глубину 10—12 см взамен вспашки часто эффективно на рыхлых и чистых от сорняков почвах из-под корнеплодов и картофеля, а также при посеве озимых по занятым парам и непаровым предшественникам в засушливой степной зоне.

Л. широко применяют и для предпосевной обработки почвы при уходе за чистыми парами в весенне-летний период. Приступают к нему при появлении всходов сорняков. Каждое последующее Л., проведённое на увеличенную глубину, всё более очищает паровое поле от сорной растительности. Л. и культивацию в этом случае полезно совмещать с боронованием. Особенно эффективно Л. на почвах тяжёлого гранулометрического состава и на засорённых многолетними сорняками полях. Глубина Л. зависит от засорённости поля, гранулометрического состава почвы, её влажности в момент обработки и от предшественника (при обработке дисковыми лущильниками она составляет 5—12 см, лемешными — 12—17 см). На засорённых пыреем полях Л. проводят дисковыми лущильниками в 2 направлениях за 2 нед до вспашки. Л. одновременно со скашиванием хлебов повышает на 15—16% коэффициент загрузки машин, работающих в агрегате с жатками. На переувлажнённых тяжёлых почвах Л. заменяет зяблевую вспашку. В районах, подверженных ветровой эрозии (Северный Казахстан, Западная Сибирь, Поволжье), вместо Л. жнивья проводят плоскорезную обработку почвы или оставляют её осенью необработанной. В этих районах эффективно применение культиваторов-плоскорезов, которые оставляют стерню на поверхности, что способствует лучшему накоплению на полях снега. Не лущат стерню обычно и под пожнивные посевы, когда вслед за уборкой урожая почву немедленно подвергают основной, а затем и предпосевной обработке. Показатели качества Л. — глубина и её равномерность, полнота подрезания сорняков, степень разрыхлённости почвы и отсутствие огрехов.

лущильник, сельскохозяйственное орудие для лущения почвы. Л. подразделяются на дисковые и лемешные. Основные рабочие органы дисковых Л. — сферические диски диаметром 450 мм — располагают батареями по 8—10 дисков под углом (угол атаки) до 35º к направлению движения орудия. При работе лезвия дисков разрезают почву, рыхлят её и частично оборачивают пласт. Глубина обработки почвы 4—10 см. В СССР выпускают дисковые Л. с шириной захвата 5, 10, 15 и 20 м. Лемешные Л.

(прицепные и навесные) используют для лущения стерни (на глубину до 10 см) на полях, засорённых корнеотпрысковыми сорняками (осот, вьюнок и др.) и для послойной обработки чистых паров на глубину до 18 см. Основные рабочие органы лемешных Л. — трапецеидальные лемехи с культурными отвалами и полевыми досками. Глубину обработки почвы прицепными Л. регулируют винтовыми или рычажными подъёмными механизмами, навесными Л. — установкой опорного колеса на различной высоте.

львиный зев, декоративное растение; то же, что антирринум.

льновые (Linaceae), семейства двудольных цветковых растений. Травянистые растения полукустарники и кустарники. Листья очередные, реже супротивные, цельные, с мелкими прилистниками. Цветки обоеполые с 5- или 4-членным околоцветником (тычинок 5—10, плодолистиков 3—5, иногда 2), собраны в циммозные соцветия (монохазий) или кисти. Плод коробочковидный. Семя без эндосперма. В семействе 9 родов (около 250 видов). Распространены в умеренных и субтропических областях; в СССР 2 рода: лен — прядильная и масличная культура и радиола.

льнокомбайн, льноуборочный комбайн, сельскохозяйственная машина для уборки льна-долгунца. В СССР используют прицепные Л. марок ЛК-4Л и ЛКВ-4А. Основные рабочие органы Л. марки ЛК-4А — 4-секционный теребильный аппарат (с делителями) для теребления стеблей льна, поперечный игольчатый транспортёр, подающий их к зажимному транспортёру, он вводит стебли в камеру очёса, которая в зависимости от высоты стеблестоя льна перемещается вверх на 150 мм и вниз на 50 мм. Очесывающий барабан отрывает семенные коробочки, которые по дну камеры лопастями барабана выносятся на транспортёр, сбрасывающий их в прицепленную к Л. тележку. Очёсанная солома из зажимного транспортёра поступает на расстилочный щит и в виде ленты падает на поле. У Л. марки ЛКВ-4А в отличие от ЛК-4А, имеется вязальный аппарат для вязки соломы в снопы. Л. может быть использован только для теребления льна (без очёса) после отключения очёсывающего аппарата. Рабочие органы Л. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора. Ширина захвата Л. 1,5 м; производительность до 1 га/ч. Обслуживают его комбайнер и тракторист.

Схема льнокомбайна ЛК-4А: 1 — делитель; 2 — теребильный аппарат; 3 — игольчатый транспортёр; 4 — зажимной транспортёр; 5 — очёсывающий барабан; 6 — транспортёр вороха; 7 — прицепная тележка.

льноконоплемялка, стационарная сельскохозяйственная машина для разрушения и частичного отделения костры в льняной и конопляной тресте (получение промежуточного полуфабриката). Используется в агрегате с льно- или пенькотрепальными машинами, а также самостоятельно. Основные узлы Л. — рама, стол подачи, рифлёные вальцы, транспортёр, система пневмотранспорта, костроотвод, электрооборудование. Развязанные снопы кладут на стол и по одному подают к вальцам, которые захватывают и проминают тресту. Вальцы могут вращаться с одинаковой скоростью и только мять тресту или с разной, когда они мнут и перетирают тресту. Промятая треста поступает на транспортёр, который направляет её на трепальную машину. Производительность Л. марки МЛКУ-6А 0,5 т/ч. Обслуживают Л. 5 рабочих.

льномолотилка, машина для обмолота льна, перетирания головок (коробочек) и очистки семян. Л. бывают передвижные и стационарные. Основные рабочие органы

применяемой в СССР передвижной Л. марки МЛ-2,8П — зажимной транспортёр, подающий снопы в камеру очёса, очесывающий аппарат, отделяющий головка льна от стеблей, тёрочный аппарат, который перетирает коробочки и выделяет из них семена, грохот и веялка с вентилятором для выделения из вороха путанины (перепутанных стеблей), половы и других лёгких примесей, эксгаустер, засасывающий эти примеси и по трубопроводу подающий их в транспортное средство (прицеп). Очищенные на веялке семена ссыпаются в мешок. Л. агрегатируют с трактором «Беларусь». Производительность Л. 2,8 т/ч сноповой массы. Машину используют также и для обмолота в стационарных условиях. Для этого Л. оборудуется дополнительно подвесным столом, устройством для отвода обмолоченных снопов, площадкой для подавальщика снопов и для мешков. Обслуживают Л. машинист и 3—4 рабочих (при работе в поле), машинист и 6 рабочих (при работе в стационарных условиях).

Льномолотилка МЛ-2,8П.

Технологическая схема льномолотилки: 1 — зажимной транспортер; 2 — очёсывающий аппарат; 3 — ковшовый элеватор; 4 — веялка; 5 — вентилятор веялки; 6 — грохот; 7 — терочный аппарат.

льнотеребилка, сельскохозяйственная машина для теребления стеблей льна, расстила их до поверхности поля в виде ленты. В СССР в основном применяют навесные Л. марки ТЛН-1,5А. Основной рабочий орган — ленточно-дисковый теребильный аппарат с делителями, состоящий из непрерывного теребильного ремня, 4 прижатых к нему обрезиненных дисков, 5 нажимных роликов, ведущего и натяжного шкивов и выводящего устройства. Делители подводят стебли льна в теребильные ручьи, в которых они зажимаются теребильным ремнём, выдёргиваются им из земли и подаются на транспортёр выводящего устройства. Выводящее устройство сбрасывает стебли на землю в виде ленты. Л. агрегатируют с трактором Т-25, оборудованным для работы задним ходом. Рабочие скорости агрегата до 10,6 км/ч, производительность до 1,5 га/ч. Обслуживает агрегат тракторист. С помощью Л. прокашивают посевы льна на небольшие участки (загоны) для комбайновой уборки.

Льнотеребилка навесная ТЛН-1,5А.

льнотрепальная машина, машина для выделения из волокна костры (древесная часть стеблей) и других неволокнистых примесей. Применяемая в СССР стационарная Л. м. (ТЛ-40А) работает в агрегате с льноконоплемялкой и куделеприготовительной машиной. После переработки отходов на куделеприготовительной машине получают чистое короткое волокно (кудель). Основные узлы Л. м. — 2 трепальные секции, включающие 2 транспортёра и 4 трепальных барабана, которые оборудованы трепальными билами и деревянными подбильниками-амортизаторами для смягчения ударов по волокну; натяжные ролики, автопитатель, вентилятор. Промятую тресту вручную подвигают к автопитателю, ролики которого перемещают её к зажимному транспортёру. При передвижении вдоль секций треста подвергается ударам трепальных бил, а вентилятор очищает волокно от приставшей костры. Полученное длинное волокно снимают с транспортёра и связывают в пачки. Привод от электродвигателя мощностью 7,5 кВт. Производительность Л. м. до 100 кг/ч длинного волокна.

Льнотрепальная машина ТЛ-40А: 1 и 3 — трепальные секции; 2 и 4 — зажимные транспортёры; 5 — автопитатель; 6 — натяжные ролики.

льняная синяя блошка, см. Блошки земляные.

льняная совка, вредитель сельскохозяйственных культур; то же, что люцерновая совка.

льняное волокно, лубяное волокно, содержащееся в стеблях льна; сырьё для текстильной промышленности. Состоит из удлинённых, веретеновидных клеток — элементарных волокон длиной 20—30 мм (до 120 мм, иногда более). Оболочка их содержит целлюлозу, гемицеллюлозу, пектины и лигнин. Чем больше целлюлозы в волокне, тем оно лучше. В среднем в Л. в. 80—90% целлюлозы, 6—8% пектиновых веществ и 3—7% лигнина. Элементарные волокна (по 10—50) соединены между собой пектиновыми веществами в пучки. Пучок или группа пучков образует техническое волокно в виде длинных тонких лент, которые расположены по периферии стебля за эпидермисом в паренхимной ткани. Л. в. получают из стеблей льна при переработке тресты на мяльных и трепальных машинах. В зависимости от способа получения Л. в. бывает стланцевое (из стланцевой льняной тресты), моченцовое (из замоченной в воде льняной соломы) и паренцовое (из соломы, запаренной под давлением).

При оценке качества длинного Л. в. учитывают его крепость, тонину (то есть способность при чесании делиться на тонкие комплексы), гибкость, длину, тяжеловесность, цвет, запах и др., а также его пороки: засорённость, пестроту, пухлявость, обсечённость, шишковатость и др. Качество Л. в. обозначается номерами (длинное волокно подразделяют на 19 номеров: 6—16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 и 32), чем выше номер, тем меньше пряжи идёт на 1 м ткани. При чесании длинного волокна получают чёсаный лён (длинное параллелизованное техническое волокно в виде прядей — горстей) и очёс льняной. Короткое Л. в. в зависимости от крепости и содержания костры подразделяют на 7 номеров: 2, 3, 4, 6, 8, 10 и 12. Влажность длинного и короткого Л. в. должна быть не более 12%. Л. в. используют для изготовления технических (брезент, парусина, приводные ремни и др.), бытовых (бельевое полотно, костюмные, и платьевые ткани) и тарных тканей.

льняной трипс, см. Трипсы.

люпин (Lupinus), род однолетних и многолетних, главным образом травянистых растений семейства бобовых, кормовое, сидеральное и декоративное растение. Около 100 (по другим данным, свыше 200) видов, в умеренных поясах Северного и Южного полушарий; в СССР — 5 видов. В культуре более 10 видов. В СССР выращивают 4 вида: однолетние — Л. узколистный, или синий (L. angustifolius), Л. жёлтый (L. luteus) и Л. белый (L. albus), а также многолетний — Л. многолистный (L. polyphylius). Все части растения содержат горькие и ядовитые алкалоиды (люпинин, люпанин и люпинидин). Зерно однолетних Л. с древнейших времён использовали в пищу и на корм животным после вымачивания. Позднее Л. стали высевать на зелёное удобрение (см. Сидерация). В середине XX в. выведены кормовые сорта со сниженным содержанием алкалоидов, зерно и зелёную массу которых охотно поедают животные. В 100 кг зелёной массы Л. жёлтого содержится 14,8 кормовых единиц и 3,8 кг переваримого протеина, в 100 кг зерна соответственно 97 и 20. Высевают Л. обычно в паровых полях, применяют также пожнивные и поукосные посевы. Кормовые сорта — Академический 1, Быстрорастущий 4, Немчиновский 846, сорта на зелёное удобрение — Беняконский 484, местные сорта. Способ посева на корм и зелёное удобрение — сплошной рядовой. Нормы посева семян на зелёный корм 180—200 кг/га. Глубина посева на песчаной почве 3—4 см, на суглинистой — 2—3 см. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 300—400, зерна 10—18. Л. многолетний

выращивают в сидеральных парах, подсевая в яровое воле, замыкающее севооборот. Некоторые Л. используют как декоративные.

люпиноз, отравление сельскохозяйственных животных люпином, содержащим повышенное количество алкалоидов. Особенно ядовиты семена. Наибольшая опасность Л. представляет для овец, которые охотнее поедают люпин. Болезнь обычно протекает остро. У животных наблюдают возбуждение или угнетение, повышение температуры тела, одышку, желтуху, нередко сыпь на коже. Лечение: внутрь разведённые кислоты (уксусная, соляная), слабительное (касторовое масло) и др. Профилактика: для кормления животных следует использовать люпин с низким содержанием алкалоидов, зерно алкалоидных видов перед скармливанием необходимо обезвреживать выщелачиванием. Во избежание фотодинамического поражения кожи не следует выпасать животных в солнечные дни после скармливания люпина.

лютесценс (lutescens), разновидность мягкой пшеницы с белым безостым неопушённым колосом и красным зерном. Одна из наиболее распространённых на земном шаре, особенно в Европе и Северной Америке. Многочисленны озимые и яровые сорта, относящиеся к разным экологическим группам. Распространённые сорта: озимые — Мироновская 808, Безостая 1, Мироновская юбилейная, Кавказ, Аврора и др.; яровые — Саратовская 29, Саратовская 36 и др. Новые перспективные сорта: озимые — Донецкая 74, Пржевальская; яровые — Зарница, Московская 35, Надзея, Бригантина. К разновидности Л. относится и старый сорт Лютесценс 62, широко районированный (впервые в 1929) в 30—50-е гг. во всех зонах возделывания пшеницы в СССР.

лютиковые (Ranunculaceae), семейства двудольных цветковых растений. Травы, редко полукустарники, кустарники и лианы. Листья очередные или супротивные, простые, рассечённые или лопастные. Цветки обоеполые, с простым или двойным околоцветником и различным числом компонентов цветка, например у лютика околоцветник 5-членный. Плод — сложная листовка или сложный орешек. Семя с обильным эндоспермом. В семействе около 50 родов (свыше 2000 видов). Распространены главным образом в умеренном и холодном поясах Северного полушария; в СССР — около 35 родов (свыше 500 видов). Среди них лекарственные (аконит джунгарский, морозник красноватый) и декоративные (дельфиниум, ломонос, аквилегия, или водосбор, и др.) растения. В свежей траве многих Л. содержатся ядовитые алкалоиды, поэтому на пастбищах, засорённых лютиками, у животных (чаще у крупного рогатого скота и овец) наблюдаются отравления. Сено с примесью Л. не ядовито, так как токсин улетучивается при сушке.

люффа (Luffa), род однолетних травянистых растений семейства тыквенных. 6—8 видов, в тропиках Азии, Африки и Южной Америки. Культивируют Л. цилиндрическую, мочальную тыкву (L. cylindrica), с гладкими плодами, длиной до 50 см, и Л. гранистую, или остроребристую (L. acutangula), с ребристыми плодами, длиной 15—30 см. Оба вида выращивают преимущественно в Японии, Китае (с VI в. до н. э.), Индии, Вьетнаме, Египте, Колумбии, Бразилии, США и др. В СССР их возделывают на Черноморском побережье Кавказа и Крыма, в Средней Азии. Урожайность до 25 тыс. плодов и до 3500 кг семян (содержат 25% технического масла) с 1 га. Незрелые плоды используют в пищу, зрелые (после обработки) — как мочалки, материал для поделок. Технология выращивания Л. сходна с технологией выращивания других тыквенных.

Люффа гранистая: 1 — часть стебля с листьями; 2 — плод.

люцерна (Medicago), род однолетних и многолетних, главным образом травянистых растений семейства бобовых, кормовое растение. Около 100 видов в Европе, Азии, Африке; в. СССР — около 50. Многие виды введены в культуру. Наиболее распространены Л. синяя, или посевная (M. sativa), Л. жёлтая, или серповидная (M. falcata), Л. голубая (M. caerulea) и их гибриды. На орошаемых землях Средней Азии и Закавказья выращивают в основном Л. синюю. В засушливых районах Юго-востока СССР в культуре сорта-популяции Л. жёлтой, в лесостепной и степной зонах — гибридные сорта-популяции (синегибридная, желтогибридная, пестрогибридная Л.). Распространённые сорта — Марусинская 425, Зайкевича, Северная гибридная, Ташкентская 3192 и др. Новые сорта — Куйбышевская 3, Маугли, Ярославна, Синская, Смуглянка, Вега с повышенной семенной продуктивностью, дружным отрастанием весной и после укосов, устойчивостью к корневым гнилям. Используют Л. на выпас, зелёный корм, сено, травяную муку, сенаж, силос. В 100 кг зелёной массы Л. синей 21,7 кормовых единиц и 4,1 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 50,2 и 13,7. Л. влаго- и теплолюбивая культура. Высевают в полевых и кормовых севооборотах, обычно под покров зерновых культур (на поливных землях применяют и беспокровные посевы). Способ посева — сплошной рядовой; норма посева 12—22 кг/га. Глубина посева семян на почвах лёгкого гранулометрического состава 2—3 см, на тяжёлых глинистых и суглинистых 1—2 см, на орошаемых землях 2—3 см. После уборки покровной культуры подкармливают фосфорно-калийными удобрениями. В полевых севооборотах используют 2—3 года, в кормовых до 5 лет. На неполивных землях получают 2—3 укоса в год, урожайность зелёной массы 400—500 ц, сена 80—100 ц с 1 га. На орошаемых — за 4—7 укосов соответственно 800—1000 и 200—250 ц с 1 га. Разработаны и внедряются в производство интенсивные технологии выращивания Л., позволяющие получать 7—8 тыс. кормовых единиц и 15—17 ц переваримого протеина с 1 га. Вредители люцерны — люцерновая совка, люцерновая галлица, люцерновый клоп и другие; болезни — ржавчина, мучнистая роса, пятнистости.

люцерновая галлица (Contarinia medicaginis), насекомое семейства галлиц, опасный вредитель люцерны. Распространена в Евразии и Северной Америке, в СССР — в Европейской части, на Северном Кавказе, в Западной Сибири, Узбекистане. Длина 1,5—2 мм, тело серое, покрыто короткими волосками, крылья прозрачные, длиннее брюшка, усики чётковидные. 2—5 поколений в год. Зимуют личинки в верхнем слое почвы на люцерниках. Окукливаются весной. Взрослые галлицы вылетают в период бутонизации люцерны первого укоса. Самка откладывает яйца (40—56 шт.) внутрь молодых зелёных бутонов люцерны. Личинки питаются соками тычинной трубки, пестика, зачатков венчика. На месте бутона образуется галл, внутри которого живут личинки. Повреждённые бутоны и цветки засыхают и опадают. Меры борьбы: агротехнические мероприятия и обработка инсектицидами.

Люцерновая галлица: 1 — самка; 2 — личинки в бутоне люцерны; 3 — куколка.

люцерновая совка, льняная совка (Heliothis viriplaca), бабочка семейства совок, вредитель сельскохозяйственных культур, особенно люцерны, льна, сои. Распространена в Евразии; в СССР — в степной и лесостепной зонах Европейской части, на Кавказе, в Южной Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке. Крылья в размахе 30—38 мм, передние — зеленовато-серые, иногда рыжеватые, с тёмными поперечными полосами; задние — окаймлены бело-жёлтой бахромой, светлые, с тёмным изогнутым пятном, по краю крыла — широкая тёмная полоса со светлым

пятном в средней части. Гусеницы длиной до 40 мм, главным образом зеленоватые, со светлыми и тёмными полосками на спине; тело в мелких шипиках. 2 поколения в год. Зимуют преимущественно куколки (иногда гусеницы) в почве. Бабочки вылетают в мае (второе поколение — в июле). Самки откладывают яйца на листья и цветки различных растений. Гусеницы питаются многими культурными и дикорастущими растениями, повреждая их надземные части; живут открыто, окукливаются в почве. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка, систематические междурядные обработки, уничтожение сорняков, обработка растений хлорофосом, фосфамидом или другими инсектицидами.

Люцерновая совка: 1 — бабочка; 2 — гусеница на повреждённом растении.

люцерновый клоп (Adelphocoris lineolatus), насекомое семейства слепняков, вредитель люцерны, эспарцета, донника, клевера, сахарной свёклы, хлопчатника и других растений. Распространён в Европе, Северной Америке, Восточной Азии (Япония); в СССР — в Европейской части, Закавказье, Средней Азии. Тело длиной 7,5—9 мм, буровато- или желтовато-зелёное, переднеспинка с 3—4 пятнами, на щитке 2 чёрные полоски. 1—3 поколения в год. Зимуют яйца в стеблях растений. Личинки отрождаются весной и через 25—30 сут превращаются во взрослых клопов. Самка откладывает яйца порциями по 20 шт. (всего 160 шт.) в стебли, боковые ветви и цветоносы, предварительно прокалывая их хоботком. Л. к. высасывает соки из молодых побегов, почек, бутонов, цветков и плодов. Цветочные почки желтеют, бутоны и цветки осыпаются. Меры борьбы: агротехнические мероприятия, применение фосфорорганических инсектицидов. См. рис. 70 в табл. 32.

лядвенец (Lotus), род многолетних, реже дву- и однолетних травянистых растений или полукустарников семейства бобовых, кормовое растение. Более 100 видов, в Евразии, Африке, Америке; в СССР — около 20 видов, в основном в Европейской части, на Кавказе и в Западной Сибири. В культуре 2 многолетних травянистых вида. Л. рогатый (L. cornicuiatus) используют как пастбищное и сенокосное растение. В 100 кг зелёной массы Л. рогатого 25,7 кормовых единиц и 4,5 кг переваримого протеина; в 100 кг сена соответственно 68,4 и 15,1. Поедается всеми сельскохозяйственными животными в нецветущем состоянии (в цветках горькое красящее вещество). Медонос. К почвам нетребователен, влаголюбив, но не выносит избыточного увлажнения. Используется в травосмесях. В травостое держится 10—12 лет. Высевают весной или осенью. Норма посева семян 10 кг/га. Глубина посева на тяжёлых почвах 0,5—1 см, на лёгких — 1—1,5 см. Весной отрастает очень рано. Хорошо отрастает после скашивания. В южных районах даёт 4 укоса в год, в средней полосе до 3. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы до 250, сена 20—30. Л. топяной (L. uliginosus), растущий на влажных болотных почвах, используют для создания сенокосов и пастбищ на осушенных болотах.

ляллеманция (Lallemantia), род однолетних травянистых растений семейства яснотковых, масличная культура. 6 видов, произрастающих в Азии. В культуре Л. иберийская (L. iberica), издавна возделываемая на территории Малой Азии и в Армении. Л. не требовательна к теплу и влаге, засухоустойчива. Лучшие почвы — чернозёмы. Культивируют Л. в основном в Иране. В СССР на небольших площадях её выращивают на Северном Кавказе, в Армении и Крыму. В семенах содержится 35—38% быстровысыхающего, в основном технического, масла; жмых скармливают скоту. Л. размещают после озимых и пропашных культур. Вносят удобрения по 45 кг/га N, P2O5 и K2O. Сеют рано весной обычным рядовым и широкорядным способом (междурядья 45 см). Норма посева семян соответственно 18—20 и 8—10 кг/га,

глубина посева 2—3 см. Уборка урожая однофазная (прямое комбайнирование). Средняя урожайность семян 8—10 ц с 1 га.

Ляллеманция иберийская (цветущее растение).

М

мавританская козявка (Tenebrioides mauritanicus), жук семейства щитовидок. Повреждает зерно, зернопродукты и другие продовольственные запасы. Распространена во всех странах с теплым климатом; в СССР — в южных районах. Обитает на складах, мельницах, крупяных и хлебопекарных заводах, в естественных условиях — под корой старых и мертвых деревьев. Вредят жуки и личинки. Жуки буро-чёрные, блестящие, плоские, длиной 6—10 мм. Личинки длиной до 18 мм, плоские, грязно-белые, голова, ноги и последний членик брюшка тёмные. В неотапливаемых помещениях за год развивается 1, в отапливаемых — до 2 поколений. Яйца (по 400—1300 шт.) откладывают на зернопродукты и другие пищевые запасы, тару, в щели. Длительность развития личинок зависит от температуры, влажности и характера питания (особенно быстро развиваются при питании зерном пшеницы и кукурузы). Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками.

Мавританская козявка: 1 — жук; 2 — яйца; 3 — личинка.

магистральный канал, 1) в орошении — основной проводящий канал, снабжающий водой орошаемые земли оросительной системы. Состоит из двух частей: холостой, подводящей воду от источника воды до первого распределительного канала, и рабочей, из которой поступает вода в распределители. 2) В осушении — основной проводящий канал осушительной сети, принимающий воду из регулирующей и ограждающей сети (каналы, коллекторы) и отводящий её в водоприёмник. См. также Оросительная сеть, Осушительная сеть, Оросительный канал и ст. об отдельных каналах.

магниевые удобрения, минеральные удобрения, содержащие магний. К М. у. относят калийно-магниевый концентрат, эпсомит (технический MgSO4, не менее 17,7% MgO), аммошенит (NH4)2SO4*MgSO4*6 H2O (10% MgO и 7% N), а также доломит, калимагнезию, каинит, дунит и др. М. у. особенно эффективны на лёгких почвах Нечернозёмной зоны. Сельскохозяйственные культуры выносят из почвы с урожаем 10—70 кг/га магния. Значительные количества этого элемента потребляют картофель, свёкла, бобовые травы и зерновые бобовые культуры, табак, виноград. Норма М. у. на кислых песчаных и супесчаных почвах 20—40 кг/га MgO. При известковании почв известковыми удобрениями, содержащими магний, растения полностью обеспечиваются этим элементом на всю ротацию севооборота. Растворимые М. у. (эпсомит, каинит) вносят весной, малорастворимые — осенью.

магний (Magnesium), Mg, химический элемент II группы периодической системы Менделеева. Металл. В земной коре содержится 2,1%. Минералы М. — магнезит, доломит, лангбейнит, каинит, карналлит и др. Валовое содержание в почвах MgO около 1—3% (наибольшее в серозёмах). В растениях и животных М. накапливается тысячные—сотые доли процента. Входит в состав хлорофилла и фитина, активизирует многие ферменты, в мышцах животных участвует в процессах анаэробного обмена углеводов. Недостаток М. в почве вызывает у растений хлороз. При недостатке этого элемента в кормах крупного рогатого скот заболевает травяной тетанией (остановка

роста конечностей, мышечное подёргивание). На почвах, бедных М., применяют магниевые удобрения.

магнитная семяочистительная машина, см. Электромагнитная семяочистительная машина.

маис, то же, что кукуруза.

майоран (Majorana), род многолетних травянистых растений и полукустарничков семейства яснотковых, овощная культура. 4—6 видов, преимущественно в Восточном Средиземноморье. В СССР в культуре только М. садовый (M. hortensis, или Origanum majorana). Выращивают его на Украине, в Литве, центральных и южных областях РСФСР и в республиках Средней Азии. Зелень используют как пряность. М. — хороший медонос. Растение теплолюбиво, на ранних фазах развития чувствительно к заморозкам, предпочитает лёгкие плодородные почвы. В более северных районах возделывают рассадным способом, в южной зоне — посевом семян в грунт. Зелень срезают 1—2 раза (в начале цветения и после отрастания) на 5 см от поверхности почвы. Урожайность зелёной массы 40—50 ц с 1 га.

Майоран садовый.

майский жук, майский хрущ, общепринятое название восточного майского хруща и западного майского хруща. См. Хрущи.

мак (Papaver), род одно- и многолетних травянистых растений семейства маковых, масличная, лекарственная и декоративная культура. Свыше 100 видов, в умеренных, субтропических и отчасти холодных поясах; в СССР — около 75 видов, преимущественно на Кавказе, в Средней Азии и Арктике. Однолетний М. снотворный (P. somniferum) выращивают для получения масла из семян, в основном в Европе и Малой Азии (родина — Средиземноморье, в Греции в культуре задолго до н. э., на территории СССР — с XI в. н. э.). Многолетний М. восточный (P. orientale) с крупными красными и розовыми цветками, однолетний М. самосейка (P. rhoeas) с цветками разнообразной окраски — декоративные растения.

М. снотворный — влаголюбивая, относительно холодостойкая (всходы переносят заморозки 3—4ºС) культура. Вегетационный период 85—135 сут. Опыляется преимущественно перекрёстно. Лучшие почвы — каштановые и чернозёмы. Семена содержат 46—56% пищевого масла и до 20% белка. Масло используется в кондитерской, консервной и парфюмерной промышленности и при изготовлении красок для живописи; жмых — на корм скоту; семена — в хлебопечении и кондитерском производстве; из коробочек получают алкалоиды (морфин, папаверин, кодеин и др.), применяемые в ветеринарии и медицине. Наибольшие посевы М. снотворного сосредоточены в Чехословакии, Венгрии, Австрии, Польше, Нидерландах, Франции. В СССР М. выращивают на небольших площадях на Украине, в Поволжье и Казахстане. Распространённые сорта: Новинка 198, Старт и др.; новый сорт Салют районирован на Украине. Предшественники — озимые зерновые, зернобобовые, сахарная свёкла, картофель. Основное удобрение — навоз 20—30 т/га или полное минеральное удобрение 60 кг/га NPK; при посеве в рядки 10—15 кг/га P2O5; в подкормку 6,0 кг/га N. Высевают М. широкорядным (междурядья 45 и 60 см) или ленточным (междурядья 60 + 15 см) способами, норма посева семян 3—4 кг/га, глубина посева не более 2 см. Убирают М. при полной спелости семян однофазным способом (прямое комбайнирование). Урожайность семян 4—8 ц с 1 га. Вредители — корневой маковый скрытнохоботник, озимая и луговая совки, луговой мотылёк и др.; болезни — ложная мучнистая роса, фузариозное увядание, альтернариоз.

Декоративный М. размножают семенами, которые высевают в конце апреля—начале мая в грунт. Однолетний М. используют в мавританском газоне, многолетний — в групповых посадках и на срезку (в начале распускания бутонов). М. прицветниковый (P. bracteatum), М. лапландский (P. lapponicum) и М. Вальполя (P. walpolei) — в Красной книге СССР.

Мак снотворный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — плод (коробочка); 3 — плод в разрезе; 4 — семя (увеличено).

маклейя сердцевидная (Macleaya cordata), вид многолетних травянистых растений семейства маковых, лекарственное растение. Произрастает в Юго-восточной Азии. В СССР её выращивают в Краснодарском крае. Трава содержит алкалоиды сангвинарин и хелеритрин. Растение теплолюбиво и влаголюбиво. Выращивают его на запольных участках. Плантации закладывают корневыми черенками (весной или осенью) и корневыми отпрысками (только весной). Почву пашут на глубину 25—27 см, предварительно вносят 30 т/га навоза и минеральные удобрения (60 кг/га K2O и 120 кг/га P2O5). Посадка широкорядная (междурядья 60 см), глубина 8—10 см, на 1 га высаживают 1—1,2 т корневых черенков. Уход: междурядные рыхления, прополки в рядах, поливы, на второй и последующие годы — также подкормки (ранней весной и после первого укоса травы). Убирают М. с. в фазе цветения и немедленно сушат. В течение сезона траву косят 2—3 раза. Урожайность 25—30 ц с 1 га. Выращивают также М. мелкоплодную (M. microcarpa). Трава её содержит те же алкалоиды, что и М. сердцевидной. См. также Лекарственные растения.

маковые (Papaveraceae), семейства двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения, кустарники или небольшие деревья. Листья очередные, расчленённые, без прилистников. Цветки обоеполые, крупные, часто ярко окрашенные, обычно одиночные, чашечка из двух опадающих чашелистиков, венчик из 4 (иногда до 12) лепестков (тычинок много, редко 4 или 6—12, плодолистиков 2 или много). Плод — коробочка. Семя мелкое, с эндоспермом. 45 родов с 700 видами. Распространены преимущественно в умеренном и субтропическом поясах Северного полушария. В СССР — около 180 видов (15 родов), в том числе виды мака — масличной, лекарственной и декоративной культуры.

макраканторинхозы, инвазионные болезни свиней и плотоядных, вызываемые акантоцефалами (скребнями) рода Macraccmthorhynchus, паразитирующими в тонких кишках. Возбудитель М. свиней — M. hirudinaceus, М. плотоядных — M. catulinus. Промежуточные хозяева — жуки. Заражение — на пастбище и выгулах при поедании жуков с личинками скребня. При сильной инвазии у животного отмечают замедление роста и развития, истощение, дугообразную изогнутость позвоночника, понос, колики, примесь крови в фекалиях. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных и подтверждают наличием в фекалиях яиц скребней. Лечение не разработано. Профилактика: ежедневная уборка навоза и его биотермическое обеззараживание; для лисиц — содержание их в клетках с сетчатыми полами.

макроспориозы, широко распространенные грибные болезни растений. Проявляются в виде различных по форме, величине и окраске пятен, состоящих преимущественно из отмерших клеток, с ярко выраженной концентрической зональностью. На поражённой ткани образуется бархатистый оливково-черный налёт. М. вызывают виды несовершенных грибов рода Macrosporium.Распространяются конидиями. Возбудитель зимует в растительных остатках. М. картофеля и томата

вызывает M. solani. При М. картофеля, распространённом повсеместно (наибольший вред приносит в южных и юго-восточных районах), на листьях и стеблях — многочисленные сухие тёмно-бурые пятна, на клубнях — сухие тёмные пятна, почти не углубляющиеся в мякоть. Ботва преждевременно отмирает. При М. томата, распространённом главным образом в южной зоне, на листьях, стеблях и плодах — коричневые пятна с обильным чёрным налетом; на плодах и стеблях развивается сухая гниль. М. винограда (возбудитель M. vitis) сопровождается образованием на гребнях гроздей и плодоножках ягод оливково-зелёного цвета. Ягоды отмирают, засыхая или загнивая. При М. хлопчатника (возбудитель M. nigricantium) на надземных частях растения появляются красно-бурые или бурые пятна. Волокно приобретает бурую окраску. Известны также М. кенафа (M. hibiscinum), М. горчицы (M. brassicae), М. клещевины (M. cavarae) и других растений. Меры борьбы: агротехнические мероприятия, опрыскивание растений 1%-ной бордоской жидкостью или её заменителями.

малина, листопадные полукустарники, рода рубус (Rubus) семейства розовых. Около 120 видов, главным образом в умеренном и субтропическом поясах Евразии. В СССР несколько видов, в Европейской части, Средней Азии, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Культурные сорта М. относятся к М. обыкновенной, или красной (R. idaeus), М. щетинистой, или американской (R. strigosus), М. западной, ежевикообразной (R. occidentalis) и др. Выращивают М. в СССР, США и европейских странах. Северная граница культуры 62—64º с. ш. М. влаголюбива, относительно зимостойка, хорошо растёт и плодоносит на плодородных, достаточно дренированных почвах (не переносит застойного увлажнения); грунтовые воды — не ближе 1,5 м от поверхности почвы. Плоды — сложные сочные костянки, содержат 5,7—11,5% сахаров, 1—2% органических кислот, 9,1—44 мг% витамина С, а также витамин В, провитамин А, ароматические вещества. Используют их свежими и для переработки (варенье, джем, сок).

В СССР М. выращивают в основном в средней полосе (Уральский, Западно-Сибирский, Волго-Вятский и Центральный районы РСФСР, Белоруссия, Прибалтика, Украина). Сорта: Барнаульская, Калининградская, Награда, Кримзон Маммут, Кутберт, Новость Кузьмина, Латам, Высокая, Карнавал и др. Урожайность 80—120 ц с 1 га. Размножают М. корневыми отпрысками, корневыми и зелёными черенками, делением куста. Внедрён в производство меристемный метод получения здорового посадочного материала М. (укоренение изолированных апексов, то есть верхушечных почек). М. вступает в плодоношение на 3-й год после посадки. М. выращивают в культурообороте (севообороте), где каждое поле занято этой культурой 8—11 лет и 4—6 лет другими растениями. Сажают М. осенью или весной в хорошо подготовленную почву. Схема посадки: рядовой способ — 2(3)Х0,5(0,3) м, кустовой способ — 2(3)Х0,7 м. На 2-й год после закладки плантации устанавливают шпалеры, к которым ежегодно приплетают стебли, формируя надземную часть растений. В течение лета междурядья рыхлят, мульчируют, вносят гербициды. Влажность почвы поддерживают на уровне 70—80% полной влагоёмкости. После уборки урожая вырезают отплодоносившие, слабые, повреждённые и лишние побега, оставляя по 15—20 на 1 м ряда, в междурядья вносят органические и минеральные удобрения. На зиму стебли пригибают к земле, иногда укрывают землёй. Основные вредители — малинный жук, малинно-земляничный долгоносик, тля, малинная муха; болезни — антракноз, ржавчина, серая гниль, рак. Большой вред М. причиняет повилика.

Внедрена в производство технология выращивания М. с прерывистым циклом плодоношения. Начиная с 3-го года после посадки чередуют года уборки урожая с годами формирования растений — подготовки побегов для будущего плодоношения. Это позволяет механизировать многие работы на плантациях М. Чтобы получать урожай ежегодно, в хозяйствах нужно иметь плантации разных возрастов, в разных фазах использования.

Лит.:

Ярославцев Е. И., Михайличенко Н. И., Малина, М., 1983;

Казаков И. В., Кичина В. В.. Малина, 3 изд., М., 1985.

Малина: 1 — плодоносящий побег; 2 — цветок в разрезе; 3 — плод в разрезе.

малинно-земляничный долгоносик (Anthonomus rubi), цветоед малинный, землянично-малинный долгоносик-цветоед, жук семейства долгоносиков, опасный вредитель ягодных культур. Встречается в Евразии, Северной Африке; в СССР — в Европейской части, на Кавказе и в Сибири. Чёрный жук длиной 2—3 мм, тело густо покрыто тонкими серебристо-серыми волосками. Личинка длиной до 3 мм, белая, с желтовато-коричневой головой, на теле светлые короткие волоски. В году одно поколение. Зимуют жуки под опавшими листьями в верх, слоях почвы; весной питаются листьями, черенками и бутонами земляники, малины, клубники. Самка откладывает яйца (по одному) в бутон (средняя плодовитость 50 яиц), затем надгрызает цветоножку. Бутон опадает вместе с яйцом. Личинки развиваются, питаясь содержимым бутона, в нём же окукливаются. Жуки нового поколения питаются листьями и зелёными завязями. Меры борьбы: осенняя перекопка почвы, сбор и сжигание опавших листьев; в период бутонизации — опрыскивание растений метафосом и карбофосом; при массовом появлении жуков нового поколения — повторная обработка сразу после сбора урожая. См. рис. 21 в табл. 29.

малинный жук (Byturus tomentosus), жук семейства малинников, опасный вредитель малины. Распространён в Евразии; в СССР — в Европейской части, на Кавказе и в Сибири. Длина 3,8—4,3 мм, тело покрыто густыми серыми или жёлтыми волосками, надкрылья серовато-чёрные. Личинка длиной до 4 мм, серовато-белая или жёлто-бурая. Вредят жуки и личинки. Жуки объедают листья, бутоны, цветки малины, могут повреждать также морошку, ежевику, костянику. Яйца откладывают в цветки или в зелёные завязи. Личинки проделывают глубокие извилистые ходы в мякоти цветоложа и соплодиях, повреждённые ягоды уменьшаются в размере, вянут и загнивают. Окукливаются в конце лета в почве. Меры борьбы: обработка почвы под кустами малины в период окукливания личинок, удаление червивых ягод при сборе; при повышенной численности жуков — опрыскивание карбофосом в начале бутонизации малины.

Малинный жук: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — листья малины, повреждённые жуками, и ягоды, повреждённые личинками.

малование, выравнивание и уплотнение верхнего слоя почвы на орошаемых участках. Применяют для подготовки поля к посеву и последующим поливам. Производится орудием малой (отсюда название) — четырёхгранным деревянным брусом, который сдвигает гребни и крупные комья земли, разминает их, смещает в углубления или вдавливает в почву. См. также Планировка поверхности полей.

малый мучной хрущак (Tribolium confusum), жук семейства чернотелок, опасный вредитель продуктов размола зерна. Распространён повсеместно. Обитает на складах,

мельницах, крупяных и хлебопекарных заводах, макаронных фабриках. Похож на большого мучного хрущака, но длина меньше — 3—4,4 мм, цвет — красновато-коричневый. Две пары крыльев хорошо развиты, но жуки не летают. Личинки длиной до 7 мм, сверху желтоватые, снизу светлые.

В тёплых помещениях развивается до 4 поколений в год, в холодных — 2—3 поколения (зимуют жуки), Продолжительность развития зависит от влажности и температуры воздуха. При температуре 27—30ºС и влажности 14,5% и выше одно поколение развивается в течение 30—40 сут, при 22ºС — 93 сут. При температуре ниже 7ºС погибают жуки, яйца, личинки и куколки. Вредят жуки и личинки. Питаются мукой, отрубями, крупой (манной, реже гречневой), хлебом, сухарями, макаронами, зерном, сухофруктами, табачными изделиями и пр. Повреждённые продукты приобретают неприятный вкус и запах, мука становится комковатой и непригодной в пищу и на корм. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками.

Малый мучной хрущак: 1 — жук; 2 — личинка.

малых ЭВМ система (СМ ЭВМ), семейство мини-ЭВМ. Отличаются от других ЭВМ относительно невысокой стоимостью и малыми размерами при достаточно высокой производительности центральных устройств, высокой надёжности и сравнительно низких требованиях к техническому обслуживанию. Благодаря указанным достоинствам имеют широкий диапазон применения. На их базе создаются автоматизированные системы обработки результатов научных исследований, автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП), управляющие вычислит, системы (УВС), специализированные управляющие вычислит, комплексы (УВКС) для работы в разветвлённых иерархических системах с высокими требованиями к гибкости, живучести и времени реакции, а также универсальные системы обработки информации в автоматизированных системах управления предприятий (АСУП) сельского хозяйства, промышленности и транспорта. СМ ЭВМ широко используется для создания локальных вычислительных систем (ЛВС).

В 70—80-х гг. странами—членами СЭВ освоен выпуск СМ ЭВМ. К данной серии ЭВМ относятся мини-ЭВМ СМ-4, СМ-1420, СМ-1630, СМ-420, СМ-1, СМ-2, СМ-2М, СМ-5 и др. Наиболее распространение в системе АПК получили СМ-1630 (ГДР), СМ-1420 и СМ-1600 (СССР), СМ-420 (ЧССР). Их сравнительные характеристики приведены в таблице. Мини-ЭВМ СМ-4, СМ-1420 и СМ-1600, как правило, используются в АСУТП и АСУ промышленных предприятий, а также в качестве центральных устройств обработки и хранения информации в комплексах автоматизированных рабочих мест (АРМ) различного назначения; СМ-1630 и СМ-420 в АСУ крупных баз снабжения ремонтных предприятий, АСУ РАПО, в научно-исследовательских и учебных институтах.

Осваивается выпуск нового поколения малых ЭВМ — так называемые супермини-ЭВМ. При тех же размерах, что и обычные мини-ЭВМ (иногда меньших), супермини-ЭВМ имеют большую разрядность, значительно больший объём оперативной и внешней памяти и более широкий набор операционных систем, языков программирования, а также технических и программных средств организации вычислительных сетей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ СМ ЭВМ

Производительность процессора, тыс. оп/с

Объём оперативной памяти, Кбайт

Емкость накопителей на магнитных дисках, Мбайт

СМ-4

400—500

64-256

10-140

СМ-1420

700—800

256

10-140

СМ-1600

480

256

16

СМ-1630

300

256

10-20

СМ-420

400

256

80

мальва, просвирник (Malwa), род одно-, дву- или многолетних травянистых растений семейства просвирниковых. Около 40 видов, в умеренном, реже субтропических поясах Северного полушария; в СССР — около 20 видов. М. лесная (M. sylvestris), М. незамеченная (M. neglecta), М. мавританская (M. mauritiana) и другие содержат витамин С и каротин, их листья и молодые побеги используют в пищу. Цветы и листья М. лесной, богатые слизью, издавна применяют в медицине; из цветков получают краску для шерсти и вина. М. мелюка (M. meluca) даёт грубое волокно, пригодное для изготовления верёвок, канатов, пеньки. Некоторые виды М. — медоносы. М. мускусную (M. moschata), М. мавританскую, М. штокрозовую (M. alcea) разводят как декоративные. Некоторые виды однолетних М. имеют кормовое значение. Наиболее ценные: М. курчавая (M. crispa), М. мелюка, М. мутовчатая (M. verticillata) и М. могилевская (M. mohileviensis). Используются на зелёный корм и для силосования в смеси с кукурузой, кормовой капустой и подсолнечником. В 100 кг зелёной массы 15,2—17,6 кормовых единиц и 2,9—3,3 кг переваримого протеина. Охотно поедается крупным рогатым скотом, овцами и козами. Растение холодостойкое, скороспелое. Высевают весной или в начале лета на плодородных, некислых, лёгких почвах. Норма посева семян 3—4 кг/га, глубина посева не более 2—3 см. На зелёный корм и травяную муку убирают в начале цветения, на силос в конце цветения. Дает два укоса в год. Урожайность от 200 до 700 ц с 1 га.

Мальва мелюка (сорт Силосная).

мальвовая моль (Gelechia malvella), бабочка семейства выемчатокрылых молей, вредитель дикорастущих и культурных растений семейства мальвовых. Встречается в Евразии, Африке; в СССР распространена широко, объект внутреннего карантина, сильно вредит хлопчатнику в Нахичеванской АССР. Крылья в размахе 10—14 мм, передние — светло-коричневые, с широкой прерывающейся темной полоской, задние — светло-серые, окаймленные светлой бахромой. Гусеница длиной 9—12 мм, желтоватая, с жёлтой или темно-коричневой головой. За год развивается 1—2 (иногда 3) поколения. Зимует диапаузирующая гусеница последнего возраста в почве на глубине 3—10 см. Бабочки вылетают в начале июня (второе поколение — в августе). Самки откладываю яйца на нижнюю сторону молодых верхушечных листьев дикорастущих мальвовых, бутоны, цветки и молодые коробочки хлопчатника. Гусеницы М. м. повреждают генеративные органы хлопчатника (выедают завязи в бутонах и цветках и семена в коробочках). Поврежденные органы опадают или развиваются уродливыми. Меры борьбы: карантинные мероприятия; глубокая зяблевая вспашка и предпосевные обработки почвы; чеканка хлопчатника, при которой верхушки растений с отложенными яйцами удаляют и глубоко закапывают; обработка хлопчатника хлорофосом, севином, фозалоном; на сильно заселённых полях — рассев на поверхности почвы в период посева или после появления всходов 4%-кого мелкозернистого гранулированного гамма-изомера ГХЦГ (50 кг/га).

мальвовые (Malvaceae), семейство растений; то же, что просвирниковые.

мальковые пруды, рассадные пруды, мелководные пруды для подращивания мальков рыб до 30—45 сут. Площадь 0,25—1 га, глубина 0,5 м. Широко используются за рубежом; в прудовых хозяйствах СССР М. п. устраивают реже (молодь рыб из нерестовых прудов пересаживают непосредственно в выростные пруды). См. также Пруды рыбоводные.

мальсекко, инфекционное усыхание, болезнь цитрусовых, вызываемая грибом Deuterophoma tracheiphila. В СССР распространена в Грузинской ССР. Возбудитель проникает в растения через механические повреждения, листовые следы (места прикрепления), устьица, корни. Распространяется спорами. Источник инфекции — опавшие листья, обломки ветвей, погибшие и больные растения, семена, посадочный материал. Признаки М.: опадение листьев, плодов, побурение коры, засыхание побегов, затем ветвей и всего дерева; поражённая древесина приобретает оранжево-красноватый цвет, заметный на срезах. На следах опавших листьев, в коре ветвей, на опавших плодах образуются пикниды (органы конидиального спороношения). Меры борьбы: правильная агротехника; применение фунгицидов; карантинный контроль.

мальтоза, солодовый сахар, C12H22O11, дисахарид, состоящий из достатков глюкозы. Структурный элемент крахмала и гликогена. В свободном виде присутствует в прорастающих семенах злаков (особенно много в семенах ячменя — в солоде), в томате и некоторых других растениях. В желудочно-кишечном тракте животных образуется при ферментативном расщеплении крахмала, гликогена и другого углеводного корма. При участии фермента α-глюкозидазы (мальтазы), который содержится в пищеварительных соках и синтезируется в слизистой оболочке кишечника только после окончания периода кормления материнским молоком, М. далее расщепляется до глюкозы, которая всасывается. Генетически обусловленное отсутствие этого фермента приводит к врождённой непереносимости М.

мангольд, листовая свёкла (Betacicla, B. vulgaris cicla), подвид свеклы обыкновенной, овощная культура. Культивируется главным образом в Западной и Южной Европе, в

СССР ограниченно. В пищу употребляют листья (листовые сорта) и черешки (черешковые сорта). Листья крупные, с волнисто-курчавой (пузырчатой), реже гладкой поверхностью. Урожайность высокая — 300—500 (иногда более 1000) ц с 1 га. М. требователен к плодородию почвы. Выращивают его посевом семян в открытый грунт. Технология выращивания М. такая же, как и столовой свеклы. Листовые сорта (Зимний, Алый) прореживают на расстоянии 15—20 см. (при таком загущении листья получаются более нежные), а черешковые (Сорт Ликулл) — на 25—30 см.

мандарин (Citrus reticulata), вид вечнозеленых деревьев и кустарников рода цитрус семейства рутовых, плодовая культура. В диком состоянии не известен. Культивируют М. в субтропическом и тропическом районах (Япония, Китай, Югославия, Испания, Мексика и др.). В СССР М. — основная цитрусовая культура влажных субтропиков Грузии. М. — вечнозеленое дерево высотой до 3 м. Имеет 2—3 периода роста, сменяемых периодами покоя. Плоды партенокарпические, масса 60—80 г. В соке содержится 2,87—10,5% сахаров, 0,95—1% кислот (главным образом лимонной), 23—25 мг% витамина С и др. Используются свежими и для переработки (варенье, джем, сок). Кожура (цедра) богата пектиновыми веществами, эфирными маслами и гликозидами, применяется в кондитерком производстве, для получения эфирного масла. М. относительно устойчив к заморозкам. Обмерзание листьев наблюдается при температуре -6,5ºС, а при -12ºС дерево погибает. Наиболее высокую урожайность получают на почвах, богатых известью и гумусом. Размножают прививкой (в основном на трифолиате), на 4-й год после неё М. начинает плодоносить. Урожайность плодов с 10—12-летних деревьев до 500 ц с 1 га. Основные сорта: Уншиу, Пионер 80, Сочинский 23, Ковано-Вазе. См. также Цитрусовые культуры.

манеж (франц. manege), прямоугольное или круглое здание без внутренних перегородок (иногда огороженная площадка) для тренировки лошадей, обучения верховой езде, конноспортивных соревнований. Современные М. устраивают обычно при ипподромах, в конюшнях — для запряжки, проводки и случки лошадей; для верховой езды М. обычно прямоугольной формы, размером не менее 20Х60 м2; длина дорожки до 130 м. Пол в М. глинобитный, покрывается слоем песка или древесных опилок. На открытом М. дорожка дерновая или плотно укатанная грунтовая; высота дощатого ограждения 30—40 см. На станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных М. — специальное помещение, оборудованное для взятия спермы у производителей; входит в состав лабораторно-технологического корпуса. М. называются также помещения и площадки при ветеринарных лечебницах для амбулаторного приёма, осмотра животных и проведения лечебных процедур. Пол в таких М. цементный, обязательны канализация и водопровод, температура в помещении в холодное время года не ниже 10ºС.

манник (Glyceria), род много- и однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 40 видов, главным образом в умеренном и холодном поясах Северного полушария, а также в Южной Америке и Австралии; в СССР — около 15 видов, в различных зонах. Как кормовые растения наиболее ценны М. плавающий (L. fluitans) и М. складчатый (L. flicata). Произрастают на сырых лугах, берегах рек, в торфяных карьерах. Зелёный корм и сено, убранные до колошения, хорошо поедаются лошадьми, крупным рогатым скотом, овцами, водоплавающей птицей. В 100 кг зелёной массы 18,5 кормовых единиц и 3,3 кг переваримого протеина, в сене соответственно 48,4 и 3,9. Пригоден для силосования. Зерно — прекрасный корм для птицы и рыб; используется также в пищу — так называемая

манна (отсюда название). Можно высевать для залужения сильно переувлажнённых мест.

Манник плавающий: 1 — растение; 2 — колосок.

маньчжурский орех (Juglans manschurica), вид деревьев рода орех семейства ореховых. Высотой до 30 м. Произрастает в Северном Китае, Корее, в СССР — в Приморском и Хабаровском краях. Плоды костянковидные, с зелёной или буроватой мясистой наружной оболочкой, собраны в пучки по 3—7 или одиночные, съедобны. Кора, листья, плоды содержат таннины. Скорлупа ореха твёрдая; семя содержит до 55% масла, используемого в кондитерской промышленности. Древесина твёрдая, красивой текстуры, идёт на изготовление мебели, художеств, изделий, высококачественной фанеры. М. о. используют в озеленении многих городов Сибири и Европейской части СССР, а также в качестве подвоя для грецкого ореха. См. также Орехоплодовые культуры.

марал, млекопитающее отряда парнокопытных; два подвида благородного оленя: алтайский М. (Cervus elaphus sibiricus) и тянь-шанский М. (C. e. songaricus).

марганец (Manganum), Mn, химический элемент VII группы периодической системы Менделеева. Металл. В земной коре содержится 0,1%. Минералы М. — пиролюзит, манганит, родонит и др. Среднее содержание М. в почвах 0,085%. В растениях накапливаются десятитысячные—сотые, в животных — стотысячные—тысячные доли процента. М. активизирует ряд ферментов, участвует в процессах дыхания, фотосинтеза, влияет на кроветворение и минеральный обмен. Недостаток М. в почве вызывает у растений некрозы, хлорозы, пятнистости. При недостатке этого элемента в кормах животные отстают в росте и развитии, у них нарушается минеральный обмен, развивается анемия. На почвах, бедных М. (карбонатных и переизвесткованных), применяют марганцевые удобрения.

марганца сульфат, сернокислый марганец, MnSO4, марганцевое микроудобрение. Кристаллическое вещество, растворимое в воде; содержит не менее 25% Mn. Получают растворением в серной кислоте карбонатных марганцевых руд. Применяют на почвах, бедных марганцем (серозёмах, выщелоченных и оподзоленных чернозёмах и других с нейтральной или близкой к ней реакцией). М. с. обрабатывают семена сахарной свёклы, хлопчатника и других культур, его используют для некорневой подкормки и для производства марганизированного суперфосфата, в животноводстве — в качестве минеральной подкормки (2—10 г в год на 1 животное).

марганцевые удобрения, содержат марганец в доступной для растений форме; один из видов микроудобрений. В качестве М. у. используют марганца сульфат (и другие соли марганца), марганизированный суперфосфат, фритты и хелаты марганца. Эффективны на карбонатных и других почвах с нейтральной или близкой к ней реакцией — серозёмах, выщелоченных или оподзоленных чернозёмах. Наиболее отзывчивы на марганец сахарная свёкла, озимая пшеница, многолетние травы, конопля, табак, хлопчатник. Доза внесения в рядки при посеве 5—20 кг/га Mn. Сульфат марганца применяют также для предпосевной обработки семян сахарной свёклы, хлопчатника (0,05—0,1%-ный раствор Mn, 2—4 л/га).

маргаритка (Bellis), род одно- и многолетних травянистых растений семейства астровых, декоративное растение. Свыше 10 видов, в Европе и Малой Азии; в СССР — 3 вида. В культуре обычно как двулетник М. многолетняя (B. perennis) с белыми, розовыми и красными махровыми и немахровыми одиночными соцветиями.

Размножают М. семенами, которые высевают в мае в гряды или в холодные парники (рассаду высаживают на постоянное место в августе), и делением куста весной или осенью. При семенном размножении потомство получается разнородным по махровости и окраске. Цветение с конца апреля до глубокой осени. Используют М. для бордюров, клумб, миксбордеров.

Маргаритка многолетняя махровая.

маревые (Chenopodiaceae), семейство двудольных цветковых растений. Преимущественно многолетние травянистые растения, полукустарники и полукустарнички, реже небольшие деревья и кустарники. Листья очередные, простые, без прилистников. Цветки обоеполые или раздельнополые (растения однодомные, двудомные и полигамные), мелкие, невзрачные, безлепестные (тычинок 5, плодолистиков 2—3, реже 4—5), обычно в мелких соцветиях — клубочках, собранных в сложные соцветия. Плод односемянный, сухой (орех, семянка), у некоторых (свёкла, шпинат) плоды срастаются в соплодия. Семя с периспермом, зародыш подковообразный или спирально свёрнутый. В семействе более 100 родов и около 1500 видов. Распространены по всему миру, в основном в субтропических странах с засушливым климатом и засоленными почвами. В СССР — 58 родов (свыше 400 видов). Свёкла — техническая, овощная и кормовая культура; шпинат — овощная культура; солянка — кормовое растение пустынь и полупустынь Средней Азии и Казахстана; саксаул даёт топливную древесину, пескозакрепитель; кохия — декоративное растение; марь, лебеда — распространённые сорняки.

Марека болезнь, нейролимфоматоз птиц, чрезвычайно контагиозная вирусная болезнь птиц, преимущественно кур. При остром течении характеризуется разрастанием лимфоретикулярной ткани во внутренних органах, при хроническом — поражением периферической нервной системы и глаз. У птицы отмечаются слабость, угнетение, отказ от корма, истощение, хромота, парезы и параличи ног и крыльев, депигментация радужной оболочки глаз и тому подобное. Источник возбудителя инфекции — больная птица и вирусоносители. Заражение в основном аэрогенным путём. Факторы передачи вируса — продукты убоя больной птицы, предметы ухода. Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, лабораторных (вирусологических и серологических) исследований. Лечение не разработано. Профилактика: в неблагополучных хозяйствах дезинфекция инкубационных яиц, обезвреживание воздуха помещений, вакцинация суточных цыплят; при значительных вспышках убой всех птиц.

марена (Rubia), род растений семейства мареновых, многолетние травы, полукустарники и кустарники. Около 55 видов, в умеренных поясах; в СССР — около 20 видов, в основном в Средней Азии. М. красильная (R. tinctoria) — травянистый многолетник, средиземноморский вид, распространённый на Востоке до Гималаев; в СССР — на Юге Европейской части, в Средней Азии. Её разновидность М. красильная грузинская (R. tinctorum var. iberica) — эндемик Восточного Кавказа. Введена в культуру в Краснодарском крае, Крымской и Полтавской областях. В корневищах и корнях — красящие вещества, используемые для изготовления стойких ковровых красителей. М. меловая (R. cretacea), М. гладкая (R. laevissima) и М. Резниченко (R. rezniczenkoana) в Красной книге СССР.

маркёр сельскохозяйственный, приспособление к сеялке (сажалке) или сцепке для обеспечения параллельности проходов и предотвращения огрехов машинно-тракторным агрегатом. Механический М. состоит из сферического диска и

раздвижных штанг. М. (правый и левый, работающие поочерёдно) укрепляют на раме сеялки (сажалки) или сцепки с двух сторон. Вылет М. — расстояние от оси крайнего сошника сеялки (лапы культиватора) до опорной точки лезвия диска — устанавливается с учётом размеров стыкового междурядья, ширины захвата агрегата и колеи передних колёс трактора (или расстояния между крайними обрезами гусениц). В односеялочных агрегатах вместо М. можно использовать следоуказатель. В связи с повышением ширины захвата агрегатов ведутся работы по созданию М. нового типа (оптического, электронного и др.).

марь (Chenopodium), род одно-, дву-, редко многолетних трав, полукустарников и кустарников семейства маревых. Свыше 200 видов, главным образом в умеренных поясах; в СССР — около 30 видов. М. белая (Ch. album), М. сизая (Ch. glaucum), М. городская (Ch. urbicum), М. многосемянная (Ch. polyslermum) и другие — сорняки, засоряющие посевы всех сельскохозяйственных культур, сады и виноградники (иссушают и истощают почву, заглушают посевы, затрудняют заботу уборочных машин); растут на залеже, по дорогам, на пустырях, берегам водоёмов и рек, в полезащитных лесных полосах. Размножаются семенами (1 растение М. белой даёт до 100 тыс. семян, долгое время сохраняющих всхожесть). Меры борьбы: очистка семенного материала; зяблевая вспашка с предварительным лущением, боронование посевов во время всходов М.; обработка гербицидами — 2,4Д, диуроном, цакталом, линуроном, 2М-4Х и др. Листья и молодые побеги М. белой, а также М. зелёной (Ch. viride) охотно поедаются скотом и могут быть использованы для силосования.

Марь белая.

масла растительные жирные, жиры растительные, получаемые в основном из семян или плодов масличных культур. Чаще жидкие, но бывают твёрдые. Плотность 0,900—0,980 г/см3; цвет от светло-жёлтого до тёмно-бурого. М. р. получают из семян и плодов подсолнечника, арахиса, сои, маслины, льна масличного, горчицы, клещевины и др.; семян прядильных культур — хлопчатника, льна-долгунца, конопли; некоторых эфирномасличных культур — кориандра, тмина, аниса; из плодов орехоплодовых — грецкого ореха, миндаля, кедровой сосны, а также из зародышей семян кукурузы и пшеницы, семян персика и абрикоса (косточковое масло) и другого сырья.

Различают М. р. высыхающие (льняное, конопляное), полувысыхающие (подсолнечное, хлопковое) и невысыхающие (касторовое, кокосовое). В зависимости от применения М. р. делят на пищевые и технические. Например, семена подсолнечника, сои, горчицы, кукурузы — сырьё для получения пищевых М. р.; семена клещевины, плоды тунга — технических. М. р. используют для производства мыл, олифы, лаков и других материалов. Многие М. р. важнейшие пищевые продукты, Основная питательная ценность М. р. определяется высоким содержанием в них триглицеридов высших жирных кислот (до 80—90% в льняном, до 40—50% в подсолнечном), фосфатидов (до 3000 мг% в нерафинированном соевом, до 1400 мг% в нерафинированном подсолнечном), стеринов (до 1000 мг% в кукурузном, до 3000 мг% в подсолнечном), токоферолов (100 мг% и более в соевом и кукурузном, до 60 мг% в подсолнечном). Отдельные М. р. содержат дубильные вещества, алкалоиды, гликозиды, слизи, эфирные масла.

Производством М. р. в СССР занимается главным образом масло-жировая промышленность, предприятия которой размещены в зонах выращивания масличного сырья, а также колхозы и совхозы, выращивающие масличные культуры. Основные способы получения М. р. — отжим и экстракция, которым предшествуют очистка,

сушка, обрушивание кожуры семян (подсолнечника, хлопчатника и др.) и отделение её от ядра, измельчение семян с последующим прогреванием до 100—110ºС образовавшейся мятки. Далее мезгу (то есть прожаренную мятку) отжимают. В случае производства М. р. экстракцией мятку обрабатывают нагретым до 50—55ºС бензином, гексаном или другими органическими растворителями в непрерывнодействующих шнековых экстракторах, затем растворитель отгоняют. Готовое масло очищают (рафинируют).

Лит.:

Щербаков В. Г., Биохимия и товароведение масличного сырья, 2 изд., М., 1969;

его же, Химия и биохимия переработки масличных семян, М., 1977.

маслина, олива (Olea) род вечнозелёных деревьев и кустарников маслиновых, масличная и плодовая культура. Около 60 видов, в основном на Ближнем Востоке и в Средиземноморье. Выращивают М. культурную, или оливковое дерево (O. europea), в странах Европы, Азии, Америки, Африки; на территории южных районов России — с XIII в.

М. культурная — дерево высотой 4—12 м, теплолюбивое, светолюбивое и засухоустойчивое. Живёт 300—400 (до 1000) лет. Растения, выращенные из семян, начинают плодоносить на 10—12-й год, из черенков — на 4—5-й год. Опыляется перекрёстно. Лучшие почвы рыхлые супесчаные и суглинистые с достаточным содержанием извести. В мякоти плодов (оливок) содержится 25—80% невысыхающего масла, первые фракции которого (оливковое масло, лучшие сорта называются прованским) используют в пищу, в консервной промышленности и медицине, а вторые (деревянное масло) — в мыловарении. Зелёные и зрелые плоды маринуют. Жмых скармливают скоту, из древесины изготовляют токарные и столярные изделия. В СССР М. на небольших площадях выращивают в Крыму, Закавказье, Туркмении. Урожайность 20—40 кг плодов с дерева. Сорта — Никитская, Крымская, Обильная и др. Размножают корневыми отпрысками, черенками, отводками и прививкой. Плантации закладывают весной 2—3-летними саженцами. Площадь питания 10Х8—10 м. Регулярно вносят органические и минеральные удобрения, обрабатывают междурядья, в засушливую погоду поливают. Плодоносящие деревья ежегодно обрезают. Вредители — маслинные моль и листоблошка, оливковый червец; болезни — грибные.

Маслина культурная: 1 — цветущая ветвь; 2 — цветок; 3 — плод (костянка); 4 — плод в разрезе.

масличные культуры, группа культурных растений, возделываемая для получения жирных масел. Относятся к различным ботаническим семействам: астровых — подсолнечник, сафлор; бобовых — арахис, соя; яснотковых — перилла, ляллеманция; капустовых — рапс, горчица, рыжик и др.; маслиновых — маслина. Одни из них — тропические деревья, дающие преимущественно твердые масла (кокосовая и масличная пальмы, какао); другие — травянистые растения умеренных широт, содержащие жидкие масла (соя, подсолнечник, рапс лен масличный и др.). Большинство М. к. накапливают масло в семенах и плодах, некоторые, например чуфа, в клубнях. Содержание масла в плодах (семенах) М. к. (в % на абсолютно сухое вещество): маслина 25—80, масличная пальма до 70, кунжут 50—65, сафлор 42—60, подсолнечник 38—57, мак 46—56, клещевина 48—55, какао 51—54, горчица 30—45; рыжик 35—46, кокосовая пальма 30—35, соя 15—26.

Жирное масло получают также из семян прядильных культур (хлопчатник, лен-долгунец, конопля), некоторых эфирно-масличных культур (кориандр, тмин, анис), плодов орехоплодовых (грецкий орех, миндаль, кедровая сосна), зародышей семян кукурузы и пшеницы, семян персика, абрикоса (косточковое масло) и др. (см. Масла растительные).

М. к. возделывают во всех земледельческих районах мира. Основные площади занимают соя, арахис, подсолнечник, маслина, рапс, кунжут и клещевина. В СССР выращивают подсолнечник, сою, горчицу, клещевину, лен масличный, кунжут и др. Разработаны и внедряются в производство интенсивные технологии выращивания М. к., позволяющие получать высокие урожаи без затрат ручного труда. См. с статьи об отдельных М. к. и табл. 4.

Лит.:

Масличные и эфиромасличные культуры, . под редакцией В. С. Пустовойта, М., 1963;

Руководство по селекции и семеноводству масличных культур, М., 1967;

Синская Е. Н., Историческая география культурной флоры, Л., 1969;

Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 3 изд., Л., 1971;

Растениеводство, 4 изд., М., 1979;

Васильев Д. С., Агротехника подсолнечника, М., 1983;

Соя, М., 1984.

масло коровье, пищевой продукт, вырабатываемый из коровьего молока и состоящий из непрерывной жировой среды с равномерно распределёнными в ней влагой и сухими обезжиренными веществами молока. В СССР вырабатывают следующие виды М. к.: сливочное (вологодское, любительское, крестьянское, бутербродное с наполнителями), солёное, топлёное. Из пастеризованных (при температуре 85—90ºС) сливок получают сладкосливочное масло; из пастеризованных сливок с применением чистых культур молочнокислых бактерий — кислосливочное; вологодское — из свежих сливок, пастеризованных при более высокой температуре (97—98ºС); масло с наполнителями — из пастеризованных сливок с добавлением в качестве вкусовых и ароматических наполнителей какао, ванилина и сахара (шоколадное масло), натуральных фруктово-ягодных соков и сахара (фруктовое масло), пчелиного мёда (медовое масло); солёное — с добавлением поваренной соли. Топлёное М. к. получают путём тепловой обработки сливочного масла. Содержание молочного жира в вологодском масле не менее 82,5%, любительском — 78%, крестьянском — 72,5%, топлёном — 98—99%. Молочный жир отличается ценными биологическими и вкусовыми качествами. Он включает оптимально сбалансированный комплекс жирных кислот, содержит значительное количество фосфатидов и жирорастворимых витаминов, имеет температуру застывания 18—23ºС; температуру плавления (27—36ºС) и легко усваивается организмом (до 95%). В состав М. к. входят содержащиеся в молоке белки, углеводы, некоторые водорастворимые витамины, минеральные вещества. М. к. — высококалорийный продукт (например, калорийность вологодского масла 3,06 Мдж/100 г, или 770 ккал/100 г). Согласно ГОСТу, М. к. должно иметь цвет от белого до жёлтого (масло с наполнителями имеет оттенок наполнителей), плотную однородную консистенцию и не иметь привкуса, и посторонних запахов. Топлёное масло должно иметь мягкую, зернистую консистенцию, в растопленном виде быть прозрачным, без осадка. Качество сладкосливочного масла оценивается (в соответствии с ГОСТом) в зависимости от

органолептических показателей (вкуса, запаха, консистенции, цвета). М. к., имеющие неприятный вкус и посторонние запахи, к реализации не допускается.

масса сельскохозяйственных животных, масса тела сельскохозяйственных животных; важный хозяйственно-биологический показатель, характеризующий рост и развитие животных. По изменениям массы за определенный период судят о скорости роста и развития животных. Быстрорастущие животные при прочих равных условиях расходуют меньше питательных веществ корма на 1 кг привеса, чем медленнорастущие, и быстрее достигают хозяйственной зрелости. М. с. ж. учитывают при бонитировке животных; в зависимости от их массы составляют нормы и рационы кормления. Различают живую и убойную М. с. ж.

Живая масса тела животного определяется взвешиванием или по промерам. Для контроля за ростом и корректировки кормления крупный рогатый скот и лошадей взвешивают при рождении и ежемесячно до полугодовалого возраста, а затем в 9, 12, 18, 24 мес; свиней — при рождении и в возрасте 1, 2, 4, 6, 9, 18, 24 мес; овец — при рождении и в 1, 4, 12, 18, 24 мес и т. д. Животных старше 2 лет взвешивают два раза в год — весной и осенью; откормочных — ежемесячно или при постановке на откорм и снятии с откорма. По промерам М. с. ж. определяют несколькими способами. Например, способом М. И. Придорогина массу определяют как произведение (в см) обхвата туловища (лентой от левого плечелопаточного сочленения до заднего выступа левого седалищного бугра и далее через правый седалищный бугор до правого плечелопаточного сочленения) на обхват груди за лопатками, делённое на 100.

Убойная масса — масса туши с внутренним и подкожным салом. Характеризует соотношение частей тела животного, идущих в пищу (мясо, сало), и побочных продуктов (кожа, внутренние органы, кости и др.). По убойной массе, выраженной в процентах к предубойной живой массе, судят об убойном выходе.

масса 1000 семян, показатель крупности и выполненности кондиционных по влажности семян, выраженный в граммах. М. 1000 с. культурных растений различна: огородных бобов 1200 г и более, мака только 0,4 г. Большие различия наблюдаются даже среди разных сортов одной культуры. На М. 1000 с. влияют также условия произрастания растений. При одинаковых размерах семян М. 1000 с. характеризует их внутреннюю структуру и даёт представление о запасе в них питательных веществ. Проростки крупных выполненных семян обычно более мощные, всходы сильные и крепкие, обеспечивающие при нормальной густоте более высокую урожайность. Знать М. 1000 с. необходимо для правильного расчёта нормы посева семян; определение этого показателя обязательно для кондиционных семян и входит в контрольно-семенной анализ, проводимый государственной семенной инспекцией. Для посева отбирают семена с высокой М. 1000 с. (путём сортирования).

массив информации, совокупность взаимосвязанных сведений, данных, подлежащих совместной обработке. М. и. формируется из одной или более записей — набора данных, характеризующих определенный объект или процесс. Данные, принадлежащие к одному М. и., записываются по общим правилам. Правила подготовки М. и. разрабатываются одновременно и взаимосвязанно с программными средствами обработки данных соответствующих массивов. М. и. классифицируются: по содержанию (массив наличия и движения запасных частей, массив норм расхода и т. д.); по носителям информации (на магнитных дисках, магнитных лентах, перфолентах и т. д.); по функциям в процессе обработки информации (массив

постоянных данных, массив условно-постоянных данных, массив модификаций). Элементами М. и. могут быть символы, инструкции, программы, документы и тому подобное. В этом случае М. и. — совокупность упорядоченных элементов. В практике обработки экономической информации М. и. формируются по предметным, алгоритмическим, семантическим и другим признакам. Свыше 60% М. и. в экономико-организационных системах управления составляет нормативно-справочная информация (справочник товаров, используемых в системах управления снабжением, справочник индустриальной технологии возделывания зерновых — одна из основ информационного обеспечения автоматизированного рабочего места агронома и тому подобное).

Массив часто называют файлом. Как правило, М. и. содержит большие объёмы информации и размещается во внешней памяти ЭВМ. При обработке М. и. его записи из внешней памяти поочерёдно переносятся в оперативную память.

Существуют прямой и инверсный способы организации М. и. При прямой организации М. и. запись включает хранение документа (данных) и его поисковый образ. Элементы М. и. размещаются и нумеруются в порядке поступления в систему. При инверсной организации М. и. элементом массива является запись, включающая дискриптор (слово информационного языка) и адреса всех документов, в поисковые образы которых входит данное слово.

массовый отбор, отбор особей по фенотипу без проверки генотипа.

мастит, воспаление молочной железы. Чаще наблюдается у коров в первые недели после отёла и во время запуска. Наносит значительный ущерб животноводству вследствие снижения или полной потери ж-ными молочной продуктивности, ухудшения качества молока, увеличения желудочно-кишечных заболеваний у молодняка раннего возраста (при поении их молоком от больных коров). Частые возбудители М. — стафилококки, стрептококки, бактерии из группы кишечной палочки, диплококки, микрококки, микоплазмы, вирусы и грибы. Предрасполагают к М. неудовлетворительные условия содержания и неполноценное кормление коров, гиподинамия, антисанитарные условия на ферме и комплексе (главным образом нарушение инструкций по мойке и дезинфекции доильной аппаратуры), нарушение гигиены доения (подмывание нескольких коров из общего ведра без добавления бактерицидных средств), нарушение правил машинного доения (повышенный или непостоянный вакуум, увеличение частоты пульсов, передержка доильных аппаратов или преждевременное их подключение), травмы вымени и сосков, болезни других органов; генетическая предрасположенность. Различают М.: серозный, катаральный, фибринозный, гнойный, геморрагический, смешанный, специфический (туберкулёз, актиномикоз, ящур вымени); острый, подострый, хронический; клинически выраженный и скрытый (чаще встречается). У коров при М. наблюдают угнетение, понижение аппетита, лихорадку. Поражённая часть вымени увеличена, уплотнена, болезненна. Надвыменные лимфоузлы увеличены. Нередко развивается абсцесс или флегмона вымени. Из больной четверти вымени выдаивается гнойно-катаральный экссудат, часто с примесью крови. При скрытом М. у коровы постепенно падает удой и изменяются физико-химические свойства молока. М. у кобыл, овец, коз протекает в тех же клинических формах, но нередко развиваются специфические М.: ботриомикоз — у кобыл, гангренозный — у овец. Диагноз ставят на основании клинических признаков или анализа молока (наличие в нём дегенерированных эпителиальных клеток, лейкоцитов, гноя, микроорганизмов). Лечение. Наиболее эффективны различные способы новокаиновой блокады, введение в вену новокаина с

окситоцином, интерстициально — инъекция растворов антибиотиков и сульфаниламидов, противомаститных препаратов (мастисаны А, В, Е, мастицид, мастикур, пенерсин А, дифурол А и В и др.); применение различных физиотерапевтических средств. Профилактика: содержание животных в условиях, отвечающих зоогигиеническим требованиям; своевременный запуск коров; диспансеризация коров в сухостойный и послеродовой периоды; правильная организация машинного доения, выявление скрытых маститов и др.

Лит.:

Логвинов Д. Д., Чумакова Т. А., Физиология и патология вымени у коров, К., 1971;

Ветеринарное акушерство и гинекология, под ред. В. С. Шипилова, 6 изд., М., 1986.

масть животных, окраска, определяемая пигментацией кожи и кожных покровов (кроющего волоса, шерсти, щетины). У диких животных окраска имеет приспособительный характер и в пределах вида обычно одинакова, с небольшими индивидуальными отклонениями, поэтому термин М. по отношению к диким животным не употребляется. У домашних животных в результате искусственного отбора и подбора приспособительный характер М. в основном потерял своё значение. Многие породы сельскохозяйственных животных имеют характерную для них М., так как в процессе длительной племенной работы проводился отбор и подбор по М., и она стала породным признаком. Свойственные животным М. формируются в процессе развития и с возрастом несколько меняются. Оттенки М. могут меняться в зависимости от климатических условий, сезона года, условий кормления и содержания, состояния здоровья. М. часто наследуются вместе с оттенками и отметинами. Для каждой породы животных характерны определённые преобладающие М. Умение точно распознавать и описывать М. важно при составлении зоотехнических документов на животных. В каждой отрасли животноводства принята своя терминология М.

Наиболее разнообразны М. лошадей (различают 14 основных мастей с более чем 40 оттенками). Вороная лошадь — весь покров чёрный; караковая — та же вороная, но вокруг глаз, на конце морды и в пахах коричневые «подпалины»; гнедая — голова и туловище коричневые, грива, хвост и конечности чёрные; буланая — голова и туловище жёлто-песочные, грива, хвост и конечности чёрные; рыжая — весь покров рыжий; бурая — весь покров бурый, в гриве и хвосте иногда примесь чёрных волос; игреневая — голова и туловище тёмно-коричневые или тёмно-рыжие, грива и хвост почти белые или дымчатые; соловая — весь покров светло-песочный; чалая — по вороному, гнедому или рыжему корпусу равномерная примесь белых волос; саврасая — гнедая или рыжая (в блёклом варианте), в гриве и хвосте осветлённые пучки волос, по спине тёмный ремень, на ногах зеброидность. Рыже-саврасых лошадей иногда называют каурыми. Мышастая масть — туловище зольного цвета, голова, грива и хвост более тёмные, на ногах зеброидность; пегая — по основной масти разбросаны большие белые пятна; чубарая — на светлоокрашенном туловище черные, коричневые или рыжие пятна; серая — жеребята родятся воронымі, гнедыми или рыжими, но потом становятся тёмно-серыми, серыми «в яблоках», светло-серыми, к старости у таких лошадей появляются мелкие коричневые пятна (так называемые серые «в гречке» лошади). Белые лошади (полные альбиносы) встречаются чрезвычайно редко. У соловых, буланых, бурых и гнедых лошадей некоторых пород окраска корпуса нередко имеет металлический блеск (золотистость). На голове и конечностях у лошадей всех мастей часто встречаются белые отметины (так называемые звёзды, лысины, чулки и т. д.).

В тонкорунном и смушковом овцеводстве, кролиководстве и звероводстве М. имеет хозяйственное значение, так как наряду с другими признаками определяет ценность шерсти, смушка, меха.

В кролиководстве, звероводстве и собаководстве вместо термина «М.» употребляют термин «окрас».

У крупного рогатого скота чёрной М. окраска всего волосяного покрова однородная чёрная, белой М. — белый волос по всему телу, красной М. — от светло-красной до тёмно-вишнёвой окраски, рыжей М.— от светло-рыжей (палевая, бланжевая) до темно-рыжей. При пёстрой (черно-пёстрой, красно-пёстрой, палево-пёстрой) М. на туловище, покрытом белым волосом, размещены пятна тёмной окраски (чёрной, красной, палевой) или же на туловище, покрытом тёмным волосом, — белые пятна. Для серой М. характерно сочетание волос светлой и тёмной окраски по всему туловищу. Неравномерная пигментация волоса на теле животного, когда корень волоса имеет тёмную окраску, а верхняя часть — светлую, бывает у скота бурой М. Животные чалой М. имеют смешанную чёрную (или красную) и белую окраску волоса по всему телу, причём часто голова, шея и конечности покрыты волосом тёмной окраски.

математическое обеспечение, программное обеспечение ЭВМ, комплекс программ, описаний и инструкций, обеспечивающих автоматическое функционирование ЭВМ. Основные элементы М. о. разрабатываются одновременно и параллельно с разработкой ЭВМ и поставляются заказчикам вместе с машиной. Различают общее и специальное М. о.

В общее М. о. входят программы, являющиеся обязательными для организации вычислительного процесса на данной ЭВМ. Основой общего М. о. является операционная система, главная функция которой состоит в организации исполнения готовых программ. Операционная система выдаёт пользователю информацию о состоянии вычислительной системы, принимает команды, поток подлежащих решению задач, планирует порядок их запуска, соединяет программы с внешними наборами данных, управляет библиотекой подпрограмм, распределяет между программами ресурсы ЭВМ (устройства, память), обеспечивает мультипрограммный режим работы. Общее М. о. состоит из ряда комплексов программ, каждый из которых обеспечивает какой-либо режим использовании ЭВМ. Управляющие программы обеспечивают функционирование ЭВМ в процессе подготовки, отладки и решения задач в наиболее удобном для пользователя режиме. Обрабатывающие программы реализуют обработку информации в процессе отладки программ и решения задач. Типичный пример обрабатывающих программ — транслятор с различных языков программирования, программы выполнения элементарных функции, сортировки, слияния, выборки информации и т. д.

Специальное М. о. функционирует во взаимодействии с общим М. о., но реализует специфические методы решения конкретных задач. Специальное М. о. формируется в пакеты прикладных программ (ППП), на основе которых решается широкий круг однотипных задач пользователя (например, ППП бухгалтерского учёта). Многократное использование ППП при проектировании и эксплуатации автоматизированных систем, управления позволяет сократить сроки, трудоёмкость и стоимость создания этих систем.

материалоёмкость сельскохозяйственной продукции, количество материальных ресурсов (основных и вспомогательных материалов, топлива и энергии), расходуемых

на производство единицы продукции. Выражается в натуральных и стоимостных показателях. Снижение М. — один из важных резервов роста эффективности сельскохозяйственного производства, уменьшения себестоимости продукции. Оно обеспечивается правильным нормированием расхода материальных ресурсов; комплексной переработкой продукции; совершенствованием технологии; улучшением качества продукции; сокращением потерь при транспортировке и хранении продукции; бережливым отношением к продукции на всех этапах производства. Большие резервы снижения М. в животноводстве заключаются в экономии кормов. Фактический расход их нередко существенно превышает научно обоснованные нормы, что объясняется несбалансированностью кормовых рационов по переваримому протеину, несовершенной структурой стада, неправильным хранением кормов, их непроизводительными потерями при раздаче животным. В современных условиях снижение М. сельскохозяйственной продукции обеспечивается применением ресурсосберегающей техники, ресурсосберегающих и безотходных технологий.

материальная ответственность колхозников, обязанность членов колхоза возместить имущественный ущерб, причинённый по их вине общественному хозяйству колхоза, членами которого они являются. В соответствии с Примерным уставом колхоза члены колхоза, виновные в гибели, недостаче, порче или утрате колхозного имущества, в самовольном использовании тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, рабочего скота и причинившие тем самым колхозу материальный ущерб, обязаны этот ущерб возместить. При причинении ущерба в результате небрежности в работе (если эти действия не влекут за собой уголовной ответственности) члены колхоза несут материальную ответственность в размере действительного ущерба, но не свыше ⅓ месячного основного заработка. Размер действительного ущерба определяется правлением колхоза. М. о. к. в полном размере причинённого ущерба наступает: в случае умышленного причинения ущерба, а также если ущерб причинён лицом, находившимся в нетрезвом состоянии; если ущерб причинён преступными действиями члена колхоза, преследуемыми в уголовном порядке; не в связи с выполнением работы в колхозе; при самовольном использовании автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин, рабочего скота; в случае недостачи материальных ценностей, принятых под отчёт и т. д. Ущерб в размере, не превышающем ⅓ среднего месячного заработка, возмещается по решению правления колхоза путём удержания из заработка виновного. При несогласии члена колхоза с удержанием или с его размером трудовой спор рассматривается в порядке, предусмотренном Примерным уставом колхоза. В остальных случаях возмещение ущерба производится в судебном порядке.

В возмещение ущерба каждый раз может удерживаться из заработка колхозника не более 20% суммы, подлежащей выплате, в случае причинения ущерба в результате хищения колхозного имущества, а также при производстве других удержаний по исполнительным документам — не более 50% (ГПК РСФСР, ст. 383).

М. о. к. за гибель и хищение скота, потраву посевов и повреждение насаждений и в ряде других случаев наступает на основе специальных нормативных актов (например, постановление Совета Министров СССР от 17 февраля 1954, Указ Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1955 в редакции Указа Президиума Верховного Совета СССР от 8 сентября 1982).

Материальная ответственность лиц, не являющихся членами колхоза, но находящихся в трудовых отношениях с колхозом, определяется законодательством о

труде.

материально-техническая база сельского хозяйства СССР, совокупность материальных, вещественных элементов производительных сил (средств производства) в сельском хозяйстве. Представлена материально-биологическими (земля, продуктивный и рабочий скот, многолетние насаждения и др.) и материально-техническими (здания, сооружения, машины, оборудование, транспортные средства и др.) ресурсами. Наличие и использование материально-биологических ресурсов, их незаменимость и ведущая роль (особенно земли) в сельскохозяйственном производстве — специфическая черта, отличающая М.-т. б. сельского хозяйства от других отраслей народного хозяйства. Эти ресурсы определяют структуру сельскохозяйственного производства, а также состав и размеры производственных фондов. Материально-технические ресурсы сельского хозяйства характеризуются следующими данными (1986): сельскохозяйственные производственные фонды — 306 млрд. руб. (в сопоставимых ценах), фондовооружённость труда в расчёте на 1 работника — 12,6 тыс. руб., фондообеспеченность на 100 га сельскохозяйственных угодий — 55,7 тыс. руб.; энергетические мощности на 1 работника — 32,6 л. с., на 100 га посевов — 372 л. с. Развитие М.-т. б. сельского хозяйства связано с повышением экономического плодородия земли, широким внедрением новой высокопроизводительной техники, электрификацией и механизацией производств, процессов в растениеводстве и животноводстве, химизацией сельского хозяйства, мелиорацией земель, ростом уровня организации и культуры производства, культурно-технического уровня работников, органичным соединением науки и практики. Большая роль принадлежит индустриализации сельского хозяйства, которая означает превращение его в комплексно механизированное и автоматизированное, высокоразвитое и высокопродуктивное, устойчиво функционирующее производство, органически связанное с отраслями, перерабатывающими его продукцию и доставляющими её потребителю. Главным и решающим фактором дальнейшего развития М.-т. б. сельского хозяйства является научно-технический прогресс, который проявляется в создании высокопроизводительных и эффективных средств производства, совершенствовании техники, технологии, организации и управления, ускоренного развития науки и широкого внедрения её достижений в производство. См. также Сельское хозяйство, Механизация сельского хозяйства.

Лит.:

Экономика сельского хозяйства, 2 изд., М., 1982;

Строительство материально-технической базы коммунизма, т. 1—2, М., 1982;

Экономика сельского хозяйства, под ред. В. А. Добрынина, М., 1984.

материально-техническое снабжение сельского хозяйства, процесс организации планового обеспечения сельскохозяйственных предприятий средствами производства. Предусматривает предварительное выявление потребностей хозяйств в средствах производства, их заказ промышленности, распределение материально-технических средств по регионам страны, установление плановых заданий заводам-поставщикам на отгрузку предметов снабжения, заключение (по единому порядку) договоров на поставку, взаимную ответственность сторон за выполнение этих договоров. Осуществляется Главным управлением М.-т. с. (Агроснабом) Госагропрома СССР совместно с органами Госснаба СССР. В систему Агроснаба входят управления М.-т. с. республиканских госагропромов, областных и краевых агропромов, районных

агропромышленных объединений с сетью республиканских, областных, межрайонных и районных баз снабжения и комплектования, комиссионных магазинов по реализации неходовых и излишних товаров, технических обменных пунктов деталей и узлов машин, пунктов сбора вторичных ресурсов и информационно-вычислительных центров. Большинство баз и складов находятся в подчинении РАНО, которые руководят снабжением непосредственно в сельских районах.

Снабжение сельского хозяйства минеральными удобрениями, химическими и биологическими средствами защиты растений и другой химической продукцией осуществляется базами и складами Союзсельхозхимии при Госагропроме СССР, а обеспечение медикаментами и препаратами для ветеринарного обслуживания животноводства — Союзглавзооветснабпромом при Госагропроме СССР.

Планирование М.-т. с. сельскохозяйственных предприятий основывается на выявлении их потребностей органами Агроснаба и обобщении полученных данных, после чего составляется заявка промышленности на производство и поставку материально-технических средств. Проекты планов снабжения после их рассмотрения и уточнения Советами Министров союзных республик поступают в Госплан СССР и Госагропром СССР. После выделения ресурсов для АПК страны Госагропром СССР распределяет их по республиканским госагропромам, а последние — по областям и районам (через органы агропрома). Агроснаб совместно с Госснабом СССР закрепляют заводы-поставщики средств производства за базами снабжения и предприятиями-потребителями, затем между заводами-изготовителями и органами снабжения, а также между заводами и хозяйствами-потребителями заключаются договоры на поставку продукции. Преобладающая часть материально-технических средств поставляется хозяйствам через склады Агроснаба и других снабженческих органов Госагропрома СССР, что обусловливается сравнительно небольшими объёмами поставок в адрес каждого предприятия, удалённостью хозяйств от железнодорожных линий, трудными условиями разгрузки, хранения и вывозки материально-технических средств. В соответствии с заявками хозяйств техника, минеральные удобрения, запасные части, строительные и другие материалы доставляются централизованно транспортом Агроснаба, что высвобождает транспортные средства и работников колхозов и совхозов, снижает расходы на доставку. В возмещение издержек по транспортировке, хранению и реализации средств производства органы Агроснаба взимают с потребителей единые для каждой союзной республики наценки в процентах к стоимости (или в руб. на 1 т) поставляемой продукции. Это позволяет уравнять издержки хозяйств по доставке средств производства независимо от их удаленности от баз снабжения.

В современных условиях широкое развитие получают прогрессивные формы организации поставок, среди которых важнейшее значение имеют оптовая (бесфондовая) торговля средствами производства, услуги баз снабжения по подготовке продукции к производственному потреблению и др., способствующие более полному и качественному удовлетворению потребностей предприятий в средствах производства, улучшению их использования и достижению наивысших конечных результатов производственной деятельности колхозов и совхозов.

материнская порода, почвообразующая порода, верхний слой горных пород, который под воздействием биологических и биохимических процессов, а также под влиянием деятельности человека превращается в почву; один из факторов почвообразования. М. п. делятся по происхождению (например, аллювиальные, изверженные), химико-минералогическим свойствам (карбонатные, кварцевые),

гранулометрическому составу (песчаные, суглинистые, глинистые и тому подобное). Свойства М. п. во многом определяют минералогия., химический и гранулометрический состав, физические свойства, плодородие почвы. Так, на основных изверженных породах формируются почвы, содержащие много Al и Fe, щелочноземельных и щелочных металлов, на кислых породах — почвы, богатые Si. В засоленных почвах содержится много сульфатов и хлоридов, что связано с засоленностью М. п. Часто свойства М. п. обусловливают формирование различных генетических групп почв (типов, подтипов, родов и тому подобное). Обычно на почвенных картах, наряду с генетическими группами почв, показывают М. п.

матерка, женские растения конопли. Отличаются от мужских растений (поскони, или замашки) более толстым стеблем, густой облиственностью, расположением соцветий (в пазухах листьев), поздним созреванием волокна и меньшим его выходом. См. Конопля.

матка (uterus, metra), полый мышечный орган, в котором развивается зародыш. Физиологическая связь развивающихся в М. зародышей с организмом матери осуществляется посредством плаценты. У сельскохозяйственных животных (млекопитающих) М. расположена в брюшной и тазовой полостях, подвешена к позвоночнику на парной широкой маточной связке (брыжейке). У лошадей, жвачных, плотоядных М. двурогая. У свиней рога матки очень длинные (до 1—2 м). Стенка М. имеет 3 слоя; наружный серозный (периметрии), средний мышечный (миометрий), внутренний слизистый (эндометрий). Последний у жвачных образует свободные от желез выпячивания — карункулы (4 ряда в каждом роге). В период беременности карункулы увеличиваются, достигая размеров гусиного яйца, к выполняют функции материнской плаценты. Мышечный слой богат сосудами, по которым доставляется питание зародышу, имеет мощный круговой пласт, который в области шейки особенно сильно выражен и образует сфинктер, обеспечивающий закрытие просвета. Шейка матки полностью раскрывается при родах, незначительно — во время течки и охоты и иногда при различных формах эндометритов. Иннервация М. осуществляется симпатическими и парасимпатическими нервами. Болезни М. — выпадение матки, метрит и др.

Половые органы коровы: 1 — яичник; 2 — широкая маточная связка; 3 — рога матки (один вскрыт); 4 — яйцепровод; 5 — бахрома яйцепровода; 6 — карункулы; 7 — тело матки; 8 — влагалищное отверстие шейки матки; 9 — влагалище; 10 — отверстие уретры; 11 — большая вестибулярная железа; 12 — препуциальная ямка клитора; 13 — срамная губа.

маточник, наиболее крупные ячейки в сотах, предназначенные для вывода пчелиных маток. В поперечном разрезе М. округлые, похожи на жёлуди. Бывают роевые и свищевые. Роевые М. пчёлы отстраивают на рёбрах сота сначала в виде мисочек, затем постепенно удлиняют их. В мисочки матка кладёт оплодотворённые яйца, из которых через 3 сут выводятся личинки (открытые М.). В течение всего периода развития их кормят маточным молочком. Через 5 сут пчёлы запечатывают М. тонкой, проницаемой для воздуха крышечкой (печатный М.). В запечатанных М. личинки окукливаются и через 8 сут из них выходят взрослые матки. Основанием свищевого М. служит обычная ячейка сота с молодой пчелиной личинкой. Свищевых маток выводят в случае внезапной утраты прежней матки. В пчелиной семье закладывается обычно несколько десятков М. Чтобы сохранить маток, зрелые М. вырезают из сота и помещают в маточные клеточки или в безматочные семьи.

маточное молочко, секрет верхнечелюстной и глоточной желез рабочих пчёл-кормилиц, выделяемый ими для кормления личинок и маток. В один маточник пчёлы кладут до 5 г М. м. В сухом веществе М. м. 40—58% белка, 5—18% жира, около 26% сахара, минеральные соли, витамины и другие биологически активные вещества. Состав М. м. зависит главным образом от пыльцы, которой питаются пчёлы. Из М. м. вырабатывают препарат апилак, используемый в медицине и парфюмерии.

маточные пруды, пруды для летнего и зимнего содержания производителей и ремонтного молодняка рыб. В рыбоводном хозяйстве обычно не менее 3 летних М. п. — отдельно для самок, самцов и ремонтного молодняка, а также один зимний. Площадь пруда 30 м2 на каждого производителя и 15 м2 на голову ремонтного молодняка. Глубина от 0,5 до 2,5—3 м. Зимние М. п. должны быть проточными, с полной сменой воды в течение 20—30 сут.

маттиола, декоративное растение, один из видов левкоя.

махорка (Nicotiana rustica), вид однолетних травянистых растений рода табак семейства паслёновых, техническая культура. Произошёл (предположительно) от скрещивания диких видов — табака метельчатого (N. paniculata) и волнистого (N. undulata). Родина — Южная Америка, в Европу завезена в XVI в., на территории СССР (Украина) её стали выращивать с XVII в. М. — влаголюбивая и теплолюбивая культура. Лучшие почвы — чернозёмы, плодородные дерново-подзолистые. Из листьев М. (сухие содержат от 1 до 10% никотина и 15—20% органических кислот, в том числе более 10% лимонной) приготовляют крупку для курения, нюхательную М., отвары для купания овец, извлекают никотиновую кислоту (витамин PP). В семенах до 35—40% жирного технического масла. Возделывают М. в Польше, Венгрии и др., в СССР на небольших площадях. Урожайность сухих листьев 18—20 ц с 1 га. Лучшие сорта — Малопасынковый пехлец 4, АС-18/7, Хмелевка 125-с. М. выращивают в севооборотах после трав, зернобобовых, корнеплодов. Способ культуры: рассадный и посевом семян в грунт (норма посева 3—3,5 кг/га). Из специальных приёмов ухода применяют пасынкование и вершкование, за 3—4 сут до уборки стебли пластуют (раскалывают ножом). Срубленные растения подвяливают в поле, томят в штабелях, сушат и ферментируют. Вредители — озимая совка, луговой мотылёк, проволочники, трипсы и др.; болезни — рябуха, верхушечный хлороз и др.

Махорка: 1 — цветущее растение; 2 — цветок.

махровость, аномальное строение цветков, связанное с увеличением числа лепестков (истинная М.) или с изменением формы и размеров венчика цветков, собранных в соцветие (ложная М. астровых). М. может быть результатом при ращения тычинок или пестиков в лепестки (мак, пион), увеличения числа мутовок (лобелия, колокольчик), расщепления каждого лепестка на несколько с образованием выростов (примула, азалея, фуксия), изменения размеров зачатков лепестков в мутовках (лютик, сон-трава), формирования на оси нескольких цветков друг над другом (пролиферация, например у розы маттиолы, маргаритки). Если у махровых цветков остаются функционирующими и тычинки, и пестики, семена образуются нормально (фуксия, кларкия); если только тычинки или только пестики (петуния, гвоздика), семена можно получить путём искусственного опыления; при полном превращении репродуктивных органов в лепестки семена не образуются и размножение таких растений может быть только вегетативным (арабис, абутилон). Махровые формы многих видов розы, гвоздики, георгины, пиона и др. широко используются в цветоводстве.

Махровые цветки маттиолы (пролиферация).

махровость чёрной смородины, реверсия чёрной смородины, вирусная болезнь. Широко распространена и вредоносна. Возбудитель Ribes virus 1 сохраняется и зимует в заболевших растениях; передаётся при прививке и смородинным почковым клещом. Инкубационный период 1—3 года. У поражённых растений образуется множество боковых побегов с тонкими удлинёнными междоузлиями, мельчают, удлиняются и грубеют листья, становясь асимметричными; нарушается строение цветка. Резко снижается продуктивность куста, при сильном поражении наблюдается бесплодие. Меры борьбы: пространственная изоляция новых и старых насаждений; выращивание сортов, устойчивых к М. ч. с. и смородинному почковому клещу; использование здорового посадочного материала; термическое обеззараживание одревесневших черенков осенью и ранней весной; своевременная борьба с клещом — поражённые ветви вырезают и уничтожают, растения опрыскивают 1—2%-ным известково-серным отваром или 1%-ной смачивающейся или коллоидной серой до переселения клеща на новые молодые почки. См. рис. 3 в табл. 22.

мачок (Glaucium), род одно-, дву- и многолетних травянистых растений семейства маковых, лекарственное растение. Около 30 видов, в Евразии; в СССР — 10 видов, в южных районах Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии (одиночные растения, небольшие заросли). Выращивают в Краснодарском крае, Крыму, Молдавии, Казахстане, Туркмении М. жёлтый (G. flavum), трава которого содержит более 15 алкалоидов, в том числе глауцин. М. теплолюбив, относительно малотребователен к влаге и почвенным условиям. Лучшие предшественники — зерновые, зернобобовые и силосные культуры. Обработку почвы проводят по системе полупара (осеннее лущение, зяблевая вспашка, культивации). Под вспашку вносят по 60 кг/га N, P_2O_5 и K_2O. Перед посевом почву культивируют, боронуют и прикатывают. Сеют М. под зиму или рано весной. Посев широкорядный (междурядья 45—60 см), норма посева семян 3 кг/га, глубина 2—3 см. Уход: междурядные рыхления и прополки. Плантации М. используют 2 года. Траву скашивают летом и осенью. Урожайность за 2 укоса (ц с 1 га): в первый год жизни 15—20, во второй — 20—30, семян 2—2,5. М. жёлтый в Красной книге СССР. См. также Лекарственные растения.

Мачок жёлтый (верхняя часть цветущего растения).

маш, фасоль золотистая, зерновая бобовая культура; один из видов фасоли. Продовольственная (крупа, зелёные бобы), кормовая (зелёная масса, сено, силос, солома) и сидеральная культура в Индии, Пакистане, Афганистане, Иране, Китае, Вьетнаме, Японии и др. В СССР М. выращивают для продовольственных целей на небольших площадях при орошении в республиках Средней Азии, Закавказья, на Юге Казахстана. См. Фасоль.

Маш: 1 — верхняя часть растения; 2 — плоды (бобы).

машина для внесения удобрений, служит для поверхностного или внутрипочвенного внесения минеральных и органических удобрений (твёрдых и жидких) при основном, предпосевном удобрении почвы и при подкормке растений.

Для поверхностного внесения твёрдых минеральных удобрений (гранулированных, кристаллических, порошковидных) применяют прицепную машину 1-РМГ-4Б, агрегатируемую с трактором класса 1,4. Основные узлы — транспортёр, дозирующее устройство, тукоделители, диски с лопатками, ходовая система и привод. Загруженные в кузов машины удобрения подаются транспортёром через дозирующее

устройстве к тукоделителю, по лоткам которого попадают на вращающиеся в противоположных направлениях диски и разбрасываются (рассеиваются) по полю. Грузоподъёмность машины 4 т; ширина захвата 6—14 м (в зависимости от вида удобрений). Доза внесения удобрений 100—6000 кг/га; производительность 6—14 га/ч. При работе с пылевидными удобрениями применяют полуприцеп-цистерну марки РУП-8 (АРУП-8), агрегатируемую с трактором класса 3,0 (автотягачом). Воздух, проходящий через аэроднище (пористую перегородку) цистерны, аэрирует удобрение и сообщает ему текучесть. По наклонному лотку удобрение стекает к разгрузочному патрубку и поступает в распыливающее устройство, воздух к которому подаётся через пропускной клапан, отрегулированный на давление 0,08 МПа. Производительность 42 т/ч. Для внутрипочвенного внесения твёрдых минеральных удобрений в основном применяют машины МКП-4 и ГУН-4, агрегатируемые с тракторами классов 1,4—5,0. Они состоят из бункера, туковысевающего устройства, тукопроводов и культиватора. Привод тукораспределительного устройства — в основном от ходового колеса. Доза внесения удобрений 100—1000 кг/га; производительность 4—8 га/ч. Для внесения твёрдых минеральных удобрений в колхозных и совхозных садах, на мелкоконтурных участках и на склонах крутизной до 20º применяют тракторные навесные машины (например, МВУ-0,5), агрегатируемые с тракторами классов 0,6—1,4. Рабочая скорость до 12 км/ч, ширина захвата до 14 м.

Для внесения твёрдых органических удобрений (навоза, компостов, торфа) применяют прицеп (например, ПРТ-16), оснащённый кузовом, питающим устройством и разбрасывающим барабаном. Кузов состоит из 2 секций: основной, образованной боковыми бортами и днищем, и самосвальной, поворачиваемой при помощи механизма опрокидывания. Технологический процесс: вначале удобрения подаются транспортером только из основных секции, затем — из самосвальной, которая опорожняется по мере её подъёма, и с помощью барабана разбрасываются в радиусе 5—6 м. Агрегатируется ПРТ-16 с трактором класса 5,0, Доза внесения удобрений 20—60 т/га. Производительность 6—7 га/ч.

Технологическая схема и устройство рабочих органов машин, агрегатируемых с автомобилями, те же, что и машин, работающих с тракторами. Гидроцилиндр прижимного ролика и гидромотор дисков приводятся в действие от гидросистемы автомобиля (самосвала), включаются они водителем из кабины. Грузоподъёмность кузова пропорциональна грузоподъёмности автомобиля.

Самоходные машины отличаются высокой проходимостью и в основном оборудуются широкопрофильными шинами с низким удельным давлением (до 100 КПа), что позволяет вносить удобрения в условиях переувлажненных почв (ранней весной и поздней осенью) и способствует снижению повреждаемости сельскохозяйственных растений при их подкормке.

Для поверхностного и внутрипочвенного внесения жидких минеральных удобрений (растворов или суспензий) применяют машины (ПЖУ-2,5, ПЖУ-5 и ПЖУ-9), агрегатируемые с тракторами классов 1,4—5,0. Основные узлы — ёмкость с мешалкой, насосная установка, всасывающая и нагнетательная коммуникации, регулятор расхода жидкости, распределитель, штанга или культиватор. Технологический процесс: насос засасывает из ёмкости жидкость и подаёт её через нагнетательный фильтр к распылителям штанги (культиватора). Заправка осуществляется с помощью рукава, подсоединяемого к заправщику или складской ёмкости. Вместимость баков 630, 2000 и 3200 л. Производительность при внутрипочвенном внесении удобрений 2—6 га/ч, при поверхностном 8—22 га/ч.

Для внесения жидких органических удобрений в основном применяют жижеразбрасыватель РЖТ-8, агрегатируемый с трактором класса 3,0. Это цистерна-полуприцеп с самозагружающимся вакуумным устройством, заборной штангой, напорно-перекачивающим и распределительным устройствами. Заправка осуществляется за счёт вакуума в цистерне (0,035—0,055 МПа). Технологический процесс тот же, что и у машин для внесения жидких минеральных удобрений, но подачу жидкости на поверхность почвы регулируют сменными насадками (диаметром 5, 8, 100 и 130 мм), а ширину захвата — щитком-отражателем. Вместимость цистерны 8000 л. Доза внесения удобрений 10—40 т/га; производительность 8—10 га/ч.

Машина для внесения минеральных удобрений и извести 1-РМГ-4Б: а — технологическая схема; б — схема тукоделителя; 1 — кузов; 2 — транспортёр; 3 — гидроцилиндр; 4 — дозирующее устройство; 5 и 12 — рассеивающие диски; 6 — ветрозащитное устройство; 7 — пневматический прижимной ролик; 8 — ходовое колесо; 9 — опора прицепа; 10 — тукоделитель; 11 — шарнирная внутренняя стенка; 13 — лопатка.

Разбрасыватель органических удобрений ПРТ-16: 1 — подкатная тележка; 2 — самосвальная секция; 3 — механизм опрокидывания; 4 — основная секция; 5 — разбрасыватель; 6 — механизм передач; 7 — рама; 8 — трансмиссия.

Машина для внесения пылевидных удобрений РУП-8: А — технологическая схема; Б — запорно-распыливающее устройство; 1, 2, 11 и 32 — рукава; 3 — мановакуумметр; 4, 15, 16 — фильтры; 5 — сигнализатор; 6 — аэроднище; 7 — загрузочная труба; 8 — цистерна; 9 — запорное устройство; 10 — высевающее устройство; 12 — заборное сопло; 13, 19, 20, 23 — клапаны; 14 — вакуумметр; 17 — воздухопровод; 18 — компрессор; 21 — кран; 22 — влагомаслоотделитель; 24 — ролик; 25 — рычажный механизм; 26 — рычаг; 27 — косынка: 28 — дозирующая заслонка; 29 — наконечник; 30, 31 — пневмоцилиндры.

Жижеразбрасыватель РЖТ-8: 1 — цистерна; 2 — люк; 3 — предохранительный клапан; 4 — заборная штанга; 5, 6 и 11 — рукава; 7 — распределительный щиток; 8 — насадок; 9 — заслонка; 10 — рычажный механизм; 12 — центробежный насос; 13 и 17 — клиноременная передача; 14 — дышло; 15 — карданный вал; 16 — контрпривод; 18 — вакуум-насос; 19 — вакуумметр; 20 — трубопровод.

машина для отмывки семян, стационарная машина для отмывки семян из сочных плодов овощных и бахчевых культур (томата, огурца, кабачка, арбуза и др.). Рабочие органы приводятся в действие от электродвигателей. Основные узлы М. д. о. с. — 3 бака, шнековый пресс, насос, загрузочный бункер, сливной коллектор, трубопроводы. Перебродившие семена загружаются в бункер, в который насосами подаётся вода. Затем через трубопроводы взвешенные в воде семена попадают в верхний бак. При этом под действием центробежной силы более тяжёлые семена отбрасываются к боковой поверхности, постепенно оседают на дно бака и через донное отверстие поступают в следующий бак, а лёгкие примеси сосредоточиваются в центральной части и вместе с водой вытекают через отверстие в крышке бака в сливной коллектор. Аналогично промываются семена и в нижнем баке, из которого поступают в шнековый пресс для их отжимки. Затем отжатые семена собирают в тару и направляют на сушку. Производительность М. д. о. с. марки МОС-300 на отмывке семян помидора 0,3, арбуза 1 т/ч. Обслуживают машину механик и 2—3 рабочих.

Машина для отмывки семян МОС-300: 1 — баки; 2 — загрузочный бункер; 3 — шнековый пресс; 4 — сливной коллектор, трубопроводы.

машинка для стрижки овец, основная рабочая часть электростригальных агрегатов. В СССР применяют М. д. с. о. марок МСО-77Б и МСУ-200, которые входят в состав электростригальных агрегатов, обслуживаемых одним, шестью или 12 стригалями. Машинка МСО-77Б состоит из корпуса, шарнирного, эксцентрикового и нажимного механизмов, режущего аппарата, работающего по принципу ножниц — шерсть срезается при защемлении её между зубьями ножа и гребёнки. Эксцентриковый механизм сообщает ножу колебания с частотой двойных ходов 2300 в 1 мин. Гребенка — стальная пластинка с 13 зубьями и шагом между ними 6,4 мм — расчёсывает шерсть на пучки. После стрижки 6—10 овец (иногда и более) нож и гребёнку затачивают на дисках точильного аппарата, привод МСО-77Б осуществляется от подвесного электродвигателя мощностью 0,12 кВт через гибкий вал и шарнирный механизм. Масса МСО-77Б 1,12 кг. Машинка МСУ-200 имеет те же параметры режущего аппарата и приводится в действие и прикреплённого к корпусу электродвигателя мощностью 0,115 кВт с частотой тока 200 Гц, напряжением 36 В и частотой вращения вала 11500 об/мин. Масса МСУ-200 со шнуром питания 2,1 кг. Производительность М. д. с. о. 6—10 овец в 1 ч.

машинно-тракторный агрегат, техническая система, состоящая из трактора (источника энергии) и одной или нескольких машин (орудий), связанных соединительными устройствами, силовыми приводами, электро-, пневмо- и гидрокоммуникациями систем управления, регулирования и контроля; предназначена для выполнения механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Секционные машины (орудия) соединяются с трактором при помощи сцепки. По назначению (виду выполняемых производственных операций и процессов) различают М.-т. а. технологические (пахотные, посевные, уборочные и др.), транспортно-технологические (разбрасыватели удобрений, кормораздатчики), транспортные, погрузочно-разгрузочные; по способу производства работ — мобильные, стационарно-передвижные, стационарные; по способу соединения машин (орудий) с трактором — прицепные, полуприцепные (полунавесные), навесные; по способу привода рабочих органов машин (орудий) — тяговые, тягово-приводные, приводные; по количеству машин (орудий) в агрегате — одномашинные, многомашинные; по числу одновременно выполняемых операций — простые, сложные (комбайновые), комбинированные (комплексные); по размещению машин (орудий) по отношению к трактору и его продольной оси — с передним, срединным, задним, боковым и смешанным, с симметричным и асимметричным расположением.

М.-т. а., используемые для возделывания пропашных культур, называются пропашными. Их ходовая система соответствует ширине междурядий и высоте растений в период обработки. На вспашке, бороновании, посеве зерновых культур, поверхностном внесении удобрений, а также на других работах, общих для большинства сельскохозяйственных культур, применяют М.-т. а. общего назначения. М.-т. а., предназначенные для возделывания определенных культур или для работа в специфических производственных условиях, называются специализированными. Тяговое сопротивление машин (орудий, рабочих органов) в М.-т. а., определяемое суммарной шириной захвата, полной массой и грузоподъёмностью, должно соответствовать тяговому усилию трактора, развиваемому в заданных полевых и дорожных условиях. М.-т. а. необходимо иметь рабочую скорость, при которой будет обеспечено полное использование мощности двигателя и высокое качество работы. Состав технологического М.-т. а. определяют следующим образом: для заданных эксплуатационных условий (размеры полевого участка, рельеф, агрофон и его состояние) с учётом агротребований к выполнению операции выбирают трактор,

сцепку и машины; при этом принимают во внимание диапазон рабочих скоростей; тяговое сопротивление и приводную мощность машин (рабочих органов), тяговые и приводные возможности трактора; комплектуют М.-т. а. в полевых условиях и проверяют его работу. Состав тракторных транспортных агрегатов (число прицепов, полную массу и грузоподъемность) определяют, учитывая маршрут движения, продольный профиль дороги, тип и состояние ее поверхности (покрытия).

Интенсификация сельскохозяйственного производства предусматривает внедрение интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, базирующихся на использовании высокопроизводительных М.-т. а., которые постоянно совершенствуются: повышаются их рабочие скорости, увеличиваются ширина захвата и грузоподъёмность; при этом возрастают возможности комбинирования и универсализации машин, расширяются функциональные особенности тракторов, улучшаются условия труда трактористов, повышаются их безопасность, технико-экономические показатели и качество работы.

машинно-тракторный парк в сельском хозяйстве, совокупность машин для механизации работ по возделыванию сельскохозяйственных культур и трудоёмких процессов в животноводстве. М.-т. п. включает: тракторы, самоходные шасси и агрегатируемые с ними сельскохозяйственные машины (плуги, сеялки, бороны, культиваторы, косилки, различные уборочные несамоходные машины, тракторные тележки и др.), транспортные средства; самоходные уборочные машины; стационарные машины для послеуборочной обработки урожая .(зерноочистительная, сушильная техника и тому подобное) и другие машины, работающие в технологических процессах с машинно-тракторными агрегатами (агрегаты для приготовления растворов химических средств защиты растений, измельчители и смесители удобрений), погрузочно-разгрузочные машины; машины для выполнения трудоёмких процессов на животноводческих фермах, обеспечивающие механизацию основных производственных процессов. В соответствии с требованиями комплексной механизации сельскохозяйственной машины, входящие в состав М.-т. п., объединяют в комплексы для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур с учётом особенностей производства в различных природно-климатических зонах страны. Чтобы обеспечить выполнение механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями и наименьшими издержками производства, проводят соответствующий расчёт М.-т. п. Для этого составляют и обосновывают рациональную технологию выполнения механизированных работ, которая является основой для выбора тракторов и агрегатируемых с ними машин. На основании этой технологии составляются несколько машинно-тракторных агрегатов. Экономический анализ эффективности их использования проводят при выполнении работ в зависимости от конкретных хозяйственных условий. Такой анализ позволяет определить оптимальный машинно-тракторный агрегат, обеспечивающий выполнение работ с наименьшими прямыми затратами.

машиноиспытательная станция (МИС), в СССР государственное зональное научное учреждение по испытанию сельскохозяйственной техники. Главная задача МИС — проведение государственных испытаний новых конструкций тракторов, сельскохозяйственных машин и орудии и выдача заключений о готовности их к серийному выпуску, а также об использовании в комплексе с другой техникой для конкретной зоны сельскохозяйственного производства и др. Наряду с этим МИС ежегодно проводят контрольные испытания машин и орудий, находящихся в серийном и массовом производстве, для определения их соответствия действующим

техническим условиям и контролю качества изготовления в течение гарантированного заводом-изготовителем срока работы без ремонта.

МИС стали создаваться с 1945 в различных по агротехническим, почвенно-климатическим и географическим условиям зонах. Они специализируются на испытаниях отдельных групп машин или их комплексов, применяемых в соответствующей зоне. Особое внимание МИС уделяют ускоренным испытаниям на стендах и полигонах с параметрами, приближёнными к производственным. Опытные образцы, поставляемые ГСКБ и КБ заводов Министерства сельскохозяйственного и тракторного машиностроения СССР, проверяются на соответствие агротехническими требованиям и техническим заданиям на проектирование. Контрольные образцы сельскохозяйственных машин поступают в МИС по нарядам Госснаба СССР с баз РАПО. После проведения испытаний опытные образцы машин возвращаются в конструкторские организации, откуда они поступили; контрольные образцы частично остаются в опытном хозяйстве МИС для эксплуатации, а часть их реализуется в колхозах и совхозах страны.

МИС занимаются пропагандой и внедрением новой техники и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, переподготовкой кадров механизаторов и инженерно-технических работников сельского хозяйства, располагают собственными опытными хозяйствами для проведения государственных испытаний машин. В СССР (1985) имелись 31 МИС и 2 научно-исследовательских института — Кубанский ордена Ленина научно-исследовательский институт по испытаниям тракторов и сельскохозяйственных машин и Всесоюзный научно-исследовательский институт по испытаниям машин для животноводства и кормопроизводства. Испытания сельскохозяйственной техники проводятся также институтами других министерств и ведомств (по договорной системе).

маятниковое прицепное устройство, предназначено для соединения трактора и прицепной сельскохозяйственной машины; обеспечивает ступенчатое смещение узла соединения (петля-шкворень) в поперечной плоскости сельскохозяйственного агрегата. М. п. у. состоит из опорного кронштейна, крепящегося к нижней части корпуса заднего моста, продольной тяги, соединённой с ним в передней части осью, и поперечины, прикреплённой к кронштейну. Таким образом продольная тяга может перемещаться вправо или влево от оси трактора и фиксироваться с помощью чеки в одном из положений на поперечине. М. п. у. обеспечивает совмещение линии тяги трактора с направлением тягового сопротивления сельскохозяйственной машины и повышает курсовую устойчивость агрегата.

мегрельские козы, местные козы, разводимые в районах Западной Грузии (Мегрелия). Различают два типа М. к. — низменный и горный. Животные первого типа мельче, более нежной конституции с большей молочностью. Весят 35—40 кг, средний годовой удой 300—350 кг, жирность молока 3,5—3,8%. У горных коз конституция крепкая, костяк грубее. Весят 40—45 кг, удой 200—250 кг. У всех М. к. большие саблеобразные рога. Масть преимущественно белая и светло-рыжая. Шерсть грубая, короткая, с незначительным пуховым подшерстком. Плодовитость 110—120%. См. рис. 10 в табл. 47.

мёд пчелиный, сладкое, вязкое и ароматное вещество, вырабатываемое пчёлами главным образом из нектара цветков и используемое ими в качестве корма; ценный продукт питания. В соответствии с природными источниками медосбора М. делят на цветочный (из нектара), падевый (из сладких выделений растительного и животного

происхождения), и смешанный (естественная смесь). Падевый М. и цветочный со значительной примесью падевого не пригодны для питания пчёл. Среди цветочных М. различают липовый, гречишный, клеверный, кипрейный и др. Если нектар собран преимущественно с цветков одного растения, М. считают монофлерным, с нескольких растений — полифлерным (луговой, цветочный). Химический состав М. зависит от вида растений, климатических условий, способа товарной обработки. В цветочном М. содержится (%): воды 16—21, углеводов до 75 (в основном глюкоза и фруктоза, кроме того, сахароза, мальтоза и др.). белков до 0,3, золы 0,3. В М. входят органические кислоты (яблочная, лимонная, щавелевая и др.), ферменты (диастаза, каталаза, инвертаза и др.), ароматические и минеральные вещества (K, Na, Ca и др.), в небольшом количестве витамины (B2, PP, B6, H, K и E), алкалоиды и красящие вещества. Принесённый в ячейки сотов нектар имеет жидкую консистенцию. По мере переработки пчёлами он становится вязким; под действием фермента инвертазы сахароза нектара превращается в глюкозу и фруктозу. Незрелый М., содержащий более 20% воды, непригоден к длительному хранению. После созревания М. пчёлы запечатывают соты восковыми крышечками. Удалённый из сотов М. при хранении постепенно кристаллизуется. В зависимости от размеров кристаллов различают М. крупнозернистый (кристаллы более 0,5 мм), мелкозернистый (менее 0,5 мм, но видны простым глазом) и салообразный (кристаллы не видны простым глазом). Крупнозернистый М. получается при медленной кристаллизации, салообразный — при быстрой. Скорость кристаллизации зависит от происхождения М. и температуры воздуха при хранении. Быстро кристаллизуется М. подсолнечниковый, хлопчатниковый, М. с растений семейства капустовых и др. Оптимальная температура кристаллизации 14—24ºС. Кристаллизация не снижает качеств М. При температуре 40ºС кристаллы растворяются (распускание М.). Цвет М. белый (с кипрея, липы, акации), жёлтый (с эспарцета, подсолнечника), тёмно-бурый (с гречихи, вереска и др.). При кристаллизации интенсивность окраски слабее, при нагревании выше 37ºС М. темнеет. Вкус большинства видов цветочного М. сладкий, иногда острый; аромат и привкус зависят от происхождения М. Совокупность вкуса и аромата называется «букетом» М. Извлекают М. из сотов центрифугированием в медогонке, реже прессованием (М. с вереска). Иногда поступает в продажу М. в сотах. Для нормализации густоты М., получения желательного аромата, цвета и вкуса иногда применяют купажирование (смешивание) М., полученного с разных растений. Тарой для М. служат фляги из нержавеющей декапированной или листовой стали, алюминия и алюминиевых сплавов, жестяные банки, стаканы и тубы из алюминиевой фольги, стеклянные банки, керамические сосуды, пакеты или коробки из парафинированной бумаги, пергамента и полимерных материалов, а также бочки из липы, бука, чинары, вербы, осины, кедровой сосны, ольхи (влажность древесины не более 16%). Изнутри бочки покрывают тонким слоем воска или парафина. Хранят М. в помещениях без посторонних запахов при относительной влажности около 60% и температуре не выше 20ºС. М. ценен как диетическое и лечебное средство. Используют его и в пищевой промышленности.

медведки (Gryllotalpidae), прямокрылые насекомые надсемейства сверчковых. Длина 25—60 мм. 46 видов, распространены на всех континентах. В СССР — 3 вида: М. обыкновенная (Gryllotalpa gryllotalpa), обитает в Европейской части (кроме Крайнего Севера), на Кавказе и в Средней Азии; М. однотипная (G. unispina) — на Юге Европейской части, в Закавказье и Средней Азии; М. дальневосточная (G. africana) — в Приморье и на Дальнем Востоке. Для М. характерны роющие передние ноги, свёрнутые шнурами задние крылья и длинные церки. Проделывая ходы в верхних

слоях почвы, М. перегрызают корни растений и на глубине 10—20 см образуют гнёзда, в которые откладывают яйца. Повреждают полевые и овощные культуры, в питомниках — сеянцы плодовых культур и лесных пород. Меры борьбы: глубокое рыхление междурядий для уничтожения гнёзд и ходов М., применение отравленных приманок (зёрна кукурузы, обработанные эмульсией гептахлора) до посева. См. рис. 2 в табл. 31.

медвежий лук, черемша, дикорастущий вид лука.

медвяная роса, выделения сахаристого сока главным образом на листьях некоторых лиственных деревьев и хвое ели. Выделяется ночью и утром. Пчёлы иногда собирают М. р. вместо цветочного нектара, с которым она сходна по составу, но содержит меньше перевариваемых пчёлами сахаров. Вырабатываемый пчёлами из М. р. мёд близок к падевому мёду и может вызвать у зимующих пчёл заболевания. Однако М. р. не следует отождествлять с падью — продуктом не растительного, а животного происхождения, выделяемой тлями, червецами и другими насекомыми.

меди сульфат, то же, что медный купорос.

медные удобрения, содержат медь в доступной для растений форме; один из видов микроудобрений. В качестве М. у. используют медный купорос (и другие соли меди), фритты и хелаты меди и др. М. у. эффективны на болотных почвах и особенно на осушенных торфяниках, на супесчаных дерново-подзолистых почвах. Наиболее отзывчивы на М. у. пшеница, овёс, ячмень, подсолнечник, лён, конопля, сахарная свёкла, зерновые и зернобобовые культуры, травы. М. у. вносят 1 раз в 4—6 лет под основную обработку почвы, доза 5—6 кг/га Cu. Медный купорос применяют также для предпосевной обработки семян (0,1—0,02%-ный раствор Cu, 2—4 л/га) и некорневой подкормки (0,02—0,05%-ный раствор Cu, 100—300 л/га).

медный купорос, сульфат меди, сернокислая медь, $CuSO4*5\ H2O$, медное микроудобрение, минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных, фунгицид. Ярко-синие кристаллы, растворимые в воде, содержат 24,9% Cu. Получают растворением меди в нагретой разбавленной серной кислоте при продувании воздуха или как побочный продукт электролитической очистки меди. Применяют на почвах, бедных медью (осваиваемых торфяниках, супесчаных дерново-подзолистых и др.). М. к. обрабатывают также семена перед посевом, используют его для некорневой подкормки, применяют для борьбы с болезнями растений (многолетние насаждения опрыскивают М. к. до распускания почек, норма расхода 8—20 кг/га); в животноводстве — в качестве минеральной подкормки для сельскохозяйственных животных (на 1 животное 1—10 г в год). М. к. входит в состав бордоской жидкости.

медогонка, механизм для извлечения мёда из сотов. Промышленность выпускает М. различных конструкций для небольших любительских и крупных общественных пасек. М. состоит из бака с крышкой, перекладины, ротора, кассет, в которые вставляют соты (рамки), редуктора. Вращение ротора осуществляется электроприводом или вручную. Остановка ротора под действием колодного тормоза. В электрифицированной 50-рамочной М. мёд откачивается одновременно из 50 рамок размером 435Х230 мм или из 25 рамок размером 435Х300 мм (производительность 150 рамок в час), в М. марки МУРЭ — из 4 гнездовых или 32 магазинных рамок (производительность 70 гнездовых рамок в час при их размещении в баке хордиальным способом) или из 130—160 магазинных рамок при постановке их по радиусу, Корпус 50-рамочной М. изготовляют из нержавеющей стали, всех остальных — из алюминия. Перед работой М. моют горячей водой. Скорость

вращения ротора увеличивают постепенно. Частично откачав мед с одной стороны сота, кассеты переворачивают и полностью откачивают мёд с противоположной стороны сота, вращая ручку медогонки в обратную сторону. Затем кассеты вновь переворачивают и завершают откачку мёда. В противоположных кассетах устанавливают соты примерно одинаковые по массе, чтобы не было вибрации М. и поломки сотов. Откаченный мёд через кран сливают в подставленную посуду.

Медогонки: 1 — 4-рамочная хордиальная, с оборачивающимися кассетами; 2 — 50-рамочная радиальная электрическая.

медоносные растения, медоносы, обширная группа растений, с которых пчёлы собирают нектар и пыльцу; кормовая база пчеловодства. Вырабатывающие нектар разнообразные железистые образования у растений — нектарники — расположены в глубине цветков, иногда скрыты в особых утолщениях чашелистиков или лепестков. Реже встречаются на стеблях, черешках листьев, прилистниках и прицветниках. Количество нектара, выделяемого одним цветком, сильно колеблется у разных видов М. р., например у тропической орхидеи из рода Coryanthes до 30 г, у липы сердцевидной 0,15—7,45 мг, крупнолистной 0,5—11,55 мг, малины около 14 мг, донника 0,16 мг. Одни и те же М. р. часто служат для пчёл источником и нектара, и пыльцы, Некоторые растения (тополь, вишня и др.) выделяют смолистые вещества, из которых пчёлы вырабатывают клей — прополис. Способность М. р. продуцировать нектар выработалась у них в процессе эволюции как приспособление к перекрёстному опылению насекомыми. Выделение нектара и сбор его пчёлами происходит в период цветения М. р., начало и продолжительность которого определяется биологическими особенностями разных видов М. р. и климатогеографическими факторами.

В СССР — свыше 1000 видов М. р., однако практически ценны лишь около 200 видов, у которых нектар выделяется в достаточном количестве и доступен для пчел. Значительная часть М. р. составляют культурные растения. Наибольшее значение по мёдопродуктивности (кг мёда с 1 га чистого насаждения) имеют: из деревьев и кустарников — липа до 1000, клён полевой свыше 1000, клен остролистный до 200, ивы до 150, желтая акация около 350, плодовые деревья (яблоня, груша, слива, вишня, черешня по 20—30) и ягодные кустарники (смородина, крыжовник по 50—60, малина до 100); из травянистых растений — гречиха 60—90, подсолнечник 30—40, горчица белая около 40, хлопчатник 50—60, кориандр 200 и более, эспарцет 90—400, донник белый и жёлтый около 200—300, клевер около 100—125, люцерна до 50-60 (при поливе до 300); специально культивируемая как М. р. — фацелия 150—200. Лесные М. р. — кипрей, или иван-чай (мёдопродуктивность 300—350 кг), а также дягиль лекарственный и сибирский, медуница аптечная, ослинник, золотарник, будра плющевидная, синюшник, норичник шишковатый; луговые — васильки, герань луговая и кавказская, шалфей, кровохлёбка и др.

Высевая специальные М. р. (фацелию и др.), можно улучшить условия медосбора. Большую роль в повышении медосборов играет перевозка пасек на массивы цветущих М. р. См. табл. 36, 37.

Лит.:

Копелькиевский Г. В., Бурмистров А. Н., Улучшение кормовой базы пчеловодства, М., 1965;

Глухов М. М., Медоносные растения, 7 изд., М., 1974;

Поправко С. Л., Растения и пчелы, М., 1985.

медосбор, сбор нектара с цветков медоносных растений пчёлами для последующего превращения его в мёд; количество мёда, собранного пчелиной семьёй или пасекой за какой-либо период (например, за день или сезон). По времени наступления различают М. весенний (с ивы, клёна, акации, плодовых деревьев и ягодников), раннелетний (с белого клевера, лугового разнотравья, малины, крушины, эспарцета, горчицы и др.), летний (с липы, кипрея, гречихи, подсолнечника, кориандра, хлопчатника, донника и др.), осенний (с вереска, поздних посевов гречихи, отавы белого клевера; с осеннего разнотравья — пустырника, лопуха, жабрея и др.). В зависимости от интенсивности различают М.: поддерживающий, при котором собранного пчёлами мёда хватает лишь на питание пчелиной семьи, и продуктивный, используемый и для отбора товарного мёда. Интенсивность М. характеризуется количеством мёда, накапливающегося в ульях за день. Сильные пчелиные семьи могут заготовить за сезон по 100—200 кг мёда.. В течение сезона может быть 2—3 продуктивных М., наиб, сильный из них называется главным М.

медь (Cuprum), Cu, химический элемент. Металл. Минералы М. — халькопирит (медный колчедан), борнит, халькозин (медный блеск), малахит и др. Среднее содержание М. в почвах около 20 мг/кг. В живых организмах М. входит в состав ферментов, участвует в окислительно-восстановительных реакциях. В растениях М. накапливается от 0,001 до 0,05% (на сухое вещество). Она повышает устойчивость растений к засухе, пониженным температурам, заболеваниям, положительно влияет на синтез хлорофилла в листьях и уменьшает его распад в темноте. Особенно чувствительны к недостатку М. мятликовые. На почвах, бедных М. (торфяниках и др.), применяют медные удобрения. Животные получают М. с кормом и водой. При недостатке М. у них уменьшается всасывание железа, что может привести к анемии. При избытке М. в корме у животных возникают отравления. См. также Микроэлементы.

медяницы, листоблошки, псиллиды (Psyllodea), подотряд равнокрылых насекомых, вредители плодовых и других культур. Около 1500 видов, распространены повсеместно, кроме Крайнего Севера; в СССР — около 300 видов. Характеризуются малыми размерами (обычно 1,5—4 мм), длинными 10-члениковыми антеннами, утолщёнными бедрами прыгательных ног и лишёнными поперечных жилок крыльями. Вредят в основном личинки, которые высасывают соки растений. При интенсивном питании выделяют сахаристые экскременты, на которых развиваются сажистые грибы, сокращающие фотосинтетическую и транспирационную поверхность листьев. Наиболее вредоносны яблонная (Psylla mali) и грушевая (P. pyricola) М., капустная (Trioza brassicae) и морковная (T. viridula) листоблошки. Некоторые М. переносят вирусные заболевания растений и вызывают образование галлов. См. рис. 11 в табл. 29.

международная социалистическая агропромышленная интеграция (МСАПИ), объективный процесс углубления и расширения долговременных, стабильных и взаимосогласованных научно-технических и экономических связей в системе народнохозяйственного АПК стран—членов СЭВ. Осуществляется на основе использования преимуществ социалистической экономической интеграции; традиционные формы социалистического сотрудничества в агропромышленной сфере (внешнеторговый обмен, сотрудничество в области науки и техники, обмен специалистами и тому подобное) заменяются более совершенными, характеризующимися комплексным и программно-целевым подходом к решению многих вопросов развития народнохозяйственного АПК стран—членов СЭВ. Органами

СЭВ разрабатываются, а странами—членами СЭВ реализуются долгосрочные целевые программы сотрудничества, предусматривающие интеграционные мероприятия, направленные на увеличение производства продовольственного зерна, мяса, овощей и фруктов, осуществление других проектов. Эти программы, развёрнутые в систему взаимосвязанных соглашений и договоров, становятся основой научно-технических и производственных мероприятий, проводимых в рамках МСАПИ.

В начале 80-х гг. началась реализация долгосрочной целевой программы сотрудничества в области сельского хозяйства и пищевой промышленности, а также двусторонних долговременных программ специализации и кооперирования производства до 2000 г., охватывающих около 60 интеграционных мероприятий; решениями экономических совещаний стран—членов СЭВ на высшем уровне (1984, 1986) и Комплексной программой научно-технического прогресса стран—членов СЭВ до 2000 г. определены основные пути дальнейшей интеграции в агропромышленной сфере — прежде всего в области биотехнологии, электронизации и комплексной механизации основных технологических процессов в отраслях АПК. Предусматриваются дальнейшее углубление специализации и кооперирования производства на основе развития таких прогрессивных форм сотрудничества, как прямые связи в области науки, техники и производства между отдельными предприятиями, научными и хозяйственными организациями, создание заинтересованными странами на хозрасчётной основе совместных объединений, агрокомбинатов, сельскохозяйственных и обслуживающих предприятий, конструкторских бюро, научных организаций и других международных коллективов. Для более успешного проведения этих мероприятий в странах—членах СЭВ осуществляются определенные шаги по расширению полномочий хозяйственных и научно-технических организаций, созданию условий для их непосредственного взаимодействия с целью ускорения реализации программ и соглашений в рамках МСАПИ. Реальные предпосылки для успешного развития МСАПИ создаются комплексной координацией народнохозяйственных пятилетних планов стран—членов СЭВ н совместным планированием производства некоторых видов промышленной и сельскохозяйственной продукции.

Лит.:

Ширяев Ю. С., Мировое хозяйство: новые технологические и социально-экономические факторы развития, М., 1984;

Фрумкин Б. Е., Интеграция стран СЭВ в агропромышленной сфере, М., 1986.

международные сельскохозяйственные организации, создаются для укрепления международных связей в области сельского хозяйства (экономических, научных, технических). М. с. о. могут быть межправительственными и неправительственными. К межправительственным М. с. о., в которые входит СССР, относятся Совет экономической взаимопомощи (СЭВ), группа международных организаций, входящих в систему ООН (наиболее крупная из них — продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых наций — ФАО), комитеты по вопросам сельского хозяйства этой же системы (Европейский экономический комитет ООН и др.). Членами неправительственных профессиональных М. с. о. являются научные работники, специалисты сельского хозяйства, в ряде случаев — отдельные научно-исследовательские учреждения различных стран, в том числе СССР (участвуют в большинстве М. с. о. и союзов). Наиболее крупные организации такого типа: Европейская научная ассоциация по

селекции растений, Международная ассоциация по контролю за качеством семян, Международная ассоциация по подсолнечнику, Европейская научная ассоциация по картофелю, Международное научное общество по садоводству и овощеводству, Международная организация по виноградарству и виноделию, Международная ассоциация по эфирномасличным культурам и маслам, Постоянный комитет по проведению международных конгрессов по луговодству, Европейская федерация по луговодству, Европейская и Средиземноморская организация по защите растений, Международная организация по биологической борьбе с животными и растениями — вредителями сельского хозяйства, Международное общество почвоведов, Европейская ассоциация по животноводству, Всемирная научная ассоциация по птицеводству, Международная федерация пчеловодных объединений, Всемирная ветеринарная ассоциация, Международное эпизоотическое бюро, Международная молочная федерация, Международная комиссия по инженерным вопросам в сельском хозяйстве, Международный центр минеральных удобрений, Международная комиссия по сельскому строительству, Международный союз по пищевой науке и технологии, Международная и Европейская ассоциации экономистов сельского хозяйства, Международный союз охраны природы и природных ресурсов, Международный совет по охоте и охране дичи, Международная ассоциация сельскохозяйственных библиотекарей и документалистов. Общую координацию по участию Советского Союза в международных правительственных и неправительственных сельскохозяйственных организациях осуществляют Госагропром СССР и ВАСХНИЛ.

междурядная культура в плодовых садах, возделывание растений в междурядьях садов в основном для использования пустующих площадей. В междурядьях садов выращивают растения, способствующие повышению плодородия почвы: пропашные культуры (овощные, картофель), однолетние и многолетние бобовые. Не рекомендуется высевать зерновые (рожь, овёс, пшеницу и др.) и высокостебельные пропашные (например, подсолнечник), так как они в большей степени истощают почву и конкурируют с основными культурами в использовании влаги и питательных веществ.

междурядная обработка почвы, рыхление поверхностного слоя почвы и подрезание сорняков в междурядьях пропашных культур (свёкла, картофель, кукуруза, хлопчатник, овощные и др.), а также плодово-ягодных и других насаждений. М. о. п. в период вегетации растений проводят для уничтожения сорняков, накопления и сохранения почвенной влаги, улучшения воздушного режима почвы и питательного режима растений, активизации жизнедеятельности полезных почвенных микроорганизмов. М. о. п. — один из элементов интенсивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Одновременно с М. о. п. можно проводить подкормку растений, нарезку поливных борозд (в орошаемом земледелии), внесение пестицидов, а при возделывании картофеля в увлажнённых районах и его окучивание. При уходе за виноградниками и другими плантациями М. о. п. применяют для закрывания (осенью) и открывания (весной) кустов. М. о. п. обычно проводят культиваторами. В ленточных (однострочных, двустрочных и более) посевах проса, гречихи, моркови междурядья обрабатывают в продольном, в квадратных и квадратно-гнездовых посевах — в продольном и поперечном направлениях, оставляя с двух сторон рядка защитные полосы, обычно шириной 5—15 см. При возделывании свёклы и некоторых овощных культур М. о. п. сочетают с нарезкой букетов. Для поддержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии за вегетацию проводят

несколько обработок междурядий. Число и глубина М. о. п. зависят от засорённости посевов, биологических особенностей возделываемых культур, степени уплотнения почвы, метеорологических и других условий. В орошаемом земледелии время и глубина обработок определяются также сроками полива: первая, как правило, — при появлении всходов и несколько глубже, последующие — мельче. На хорошо окультуренных почвах с рыхлым сложением и чистых от сорняков можно сократить число М. о. п., на засорённых полях механическую обработку сочетают с применением гербицидов. Качественные показатели М. о. п. — своевременность выполнения работы, соблюдение глубины рыхления и её равномерности, степень крошения, отсутствие повреждённых и засыпанных растений в рядках, полнота подрезания сорняков и прямолинейность рядков.

Лит.:

Теоретические вопросы обработки почвы, [вып. 3], Л., 1972;

Растениеводство, под ред. П. П. Вавилова, М., 1986.

межевой знак, поворотная точка границ землепользования. М. з. закрепляются на местности долговременно, путём установки в землю на глубину 0,8—1 м, железобетонных монолитов квадратного сечения толщиной не менее 10 см (с утолщением в нижней части) и длиной 1,2—1,5 м с возведением кургана высотой 0,4 м и диаметром нижнего основания 2,5 м. В верхней части знака — герб СССР, обращённый в сторону следующей поворотной точки границы землепользования.

Межевой знак.

межколхозная собственность, в СССР один из видов колхозно-кооперативной собственности, возникающей в процессе межколхозного производственного и культурно-бытового сотрудничества. Поскольку при М. с. уровень обобществления выше, чем в отдельном колхозе, межколхозные производственные связи способствуют постепенному сближению колхозно-кооперативной собственности с общенародной. М. с. возникает при создании межхозяйственных предприятий (организаций) двумя или несколькими колхозами в форме общей долевой собственности. Имущество, закреплённое за межхозяйственными предприятиями (организациями), состоит в оперативном управлении этих предприятий, осуществляющих (в пределах, установленных законом, в соответствии с целями их деятельности и назначением имущества) право владения, пользования и распоряжения имуществом. Межколхозные объединения, которые создаются не на началах долевого участия (например, производственные объединения в сельском хозяйстве), оперативно управляют имуществом, находящимся в совместной собственности несколько колхозов, совхозов (без определенных долей). В отдельных случаях, когда объединение создаётся на членских, кооперативных началах (например, союзы рыболовецких колхозов), оно в соответствии с Конституцией СССР (ст. 12) и Основами гражданского законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 20) признаётся самостоятельным объектом права — собственником принадлежащего им имущества.

межколхозные объединения, в СССР форма межхозяйственного кооперирования. Основной вид М. о. — производственное объединение в сельском хозяйстве, которое представляет собой единый производственно-хозяйственный комплекс, осуществляющий свою деятельность на основе специализации, концентрации и кооперирования производства, централизации ряда производственно-хозяйственных

функций и ресурсов в целях достижения наибольшей эффективности этой деятельности.

Положение о производственном объединении в сельском хозяйстве утверждено постановлением Совета Министров СССР от 7 декабря 1978 (СП СССР, 1979, № 3, ст. 15). Производственные объединения в сельском хозяйстве создаются, как правило, по отраслевому признаку (на базе хозяйств, специализированных по какому-либо одному виду продукции, например по производству семян трав в пределах одного или нескольких административных районов либо области, края, республики). Существовавшие ранее территориальные производственные объединения (как правило, в пределах административного района на базе хозяйств, производящих несколько видов товарной продукции) после создания РАПО были ликвидированы. Колхозы входят в состав М. о. на добровольных началах по решению общего собрания колхозников (собрания уполномоченных), а межхозяйственные предприятия (организации) — по решению собрания уполномоченных представителей хозяйств-участников. Колхозы и межколхозные предприятия и организации, входящие в состав такого объединения, сохраняют хозяйственную самостоятельность и права юридического лица, но в то же время пользуются правами и несут обязанности, предусмотренные вышеназванным Положением. Сами М. о. осуществляют производственно-хозяйственную деятельность в соответствии с планом на основе хозрасчёта. В оперативном управлении М. о. закрепляется определённое имущество (основные и оборотные средства, образующие его уставный фонд, централизованные фонды, резервы и т. д.). М. о. централизуют полностью или частично выполнение отдельных производственно-хозяйственных функций колхозов, межколхозных предприятий и организаций, входящих в состав объединения (племенное дело, семеноводство, агрохимическое обслуживание и т. д.). Колхозы, другие предприятия и организации, входящие в состав М. о., несут имущественную ответственность перед другими предприятиями и организациями объединения за надлежащее исполнение своих обязательств на основаниях, предусмотренных действующим законодательством или заключёнными договорами. Руководство М. о. (производственным объединением в сельском хозяйстве) осуществляется Советом объединения. Наряду с производственными М. о. в сельском хозяйстве в отдельных случаях в меру экономической целесообразности создаются М. о. только по координации деятельности их участников.

межхозяйственная интеграция в СССР, система сотрудничества юридически и экономически самостоятельных предприятий, основанная на координации их действий, обмене продуктами своей деятельности или на совместной организации производства, создании общих служб для достижения более высокой производительности труда на базе оптимальной концентрации и специализации производства и реализации достижений научно-технического прогресса; одна из форм развития горизонтальной интеграции в сельском хозяйстве. Развитие М. и. обусловлено прежде всего экономическими факторами, требующими нового подхода к организации сельскохозяйственного производства, более глубокой его специализации, рационального использования земли, трудовых ресурсов и материально-технических средств. М. и. позволяет наряду с государственными капитальными вложениями использовать средства колхозов, открывает возможность перевода производства основных видов сельскохозяйственной продукции на промышленную основу, широкого применения интенсивных технологии не только в земледелии, но и в животноводстве. М. и. может развиваться в 2 основных формах: на основе долговременных устойчивых производственно-экономических связей,

построенных на принципах договоров купли-продажи, поставки (в этом случае готовая продукция одного предприятия может служить средством производства для другого, например семеноводческое хозяйство обеспечивает группу предприятий семенным материалом); в рамках определенной организационно-производственной системы (см. Межхозяйственная кооперация), в этом случае создаются межхозяйственные предприятия и организации, производственные объединения и системы.

межхозяйственная кооперация в СССР, объединение усилия сельскохозяйственных предприятий с целью более широкого применения достижений научно-технического прогресса, эффективного использования земли, трудовых ресурсов и материально-технических средств. М. к. расширяет масштабы и возможности колхозного и совхозного производства, повышает уровень его концентрации без чрезмерного укрупнения и образования трудно управляемых хозяйств. Наивысшее выражение М. к. получает в создании межхозяйственных предприятии и организаций, производственных объединений. Каждое хозяйство, участвующее в М. к., получает равные условия для экономического и социального развития. Во второй половине 80-х гг. стали создаваться производственные системы, включающие передовые колхозы, совхозы и другие предприятия (головная организация) и добровольно кооперирующиеся с ними другие хозяйства. Цель таких систем — решение каких-либо крупных производственных задач (например, освоение интенсивных технологий и других достижений научно-технического прогресса).

межхозяйственные предприятия и организации, в СССР организационно-правовая форма развития и укрепления межколхозных и государственно-колхозных производственных связей, создаются колхозами, совхозами и другими государственными, кооперативными и общественными предприятиями и организациями путём добровольного объединения части своих финансовых, материально-технических и трудовых ресурсов для производства определенных видов сельскохозяйственной продукции, обслуживания основного производства, выполнения строит, работ, производства промышленной продукции и переработки сельскохозяйственного сырья, ведения лесного хозяйства. Наряду с М. п. производственного характера создаются также межколхозные (межхозяйственные) культурно-бытовые учреждения, школы-интернаты, больницы, дома отдыха и санатории, дома для престарелых колхозников, пионерские лагеря и др. М. п. создаются по решению собрания уполномоченных представителей колхозов, совхозов и других государственных, кооперативных и общественных предприятий и организаций, изъявивших согласие участвовать в его деятельности. Решение о вступлении колхоза в состав участников М. п. принимается общим собранием членов колхоза (уполномоченных), которое избирает своих представителей на собрание учредителей с правом решающего голоса и полномочиями для подписания от имени колхоза постановления о создании М. п. (организации). Совхоз вступает в М. п. с согласия своего вышестоящего органа. Порядок определения размера долевых взносов хозяйств-участников и их внесения устанавливается решением собрания уполномоченных представителей этих хозяйств. Все М. п. включены в состав РАПО или агропромов областей (краёв), АССР.

М. п. — самостоятельные юридические лица, обладают собственными основными и оборотными средствами, имеют самостоятельный баланс, печать, расчётный и другие счета в банке. Они наделены всеми основными правами, необходимыми для организации нормальной деятельности, и несут определенные обязательства перед

вышестоящими органами и хозяйствами-участниками кооперации. М. п. (организации) осуществляют свою производственную деятельность по плану в соответствии с потребностями хозяйств-участников. Между ними складываются производственные и экономические отношения, которые охватывают формирование денежных и материальных ресурсов, распределение полученных продукции и доходов.

Хозяйственной деятельностью М. п. руководят органы системы Госагропрома СССР. Управление в М. п. осуществляется на демократических началах собранием уполномоченных представителей хозяйств-участников и избираемым ими советом, а повседневное руководство — директором М. п. (организации), который одновременно является председателем совета. Деятельность М. п. контролируется их ревизионными комиссиями. Учитывая особенности своей деятельности, М. п. разрабатывают Устав, который утверждается собранием уполномоченных представителей хозяйств-участников и подлежит регистрации в исполнительном комитете соответствующего Совета народных депутатов. Колхозы и совхозы, имеющие в своем уставе структурные подразделения, действующие на принципах межхозяйственной кооперации, работают в соответствии с Примерным уставом колхоза или Законом о государственном предприятии (объединении). Их взаимоотношения с другими хозяйствами в части межхозяйственной деятельности регулируются договорами, заключаемыми этими колхозами, совхозами и другими государственными сельскохозяйственными предприятиями с заинтересованными хозяйствами, и решениями Совета Министров союзных республик с учетом Общего положения о межхозяйственном предприятии (организации) в сельском хозяйстве, утвержденного постановлением Совета Министров СССР 14 апреля 1977 (СП СССР, 1977, № 13, ст. 80). Продукция, произведенная на межхозяйственной основе, реализуется колхозом или государственным сельскохозяйственным предприятием в порядке, установленном для М. п. На создание производственной базы колхоза (совхоза), связанной с межхозяйственной деятельностью, направляются как его собственные средства, так и долевые взносы хозяйств-участников (по их решению).

Контроль за деятельностью М. п. осуществляют районные Советы народных депутатов.

межхозяйственный страховой фонд натуральный, страховой фонд семенного, продовольственного или кормового зерна, создаваемый в союзных республиках для оказания помощи колхозам, совхозам и другим хозяйствам в случаях стихийного бедствия. Во всех союзных республиках приняты Положения о М. с. ф. О порядке создания семенного М. с. ф. см. Страховой межхозяйственный семенной фонд.

мезга, 1) отход крахмального производства, используемый в качестве корма для сельскохозяйственных животных. Различают М. картофельную, кукурузную и пшеничную. Состоит из клеточных оболочек с незначительным количеством крахмала, а кукурузная и пшеничная — из клейковины. Наибольшее значение имеет картофельная и кукурузная М. Скармливают в свежем, силосованном и сушёном виде. Питательная ценность 100 кг: картофельной М. — свежей 10,8, сушёной 95,0 кормовых единиц; кукурузной сушёной М. 113,5 кормовых единиц и 13,2 кг переваримого протеина. 2) Смесь раздавленных, раздробленных ягод винограда, подготовленная для дальнейшей переработки.

мезотрофы (от греч. mesos — средний и trophe — пища, питание), растения, умеренно требовательные к наличию в почве питательных веществ. Занимают промежуточное положение между эвтрофами, требующими плодородной почвы, и

олиготрофами, мало требовательными к ней. Примером М. среди зерновых культур могут служить овёс и некоторые сорта пшеницы.

мезофиты (от греч. mesos — средний и phyton — растение), растения, обитающие в средних (то есть достаточных, но не избыточных) условиях увлажнения. Это травянистые растения лугов и лесов, деревья и кустарники умеренного и влажного климата, а также, большинство культурных растений (зерновые, овощные культуры, плодовые, ягодные, декоративные и т. д.). М. с повышенным влаголюбием растут в постоянно сырых или временно заливаемых местах, например на лугах (лисохвост), в лесах (недотрога и другие лесные травы). Так называемые ксеромезофиты, обитающие в местах с периодическим или постоянным небольшим дефицитом влаги, обладают повышенной физиологической устойчивостью к засухе (например, растения северных степей, сухих сосновых боров; из культурных растений — люцерна, некоторые сорта пшеницы).

мейоз (от греч. meiosis — уменьшение), особый тип клеточного деления, происходящий при развитии половых клеток, в результате которого достигается редукция (уменьшение) числа хромосом вдвое (гаплоидное состояние) по сравнению с числом хромосом в соматических клетках организма (диплоидное состояние). М. обеспечивает генетическую разнородность гамет в процессе случайной перекомбинации материнских и отцовских хромосом, вызывает образование хромосом нового генетического состава благодаря обмену участками гомологичных материнских н отцовских хромосом. М. состоит из двух (I и II) последовательных делений ядра, в процессе которых удвоение количества ДНК происходит один раз. Каждое из этих делений, как и обычный митоз, состоит из 5 фаз: профазы, прометафазы, метафазы, анафазы и телофазы. В результате М. из одной исходной диплоидной клетки образуются 4 гаплоидные, генетически разнородные клетки.

мекопроп, 2М-4ХП, гербицид. Выпускают 50%-ный водный раствор. Применяют для уничтожения однолетних двудольных сорняков, включая устойчивые к 2,4-Д. Нормы расхода (л/га действующего вещества): для зерновых колосовых — 2—3 (в фазе кущения — выхода культуры в трубку); в семенных посевах многолетних трав (мятликовые) — 2—2,5. Среднетоксичен для теплокровных животных.

мел, известковое удобрение и минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных; осадочная горная порода, состоящая в основном из карбоната кальция ($CaCO_3$). Содержит 50—55% CaO, 0,2—0,3% MgO, 0,5—0,6% SiO_2, 0,2—4% Al_2O_3 и др. Представляет собой полузатвердевший морской ил (сложен главным образом скелетными частицами микроорганизмов — известковых водорослей и корненожек), отлагавшийся на глубине 30—500 м и более. Месторождения М. в СССР сосредоточены в Брянской, Белгородской, Ульяновской и Саратовской областях РСФСР, на Украине, в Белоруссии и Казахстане; за рубежом — во Франции, Великобритании, Дании. М. применяют для известкования почв с повышенной кислотностью — подзолистых, серых лесных и других, в строительстве. В животноводстве М. включают в рационы животным при недостатке кальция, учитывая содержание его в кормах (обычно 0,5—4% сухого вещества рациона), вводят в состав комбикормов, кормосмесей. В ветеринарии применяют при рахите, поносах, отравлениях кислотами и др.

меланж яичный (от франц. mélange — смесь), яичная масса, законсервированная замораживанием. М. изготовляют из стандартных свежих или холодильниковых яиц, поступивших из хозяйств, благополучных по заразным болезням. Куриные яйца,

хранившиеся в известковом растворе, а также яйца водоплавающей птицы к переработке на М. не допускаются. Яичную смесь размешивают в герметически закрытых и охлаждаемых мешалках, затем разливают в жестяные банки и замораживают в холодильниках при температуре минус 16—17ºС. После оттаивания получается однородная масса без хлопьев н отделения воды. В М. в течение длительного времени сохраняются все питательные и вкусовые свойства свежего яйца. Применяют М. на предприятиях общественного питания, в кондитерской и хлебопекарной промышленности.

меланины (от греч. melas, род. падеж melanos — чёрный), природные коричневые, чёрные или жёлтые пигменты. Придают окраску коже и её производным (волосам, перьям), сетчатке глаз, кутикуле насекомых, кожуре некоторых плодов и т. д. У позвоночных образуются в специальных клетках — меланоцитах в виде гранул — меланосом, которые могут транспортироваться к наружной поверхности эпидермиса. В тканях М. обычно связаны с белками. Наряду с другими пигментами (каротиноиды, птерины и др.) участвуют в цветовой адаптации организма к окружающей среде, в формировании сигнальной окраски (защитной, привлекающей и др.). У теплокровных позвоночных М. осуществляют защиту от воздействия света и регулируют температуру тела. Усиление образования и отложения М. в коже происходит под действием УФ-лучей, а также гормона меланотропина.

меласса (от франц. melasse), патока кормовая, отход свеклосахарного производства. Тёмно-бурая, сиропообразная жидкость. Используется для сдабривания грубых и концентрированных кормов. В 100 кг М. 75,5 кормовых единиц и 5 кг переваримого протеина. Для сдабривания мякины или соломенной резки одну часть М. разводят 3—4 частями тёплой воды, поливают ею корм и хорошо его перемешивают. Молочному и откармливаемому крупному рогатому скоту и лошадям суточную дозу М. доводят до 1,5—2 кг на 1 животное; свиньям и овцам — до 0,4—0,5 кг на 100 кг живой массы. При обильных дачах М. у животных могут появляться крапивница, экзематозные поражения ног, иногда живота, мошонки, вымени. Наблюдаются и общие отравления: нарушение сердечной деятельности, поражение пищеварительного аппарата, почек, ЦНС и т. д. (см. Отравления кормовые). М. также добавляют в комбикорма и используют как связующий ингредиент при гранулировании кормов.

мелиоидоз, ложный сап, инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая бактерией Pseudomonas pseudomallei; характеризуется септицемией с образованием абсцессов во внутренних органах, на коже. Болеют крысы, мыши (резервуар возбудителя в природе), кролики, крупный рогатый скот, лошади, овцы, козы, свиньи. Заражение алиментарным и аэрогенным путями, через кожу. Болезнь, как правило, заканчивается летально. Диагноз подтверждают результатами лабораторных исследований. Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, специфические гамма-глобулины. Профилактика и меры борьбы: уничтожение грызунов; выявление и изоляция больных животных и др.

мелиорация (от лат. melioratio — улучшение) сельскохозяйственная, система организационно-хозяйственных и технических мероприятий по коренному улучшению неблагоприятных гидрологических, почвенных и агроклиматических условий с целью наиболее эффективного использования земельных ресурсов. От обычных агротехнических приёмов (вспашка, боронование и тому подобное), которые проводят ежегодно, М. отличается длительным и коренным воздействием на землю. Основные виды М.: гидротехническая мелиорация, химическая мелиорация,

агролесомелиорация, культуртехнические работы. Выбор вида М. зависит от природно-хозяйственных условий территории; как правило, применяют комплекс мелиоративных мероприятий. Потребность сельскохозяйственного производства в М. обусловлена прежде всего наличием в СССР больших площадей земель с неблагоприятным водным режимом. Свыше ⅔ пашни расположено в зоне недостаточного естественного увлажнения, где периодически повторяются засухи и земледелие без орошения неустойчиво, связано с постоянным риском (Юг Украины, Заволжье, Северный Кавказ и др.) или практически невозможно (Средняя Азия, Закавказье); в зоне избыточного увлажнения (республики Прибалтики, Белоруссия, северные и западные районы Украины, Нечернозёмная зона РСФСР, Западная Сибирь, Дальний Восток, Колхидская низменность в Грузии и др.) земледелие без применения осушения страдает из-за постоянного или периодического переувлажнения земель (в 1985 площадь переувлажнённых сельскохозяйственных угодий составляла более 50 млн. га, болот и заболоченных земель 200—220 млн. га).

Пустынные и полупустынные районы отгонного животноводства (Казахстан, Грузия, Калмыцкая АССР, Бурятская АССР, Туркмения и др.)требуют обводнения.

На территории СССР М. применяли с древнейших времён. Остатки старых оросительных систем, найденные в Туркмении (на территории бывшего Парфянского царства), в Армении (государство Урарту) и в Узбекистане, сохранились с 4—2-го тыс. до н. э. Начало осушения заболоченных земель относится ко времени существования Новгородского и Московского княжеств, крупные осушительные работы были выполнены в начале XVIII в. при строительстве Петербурга и в конце XIX в. (осушение лесов).

До Октябрьской революции 1917 в России площади орошаемых земель составляли 3,8 млн. га, осушенных — 3,2 млн. га. В 1917—1918 образовались первые мелиоративные товарищества (кооперативы-крестьян для совместной мелиорации земель). В мае 1918 В. И. Ленин подписал декрет об ассигновании 50 млн. руб. на орошение земель в Туркестане. Важное значение для М. земель имело постановление Совета Труда и Оборны «О борьбе с засухой» (апрель 1924). В 30—40-х гг. методом народных строек развернулось строительство оросительных каналов (Большой Ферганский канал в Узбекской ССР, Самур-Дивичинский канал в Азербайджанской ССР и др.). К 1941 площадь мелиорированных земель составила 11,8 млн. га. Быстрыми темпами М. стала развиваться после майского (1966) и особенно октябрьского (1984) Пленумов ЦК КПСС. На М. были выделены крупные государственные капитальные вложения, которые в 1966 составили 1,7 млрд. руб., в 1985 — 8,3 млрд. руб., и материально-технические ресурсы. За 1967—1985 существенно возросли площади орошаемых (с 9,8 до 19,7 млн. га) и осушенных (с 7,5 до 14,6 млн. га) земель, из 48,7 тыс. колхозов и совхозов мелиорированные земли имеют около 39 тыс. хозяйств. Распределение мелиорированных земель по союзным республикам показано в табл.

В 1985 мелиорированные земли составляли 12% общей площади пашни и многолетних насаждений; они обеспечивали производство 100% хлопка и риса, 75% овощей, 44% фруктов и винограда, 40% зерна кукурузы, 25% грубых и сочных кормов. На больших площадях выполнена мелиорация овражно-балочных земель и лесных угодий. В крупных масштабах М. осуществляется в Средней Азии, Казахстане, большие площади земель орошаются на базе Каракумского канала, Большого Ставропольского канала, Северо-Крымского канала, в Поволжье, Молдавской ССР, на Украине; осушаются земли в Нечернозёмной зоне РСФСР, в Полесье БССР и УССР, на

Дальнем Востоке. Обводнены многие пустынные и высокогорные пастбища, мелиорированы значительные площади засоленных земель. М. земель в колхозах и совхозах проводится за счёт государства. Работы по М. выполняются в соответствии с Генеральной схемой развития М. Они осуществляются строительными и эксплуатационными организациями Минводхоза СССР по заказам организаций Госагропрома СССР. Особое внимание уделяется реконструкции оросительных систем и осушительных систем, повышению эффективности использования мелиорированных земель, обновлению мелиоративной техники, комплексному освоению земельных территорий. Проекты мелиоративных работ, составляемые специализированными институтами (Союзгипроводхоз, Мосгипроводхоз и др.), проходят экспертизу организаций Госагропрома СССР и согласовываются с землепользователями (колхозами, совхозами).

Мелиоративные организаций (свыше 6 тыс. в 1986) оснащены современной техникой — экскаваторами, скреперами, бульдозерами, дреноукладчиками и другой техникой, позволяющей комплексно механизировать мелиоративные работы (см. Механизация мелиоративных работ). В 1986 в системе Минводхоза СССР работало свыше 1,7 млн. чел., имелись 4 научно-производственных объединения, 25 научно-исследовательских институтов с широкой сетью филиалов, зональных опытно-мелиоративных станций, опытно-производственных хозяйств, опытно-конструкторских бюро и др. Научно-методическое руководство отраслевыми институтами осуществляет головной институт отрасли — Всесоюзный научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова; научные исследования в области М. возглавляет и координирует Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина(ВАСХНИЛ). Над решением проблем М. работают также научно-исследовательские институты орошаемого (мелиоративного) земледелия (в гг. Волгоград, Херсон и Калинин) и др. Инженеров-гидротехников и гидромелиораторов готовит Московский гидромелиоративный институт, Ташкентский институт ирригации и механизации сельского хозяйства, Новочеркасский инженерно мелиоративный институт, Украинский институт инженеров водного хозяйства и др., а также специальные факультеты сельскохозяйственных и политехнических вузов (Белорусская сельскохозяйственная академия, Омский сельскохозяйственный институт, Литовская сельскохозяйственная академия и др.), специалистов средней квалификации — гидромелиоративные техникумы, квалифицированных рабочих —ПТУ.

Мировая площадь (1983, млн. га) орошаемых земель 270, из них в Индии 57, КНР 48, США 25; осушенных — 200, из них в США 60, Аргентине 7,7, Бразилии 7, КНР 6,7, Пакистане 6,1. Орошаемые земли составляют 16% мировых обрабатываемых площадей и дают свыше 50% мирового объёма сельскохозяйственной продукции. В Великобритании, Дании, Нидерландах, Финляндии и других осушенные земли занимают более 55% обрабатываемых площадей; в США, ПНР, ФРГ, Великобритании, Дании, Нидерландах, Бельгии и некоторых других странах осушение практически завершено и ведется реконструкция осушительных систем.

Лит.:

Костяков А. Н., Основы мелиорации, 6 изд., М., 1960;

Орошение и осушение в странах мира, под ред. Е. Е. Алексеевского, М., 1974;

Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, под ред. Е. С. Маркова, М., 1981;

Использование мелиорированных земель. Справочное пособие, 1986.

Площади мелиорированных земель, 1985, тыс. га

В том числе

Всего

орошаемых

осушенных

СССР

35410

19951

15459

РСФСР

10793

5805

4988

УССР

5243

2456

2787

БССР

2849

159

2690

Узбекская ССР

3930

3930

—

Казахская ССР

2172

2172

—

Грузинская ССР

590

447

143

Азербайджанская ССР

1318

1318

—

Литовская ССР

2579

37

2542
Молдавская ССР
314
269
45
Латвийская ССР
1588
17
1571
Киргизская ССР
1009
1009
—
Таджикская ССР
653
653
—
Армянская ССР
306
299
7
Туркменская ССР
1107
1107
—
Эстонская ССР
697
11
686

Таблица 1.

Сорные растения: 1 — аксирис щирецевый; 2 — куколь посевной; 3 — лебеда раскидистая; 4 — ежовник обыкновенный; 5 — чертополох поникающий; 6 — горец почечуйный; 7 — дескурения Софьи; 8 — подмаренник цепкий; 9 — амброзия голометельная.

мелисса лекарственная (Melissa officinalis), вид многолетних травянистых растений семейства яснотковых. Распространена в Южной Европе, Северной Африке, Западной Азии; в СССР — на Юге Украины, на Кавказе и в Средней Азии. Культивируют во многих странах, в СССР — главным образом на Украине как масличное, медоносное и пряное растение. Листья и верхушки побегов содержат эфирное масло с запахом лимона, используются в кулинарии как пряность. Размножают М. семенами и делением кустов. Семена высевают рано весной в холодные парники. При размножении делением кустов 3—5-летние растения разделяют на части: 3—

5 почками в каждой. Уход за культурой — рыхление почвы, удаление сорняков, подкормка жидкими удобрениями. Сбор листьев и побегов 2—3 раза за сезон. Урожайность зелёной массы 14—18 ц с 1 га.

Мелисса лекарственная.

мелофагоз, инвазионная болезнь овец, вызываемая овечьей кровосоской, или рунцом Melophagus ovinus, паразитирующей на теле животного. Заражение происходит от больных овец. Отмечают зуд, дерматит, замедление роста шерсти, исхудание. Рунец — переносчик возбудителей трипаносомоза, риккетсиозов и других болезней. Диагноз: обнаружение рунцов и их куколок. Лечение: хлорофос, неоцидол, циодрин, карбофос и другие инсектициды. Профилактика: изоляция больных овец, дезинсекция кошар.

мельничная огнёвка, см. Амбарные огнёвки.

мелянопус (melanopus), разновидность твердой пшеницы с белым (ости чёрные) опушённым колосом и белым зерном. Одна из распространённых среди твердых пшениц. Наибольшие посевы в Средиземноморье и на Балканах. В СССР районированы сорта М.: Алтын-бугда (высевается также под зиму), Мелянопус 26, Мелянопус 7, Саратовская 40, Саратовская 41, Волжская. К разновидности М. относится старый сорт Мелянопус 69 (выведен в 1911, районирован с 1928), занимавший в СССР в 30—60-е гг. большие площади во всех районах культуры твердой пшеницы.

Менделя законы (или правила), сформулированные Г. Менделем закономерности распределения в потомстве наследственных признаков. Выявлению этих закономерностей способствовало применение Г. Менделем впервые гибридологического анализа (специальные схемы скрещиваний и статистический учет результатов эксперимента). В результате этих работ Г. Мендель пришел к выводу о существовании ответственных за признаки наследственных факторов, которые позднее были названы генами. Современники Г. Менделя не смогли оценить важность сделанных им выводов (его работа была опубликована в 1866) и лишь в 1900 эти закономерности были заново переоткрыты К. Корренсом, Э. Чермаком и Х. Де Фризом. После выяснения механизмов образования половых клеток и доказательства хромосомной теории наследственности М. з. получили экспериментальное обоснование. М. з. включают: закон единообразия гибридов первого поколения (доминирования); закон расщепления гибридов второго поколения; закон независимого комбинирования наследственных признаков (точнее, закон независимого расщепления). Как один из М. з. В генетической литературе часто упоминают закон чистоты гамет. Однако результаты тетрадного анализа показывают, что он не касается наследования признаков и, кроме того, сформулирован не Г. Менделем, а В. Бэтсоном в 1902.

менингоэнцефалит, воспаление головного мозга и его оболочек, характеризующееся глубокими расстройствами функции ЦНС. Может развиться у сельскохозяйственных животных всех видов при некоторых инфекционных болезнях, ковыльной болезни, ценурозе, травмах черепа и др. У животных наблюдают сильное возбуждение, агрессивность, судороги, отказ от корма и воды, затем угнетение, оглум, эпилептиформные припадки, параличи. Прогноз осторожный или неблагоприятный, более половины переболевших животных подлежат выбраковке или вынужденному убою. Лечение: устранение факторов, раздражающих ЦНС,

лекарственные средства. Профилактика: предупреждение инфекционных болезней и травм.

мергель (нем. Mergel, от лат. marga), известковое удобрение; осадочная горная порода. Состоит из кальцита или доломита (30—90%) и глинистых минералов (70—10%). В СССР М. встречается повсеместно среди карбонатных и глинистых пород. В сельском хозяйстве используют М. с содержанием CaO + MgO 14—42%, твёрдую породу предварительно размалывают. М. применяют для известкования почв с повышенной кислотностью — подзолистых, серых лесных и др., обычно в районах разработок.

мерин, кастрированный жеребец. Отличается спокойным нравом, поэтому более удобен для хозяйственного использования. Жеребцов, непригодных на племя, кастрируют в 1,5—2,5-летнем возрасте.

мериносы (исп. merinos), породы овец с однородной тонкой шерстью. Родиной тонкорунных овец считают Переднюю Азию, где они разводились со II—III вв. до н. э. Впоследствии они появились в средиземноморских странах, а с середины XVIII в. быстро распространились в Западную Европу, Северную Америку, Австралию. В России в XIX и начале XX вв. разводили М. нескольких типов, завезённых из других стран, — электорального, инфантадо, негретти, рамбулье, а также пород, выведенных русскими овцеводами, — русских инфантадо, мазаевских, новокавказских. Советскими овцеводами выведены высокопродуктивные породы мериносовых овец: азербайджанский горный меринос, алтайская, асканийская, грозненская, кавказская, сальская, советский меринос, ставропольская и др. Шерсть М. состоит из тонких (15—25 мкм) мягких пуховых волокон. Руно штапельного строения; длина шерсти годового роста 6—8 см. Настриг с баранов 8—12 кг и более, с маток 4—6 кг. Выход чистой шерсти 35—45%. Отличительная особенность М. — наличие складок кожи на шее, иногда и на туловище. Разводят М. в большинстве стран мира. Наибольшее поголовье — в Австралии (австралийский М.), СССР и Аргентине. В СССР районы разведения М.: Украина, степные районы Северного Кавказа, Нижнего и Среднего Поволжье, Южные районы Сибири, Казахстан и Киргизия, некоторые районы Закавказья.

меристема (от греч. meristós — делимый), ткань растения, обеспечивающая длительный рост с образованием новых органов и тканей. Состоит из недифференцированных (неспециализированных) клеток, способных многократно делиться. Возникающие из М. клетки (производные М.) дифференцируются и дают начало всем тканям и органам растения. М. могут сохраняться в течение всей жизни растения благодаря наличию в них так называемых инициальных клеток, способных делиться неопределённое число раз. Клетки, производные от инициальных, делятся ограниченное число раз и превращаются в постоянные ткани. М. возникает из промеристемы зародыша. Верхушечные (апикальные) М. корня и побега обеспечивают рост этих органов в длину, формирование зачатков листьев, почек и цветков (органогенез). Боковые М. (латеральные, см. Камбий) образуют цилиндрические слои в осевых органах и обеспечивают их рост в толщину; вставочная (интеркалярная, остаточная) М. располагается большей частью у основания стеблевых междоузлий, молодых растущих листьев, тычиночных нитей, обусловливает их рост в длину; раневая (травматическая) М. возникает при повреждениях тканей и органов и способствует их залечиванию. По происхождению М. можно условно разделить на первичные, развивающиеся из промеристемы

зародыша (апикальные М., прокамбий, перицикл), и вторичные, возникающие из клеток других тканей (камбий, феллоген, раневые М.). Стенки клеток М. очень тонкие, пластичные; цитоплазма густая, с зачаточными, не видимыми в световой микроскоп вакуолями и зачаточными пластидами. Ядро, занимающее центральное положение и клетке, относительно крупное, что обусловливает высокую интенсивность процессов обмена веществ в М.

Меристематические ткани: 1 — в зародыше семени; 2 — в проростке растения; 3 — в кончике корня: а — верхушечная меристема побега, б — верхушечная меристема корня, о — прокамбий, г — интеркалярная меристема листа, д — интеркалярная меристема побега, е — камбий, ж — верхушечная меристема придаточного корня, з — верхушечная меристема бокового корня, и — верхушечная меристема пазушной почки, к — ксилема, л — перицикл, м — флоэма.

мерлушка, шкурка ягнёнка грубошёрстной породы овец (кроме смушковых), павшего или забитого в возрасте до двух недель. Волосяной покров имеет вальковые, бобовидные, кольчатые крупные и мелкие завитки с переходами до гладкого волоса. По качеству М. значительно уступает смушкам. Применяют для изготовления шапок, пальто, воротников и др.

меромиза (Meromyza nigriventris), насекомое семейства злаковых мух. Распространена в СССР повсеместно, кроме Крайнего Севера. Тело длиной 3—4 мм, грязно-жёлтое, на брюшке 3 продольные чёрные полосы. В году 2 поколения. Личинки весеннего поколения развиваются в стеблях яровых хлебов, нанося иногда заметный ущерб — повреждённые стебли не дают колоса. Второе (летнее) поколение развивается за счёт дикорастущих мятликовых, отчасти озимых посевов. Меры борьбы: лущение стерни, зяблевая вспашка, уничтожение дикорастущих мятликовых, ранний сев яровых.

местные удобрения, получают непосредственно в хозяйствах и используют там же. Большинство М. у. — органические удобрения — навоз, птичий помёт, зелёное удобрение, компосты, а также зола. К М. у. относят и отходы промышленности (например, дефекат, шлак), применяемые в районах производства.

металлилхлорид, хлористый метил, химический препарат для борьбы с вредителями запасов зерна (инсектицид фумигантного действия). Выпускают в виде сжиженного газа. Применяют для фумигации складских помещений (разливают в противни или смачивают мешковину из расчёта: 50—70 г/м3 при высоте насыпи зерна до 2 м, 100 г/м3 — выше 2 м). Среднетоксичен для человека и животных. Максимально допустимый уровень в зерне 3,5 мг/кг.

метальдегид, метаацетальдегид, химический препарат для защиты растений от слизней и улиток. Выпускают в виде 5%-ного гранулированного препарата (на отрубях). Применяют для обработки в период вегетации (до двух раз) винограда, зерновых, плодовых, цитрусовых, технических, овощных и цветочных культур (кг/га действующего вещества): 0,75—1,0 на зерновых, 1,5—2,0 на остальных культурах. Среднетоксичен для человека и животных. Максимально допустимый уровень в продуктах питания растительного происхождения 0,7 мг/кг.

метаморфоз (от греч. metamórphōsis — превращение) у растений, видоизменение органов в связи с изменением выполняемых ими функций или условий жизни. М. органов (корней, стеблей, листьев и др.) вырабатываются и закрепляются в процессе эволюции. Результат М. побегов — корневища, клубни, луковицы различных

растений, мясистые стебли кактусов со своеобразными побегами (ореолами), несущими колючки (видоизменённые листья); филлокладии у иглицы, усики (часть побега) у винограда, колючки у боярышника, гледичии и тому подобное. Метаморфизированным спороносным побегом считают также цветок. Наиболее обычные М. листьев — образование чешуи (почечных, луковичных, прицветных). М. корней — воздушные корни у эпифитных орхидей, клубни у георгин и др. Иногда М. органов можно наблюдать в онтогенезе (например, превращение рахиса сложного листа некоторых астрагалов в колючку), но чаще орган закладывается сразу как видоизменённый по сравнению с типичным.

М. у насекомых — преобразование личинки, сопровождающееся дезинтеграцией её органов, во взрослое насекомое, органы которого формируются из недифференцированных клеток имагинальных дисков, расположенных под гиподермой. М. характерен для насекомых с полным превращением, однако некоторые его черты проявляются у трипсов, червецов и др.

Метаморфоз у растений: 1 — колючки побегового происхождения у боярышника; 2 — филлокладии (стеблевой метаморфоз) у иглицы; 3 — разные фазы (а, б, в) метаморфоза соцветия в усики у винограда; 4 — клубни корневого происхождения у георгины.

метастронгилёзы, инвазионные болезни домашних и диких свиней, вызываемые нематодами Metastrongylus elongatus, M. salmi и M. pudendotectus, паразитирующими в бронхах. Промежуточные хозяева — дождевые черви. Свиньи заражаются при поедании инвазированных дождевых червей. Болеет преимущественно молодняк. Симптомы: кашель, тахикардия, вялость, потеря аппетита, бледность, а иногда и синюшность кожных покровов. При остром течении больные поросята погибают от катарально-геморрагической пневмонии. Диагноз ставят по клиническим признакам и обнаружению в фекалиях яиц возбудителей методом Щербовича. Лечение: дцтразинцитрат подкожно, нилверм в смеси с кормом, панакур и др. Профилактика: содержание свиней в помещениях и выгульных двориках с твёрдым покрытием, систематическая уборка навоза, изолированное содержание поросят после отъёма.

метатион, метилнитрофос, фенитротион, химический препарат для защиты растений от насекомых — вредителей сельскохозяйственных культур (инсектицид контактного действия). Применяют 50%-ный концентрат эмульсии (кг/га действующего вещества): на зерновых против клопа черепашки (0,3—0,5) — двукратно; против зерновой совки (1—1,25) — однократно; на сахарной и столовой свёкле против совок, мух, моли, клопов и лугового мотылька (0,3—0,6) — до трёх раз; на плодовых и цитрусовых против плодожорок, тли, щитовок и ложнощитовок (0,5—2,0) — до 4—5 раз, на табаке и конопле против совок, блошек и листовёртки (0,5—0,7) — до двух раз. Последнее опрыскивание не позднее чем за 20 сут (конопли — за 30 сут) до уборки урожая.

Норма расхода при обработке складских помещений (за 7 сут до загрузки) 0,45—0,6 г/м3 действующего вещества. Среднетоксичен для человека и животных. Максимально допустимый уровень во фруктах 0,1 мг/кг; предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны 0,1 мг/м3.

метафос, вофатокс, метилпаратион, химический препарат для борьбы с насекомыми — вредителями сельскохозяйственных культур (инсектицид контактного действия). Выпускают 40%-ный концентрат эмульсии (вофатокс — 18%-ный смачивающийся порошок, метилпаратион — 50%-ный концентрат эмульсии). Эффективен против многих видов вредителей (клоп-черепашка, хлебные жуки,

зерновая совка, вредоносные саранчовые и др.). Нормы расхода при опрыскивании (л/га): зерновых 0,5—1, риса 0,5—0,75, сахарной свёклы 0,5—1, плодовых культур 0,75—1,5, ягодных 0,4—1, винограда 1,25—1,5, цитрусовых 1—2,5. Применять М. разрешается не более 2—3 раз, не позднее чем за 30 сут до уборки урожая (за исключением ягодных культур, которые обрабатывают только до цветения). Препарат относится к сильнодействующим ядовитым веществам; токсичен для пчёл. Остатки М. в пищевых продуктах не допускаются.

метёлка (panicula), сложное соцветие, на главной оси которого на разной высоте развиваются боковые ветви, в свою очередь ветвящиеся и несущие цветки или простые элементарные соцветия (колоски — у мятликовых, корзинки — у астровых и т. д.). Ветви могут быть прижаты к главной оси (М. сжатая) или отстоять от нее (например, М. раскидистая). Сжатую М. с короткими ветвями, похожую на колос у мятликовых (например, у тимофеевки, лисохвоста), называют султаном.

метель, перенос снега ветром в приземном слое воздуха. Различают поземок (при малых скоростях ветра, когда большинство снежинок поднимается всего на несколько см от земли), низовую М. (при больших скоростях ветра, когда снежинки поднимаются до 2 м и выше) общую, или верхнюю, М. (выпадение снега при достаточно сильном, обычно свыше 10 м/с ветре). При очень сильном ветре и низкой температуре воздуха М. носит местное название буран (главным образом в Азиатской части СССР). При М. снегозадержание препятствует сдуванию снега с полей и обеспечивает его накопление.

метеорологическая сеть в СССР, совокупность размещенных по какой-либо территории метеорологических станций, оборудованных однотипными приборами и ведущих наблюдения по согласованной программе. В состав М. с. входит синоптическая сеть, результаты наблюдений которой несколько раз в сутки передаются по телеграфу или радио в учреждения службы погоды для составления синоптических карт. Для обеспечения сельскохозяйственного производства агрометеорологической информацией около 2500 станций М. с. (1985) проводят агрометеорологические наблюдения. М. с. находятся в ведении Госкомгидромета СССР.

метеорологическая станция, учреждение, ведущее регулярные наблюдения за состоянием атмосферы и происходящими в ней процессами. Основная задача М. с. — измерение или качественная оценка метеорологических элементов и сообщение результатов в учреждения службы погоды и другие заинтересованные организации. Специализированные М. с., например, агрометеорологические станции, наряду с наблюдениями за состоянием атмосферы следят за влажностью почвы, посевами сельскохозяйственных культур в полях севооборотов колхозов и совхозов (отмечают даты наступления основных фаз развития культур, степень их повреждения заморозками, суховеями, градом и др., определяют прирост растительной массы и тому подобное).

метеорологические наблюдения, измерение или качественная оценка метеорологических элементов, отражающих условия погоды. Результаты М. н. служат основой для составления прогнозов погоды, гидрологических, агрометеорологических прогнозов и справок, используются для изучения климата. Основные М. н. проводят на метеорологических станциях и постах. Для сельского хозяйства важное значение имеют агрометеорологические наблюдения, данные которых служат для оценки сложившихся и ожидаемых агрометеорологических

условий, а также для оценки агроклиматических ресурсов страны. В этих целях разрабатывается методика использования наблюдений метеорологического спутника для дистанционных оценок состояния посевов и запасов влаги в почве и снега на основании спутниковой информации. См. также Агрометеорологические прогнозы, Гидрометеорологическое обеспечение сельского хозяйства.

метеорологические элементы, характеристики состояния атмосферы: температура, давление и влажность воздуха, скорость и направление ветра, облачность, осадки, видимость (прозрачность атмосферы), а также температура почвы и поверхности воды, солнечная радиация, длинноволновое излучение Земли и атмосферы. К М. э. относят также различные явления погоды: грозы, метель и тому подобное. Изменения М. э. являются результатом атмосферных процессов и определяют погоду и климат. Наблюдение за М. э. ведут аэрологические и метеорологические станции и метеорологические обсерватории с помощью аэрологических и метеорологических приборов. Наибольшее значение М. э. за многолетний период в определенной местности называют абсолютным максимумом, наименьшее — абсолютным минимумом.

метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства, атмосферные явления, которые могут нанести значительный ущерб сельскому хозяйству (в зависимости от интенсивности, продолжительности, времени возникновения). К ним относятся засухи, суховеи, пыльные бури, град, гололед, ливни, а также сильный ветер (буря, ураган). Распространение этих М. я. по большинству районов СССР сравнительно детально изучено и отражено в справочниках по климату СССР, агроклиматических справочниках. В новых районах промышленного и сельскохозяйственного освоения (районы БАМ и др.) организованы специальные наблюдения для изучения повторяемости и интенсивности М. я., опасных для сельского хозяйства. Подразделения Госкомгидромета СССР предупреждают сельскохозяйственные предприятия и организации о наступлении этих явлений по радиовещанию и другим средствам связи с заблоговременностью от нескольких часов до2—3 суток.

метеорологический спутник, искусственный спутник Земли (ИЗС), предназначен для оперативного наблюдения за состоянием земной атмосферы и поверхности земли с целью получения метеорологических данных для прогнозов погоды, информации для оценки обстановки (в том числе ледовой) на морях, океанах, оценки состояния посевов, пастбищ и лесов, установления очагов пожаров в малонаселенных районах. К числу М. с. относятся современная метеорологическая система «Метеор», некоторые спутники серии «Космос», американские ИСЗ «Тайрос», «Нимбус» и др. М. с. обеспечивает одновременное измерение радиационных потоков в разных участках спектра и фотографирование облачного покрова в видимых и инфракрасных лучах. Метеорологическая информация, получаемая с помощью специальных систем и приборов, регистрируется бортовыми вычислительными устройствами М. с. с запоминанием и последующей передачей на наземные станции. Высота полёта М. с. (700—1500 км) обеспечивает полосу обзора до 1000 км и более. За один оборот вокруг Земли М. с. позволяет получить информацию об облачности с территории, составляющей около 8%, и данные о радиационных потоках — приблизительно 20% поверхности земного шара. Взаимное расположение орбит М. с. выбирается таким образом, что они ведут наблюдения за погодой над каждым из районов земного шара с интервалом в 6 часов.

метеорология сельскохозяйственная, агрометеорология, прикладная отрасль метеорологии, изучающая метеорологические, климатические и гидрологические условия, имеющие значение для сельского хозяйства, в их взаимодействии с объектами и процессами сельскохозяйственного производства. М. с. тесно связана с физикой, географией, биологией, почвоведением и сельскохозяйственными науками. М. с. как самостоятельная наука оформилась в конце XIX в. В России её основоположниками были А. И. Воейков (1842— 1916) и П. И. Броунов (1852—1927). За годы Советской власти была усовершенствована методика агрометеорологических наблюдений, увеличено число метеорологических станций, обслуживающих сельское хозяйство, исследованы закономерности возникновения и распространения заморозков, засух, суховеев, пыльных бурь и найдены меры борьбы с ними; разработаны методы агрометеорологических прогнозов, а также многие вопросы агроклиматологии, агроклиматического районирования, оптимизации микроклимата полей и др. Основные проблемы современной М. с. — разработка методов прогноза опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений, совершенствование методов долгосрочных агрометеорологических прогнозов количества и качества урожая, состояния озимых культур в период зимовки, обоснования технологии возделывания сельскохозяйственных культур, мер борьбы с их вредителями и болезнями с учётом особенностей климата и агрометеорологических условий. Для исследований в М. с. применяют специальные метеорологические приборы, в том числе дистанционные, использование которых не нарушает естественных условий в посеве. Пользуются также камерами искусственного климата, где растения выращиваются при заданных сочетаниях света, тепла и увлажнения, что позволило установить критические значения низких температур при перезимовке озимых, критерий повреждения растений суховеями в зависимости от сочетания температуры, влажности воздуха и силы ветра. Для характеристики агрометеорологических условий на территории СССР широко используют наблюдения искусственного спутников Земли. В М. с. применяют статистические методы и математическое моделирование.

Научные организации в СССР в области М. с.: Всесоюзный научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии и отделы агрометеорологии в центральных и зональных институтах Госкомгидромета СССР; ВАСХНИЛ; агрометеорологические секции Межведомственного научного совета по проблеме «Агрометеорология» и Научно-технические общества сельского хозяйства (НТОСХ); международная организация — Комиссия по сельскохозяйственной метеорологии при Всемирной метеорологической организации. Кадры высшей квалификации по М. с. готовят в Одесском гидрометеорологическом институте, средней — в гидрометеорологических техникумах. В сельскохозяйственных вузах имеются кафедры М. с.

метрит, воспаление матки. В зависимости от локализации воспаления различают эндометрит — воспаление слизистой оболочки матки, миометрит — мышечной ткани, периметрит — серозной оболочки, параметрит — воспаление широких маточных связок. Наиболее часто у животных встречается эндометрит.

механизация мелиоративных работ, замена ручного труда на мелиоративных работах машинным. Обеспечивает повышение производительности труда, снижение себестоимости и сокращение сроков мелиоративных работ при высоком качестве их выполнения. Наиболее совершенная форма М. м. р. — комплексная механизация, при которой ручной труд заменяется машинами как на основных, так и на

вспомогательных операциях технологического процесса. Долговременная программа развития мелиорации земель, принятая на октябрьском (1984) Пленуме ЦК КПСС, предусматривает дальнейшее повышение технико-экономических показателей машинного парка мелиоративно-строительных организаций. В СССР разработаны комплексы машин, механизирующие не только отдельные мелиоративные работы, но и строительство целых объектов, например, осушительных систем, оросительных систем. М. м. р. осуществляют строительными машинами и специальными мелиоративными машинами и орудиями. В качестве основной базы для прицепных, полуприцепных и навесных мелиоративных машин используют тракторы классов 1, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 25 сельскохозяйственного и промышленного назначения, а также их болотные модификации. Средства М. м. р. выбирают в зависимости от условий выполнения работ. Качественный состав парка мелиоративных машин постоянно улучшается. Создаются новые мощные машины для строительства и эксплуатации средних и крупных мелиоративных каналов, укладки дренажа на осушаемых и орошаемых землях, оросительных трубопроводов (экскаваторы с ковшами вместимостью 2,5 м3 и более, экскаваторы-каналокопатели непрерывного действия, экскаваторы-дреноукладчики, трубоукладчики, самоходные скреперы, бульдозеры и т. д.). На строительстве оросительных и осушительных систем земляные работы выполняются в основном (60% объёма) бульдозерами и скреперами, на 30% — экскаваторами и на 10% другими машинами (дреноукладчики, планировщики и др.). Улучшаются эксплуатационные и конструктивные показатели мелиоративных машин. Земляные (наиболее тяжёлые) работы механизированы (1985) на 99,8%, в том числе на 99,1% — комплексно, бетонные и железобетонные — на 93,6%. Основные направления научно-технического прогресса в области М. м. р. — разработка прогрессивных технологий мелиоративного строительства, внедрение новых способов разработки грунта, создание высокопроизводительных мелиоративных машин на базе специальных мелиоративных и промышленных тракторов мощностью 96, 162, 243, 268 кВт и более, обеспечивающих повышение производительности машин в 1,4—1,6 раза; создание систем автоматического управления рабочими процессами мелиоративных машин (в первую очередь непрерывного действия). Новые технологии производства работ в мелиорации ориентируются на широкое применение лазерных систем, с помощью которых в 1986 было мелиорировано 60 тыс. га земель.

Лит.:

Мелиоративные машины, М., 1980; Мелиорация и водное хозяйство, т. 2, под ред. Л. Г. Бадаева, М., 1984;

Ясинецкий В. Г., Фенин Н. К., Организация и технология гидромелиоративных работ, 3 изд., М., 1985.

механизация сельского хозяйства в СССР, замена ручного труда машинами и механизмами; одно из главных направлений научно-технического прогресса. М. с. х. — основной фактор роста производительности труда, один из главных показателей уровня интенсификации сельского хозяйства. М. с. х. позволяет применять прогрессивные технологии сельскохозяйственного производства, улучшает условия труда, предполагает постоянный рост уровня квалификации работников, внедрение научной организации труда. Характер М. с. х. определяют зональные особенности сельскохозяйственного производства, его специализация, технология выполнения операций, условия эксплуатации машин и оборудования. Основные показатели, характеризующие М. с. х. — энерговооружённость труда, энергообеспеченностъ, техническая оснащённость сельскохозяйственного производства. Уровень М. с. х.

оценивается степенью механизации труда, то есть удельным весом механизированного труда в его общих затратах на производство сельскохозяйственной продукции.

Техническое перевооружение сельского хозяйства началось в первые годы Советской власти. 1 апреля 1921 В. И. Ленин подписал декрет «О сельскохозяйственном машиностроении». В 1923 на бывшем Путиловском заводе (ныне завод имени Кирова) было начато производство колёсных тракторов «Фордзон-Путиловец». Техническую основу для социалистического переустройства сельского хозяйства создало строительство заводов-гигантов сельскохозяйственного машиностроения. В 1930—33 вступили в строй Сталинградский, Харьковский и Челябинский тракторные заводы. На заводах «Ростсельмаш» (1930) и «Коммунар» (1931) началось производство зерноуборочных комбайнов и других машин. Материально-технической базой колхозного строя стали машинно-тракторные станции (первая МТС организована в 1928 на базе тракторного отряда совхоза имени Шевченко Березовского района Одесской области). В 1930—31 в опытном совхозе имени Фрунзе (близ Иваново-Вознесенска, ныне Иваново) была создана первая ферма крупного рогатого скота с комплексной механизацией производственных процессов.

Задача завершения перехода сельского хозяйства на индустриальную основу путём комплексной М. с. х. была поставлена в Продовольственной программе (1982). Коренные изменения в технической базе сельского хозяйства определены «Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 года». Разработка новой техники и оснащение ею хозяйств осуществляется на основе системы машин. В 1985 колхозам и совхозам было поставлено (тыс. шт.): тракторов 393,4, тракторных плугов 203,6, зерноуборочных комбайнов 111,3, картофелеуборочных комбайнов 8,6, пресс-подборщиков 37,4, машин для внесения минеральных удобрений 48,9, органических — 43,5, доильных установок 68,0. Благодаря большим поставкам техники значительно вырос парк тракторов и сельскохозяйственных машин (табл. 1).

Средняя мощность двигателей тракторов, поставляемых сельскому хозяйству, увеличилась за 1960—85 с 42 до 87 л. с., мощность двигателей пропашных тракторов достигла 100 л. с., а тракторов общего назначения — 150—300 л. с. В 1985 доля энергонасыщенных тракторов для работы на скоростях 9—15 км/ч составила 20,3%. В 12-й пятилетке (1985—89) начат выпуск универсально-пропашных тракторов с двигателем мощностью до 150 л. с., гусеничного трактора класса 3. Основу энергетических мощностей сельского хозяйства (в 1985 — 720 млн. л. с., или 75,9% всех мощностей) составляют механические двигатели тракторов, комбайнов и автомобилей. С каждым годом возрастает энерговооружённость труда и энергообеспеченность: в 1985 в расчёте на 1 среднегодового работника приходилось 32,1 л. с. (в 2,9 раза больше, чем в 1970), на 100 га посевных площадей — 342 л. с. (в 1970—148 л. с.). Повышение оснащённости сельского хозяйства техническими средствами обеспечило снижение прямых затрат труда на единицу продукции (табл. 2).

К 1986 полностью механизированы основные полевые работы: пахота, посев, междурядная обработка, подкормка растений, их обработка пестицидами. Практически завершена комплексная механизация производства зерна. Почти во всех хозяйствах механизированы посадка картофеля, междурядная обработка посевов кормовой и сахарной свёклы, хлопчатника, кукурузы, сенокошение, погрузка удобрений, обработка зерна на токах и др. Осваивается машинная уборка овощей и

фруктов, продолжаются работы по механизации посадки овощных культур, погрузки (63%) и уборки картофеля, уборки хлопка-сырца и др. В 1986 в сельском хозяйстве получили дальнейшее распространение интенсивные технологии производства сельскохозяйственной продукции, основанные на индустриальных методах. С площадей, возделываемых по интенсивным технологиям, в 1986 получено около 80% зерна кукурузы, 75% сои, свыше 70% сахарной свёклы, свыше 40% семян подсолнечника. На животноводческих комплексах механизированы почти все трудоёмкие процессы. Уровень механизации на комплексах по производству молока составил 99%, говядины 97, свинины 93%. По сравнению с животноводческими фермами колхозов, совхозов и межхозяйственных предприятий одним рабочим комплекса обслуживалось в 2,1 раза больше голов крупного рогатого скота, свиней — в 1,6 раза; затраты труда на производство 1 ц молока ниже колхозных и совхозных в 1,5 раза, на 1 ц привеса крупного рогатого скота — в 3,8, свиней — в 3,4 раза. Доение коров и подача воды на колхозных и совхозных животноводческих фермах механизированы на 92—94%, раздача кормов на фермах крупного рогатого скота — на 58%, на птицеводческих — на 88%, очистка помещений от навоза — на 83—89%. Комплексная механизация шире внедрена на птицеводческих фермах (83% общего количества), менее — на свиноводческих (68%) и фермах крупного рогатого скота (58%).

На фермах крупного рогатого скота для механизации основных технологических процессов применяют стационарные и мобильные кормораздатчики и раздатчики-смесители кормов, для доения коров — унифицированные доильные установки, для уборки навоза — транспортёры с якорной цепью и унифицированные с ними скреперные установки. Для свиноводческих ферм выпускают различные типы станочного оборудования, тракторные и передвижные электрифицированные раздатчики кормов, тросошайбовые раздатчики с дозаторами сухих кормов, оборудование для раздачи кормов с увлажнением их в кормушке и другие комплекты машин. Основой промышленного птицеводства служит клеточное содержание птицы. Промышленность выпускает комплексное оборудование для содержания промышленного стада кур-несушек (на базе трёхъярусных клеточных батарей каскадного типа), для выращивания ремонтного молодняка птицы и бройлеров.

Созданы предпосылки для более рационального использования техники и повышения уровня механизации производственных процессов на овцеводческих фермах. Для раздачи кормов применяют мобильные и стационарные кормораздатчики, для поения животных — групповые стационарные поилки и автопоилки, на пастбищах — универсальный водораздатчик, групповые и передвижные автопоилки и др. Стригут овец с помощью электростригальных агрегатов, в том числе с высоко частотным приводом, а также в цехах с комплектом технологического оборудования для стрижки, первичной обработки, прессования и упаковки шерсти. Для комплексной механизации производственных процессов на овцеводческих фермах на 5 тыс. овцематок выпускается комплект оборудования «Овцеводческий-5», на базе которого могут быть составлены комплекты машин для овцеводческих ферм на 2,5 и 10 тыс. овцематок.

В 1985 в сельском хозяйстве работало около 7,5 млн. механизаторов (1/3 всех работников, занятых в сельском хозяйстве), из них свыше 3 млн. трактористы-машинисты и комбайнеры.

Научные исследования по М. с. х. ведут научные учреждения системы ВАСХНИЛ Госагропрома СССР, а также кафедры механизации многих сельскохозяйственных

вузов. Головной институт по разработке системы машин сельского хозяйства — Всесоюзный научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства (ВИМ), для животноводства — Всесоюзный институт электрификации сельского хозяйства (ВИЭСХ); исследования по техническому обслуживанию, ремонту и хранению сельскохозяйственной техники возглавляет Всесоюзный научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ). Головными институтами являются: по вопросам использования техники и нефтепродуктов — Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-технологический институт по использованию техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве (ВИИТИН); по испытаниям машин — Кубанский научно-исследовательский институт по испытанию тракторов и сельскохозяйственных машин (КубНИИТИМ) и Всесоюзный научно-исследовательский институт по испытанию машин и оборудования для животноводства и кормопроизводства (ВНИИМОЖ). В отдельных регионах страны действуют 14 институтов механизации и электрификации сельского хозяйства. Новая техника для М. с. х. создаётся по заявкам Госагропрома СССР на основе исходных агро-, зоотехнических требований, разрабатываемых научно-исследовательскими институтами, машиностроительными предприятиями Министерства сельскохозяйственного и тракторного машиностроения СССР (34% всей номенклатуры системы машин), Министерства машиностроения СССР — для животноводства и кормопроизводства (16%), Госагропрома СССР (17%) и других министерств и ведомств.

Инженеров и техников сельскохозяйственного производства готовят сельскохозяйственные вузы и сельскохозяйственные техникумы, трактористов, комбайнеров и других механизаторов — сельские профессионально-технические училища (СПТУ), их филиалы, учебно-курсовые комбинаты и курсы.

Табл. 1 — парк тракторов и сельскохозяйственных машин (тыс. шт.).

Наименование

Годы

1940

1960

1970

1980

|1985

Тракторы

531

1122

1977

2562

2798

Плуги

512

813

1053

1103

1172

Сеялки

306

1003

1276

1385

1470

Зерноуборочные комбайны

182

497

623

722

832

Силосоуборочные комбайны

—

121

139

269

257

Картофелеуборочные комбайны

—

10

36

70

63

Пресс-подборщики

—

20

53

150

163

Доильные установки

—

48

169

361

402

Табл. 2 — прямые затраты труда на производство 1 ц сельскохозяйственной продукции (чел.-час).

Виды продукции

1971—1975
1985
колхозы
совхозы
колхозы
совхозы
Зерно (без кукурузы)
1,8
1,3
1,2
1,2
Хлопок-сырец
35,0
28,0
36,0
32,0
Сахарная свёкла
1,6
2,0
0,9
1,2
Картофель
3,4
3,4
2,6
3,0
Овощи (открытый грунт)
10,1
6,1
6,6
4,8
Молоко
11
9
9
7
Прирост молодняка и привес от откорма:кр. рог. скота .
61
45
48

39

свиней

44

23

35

17

Яйца (на 1 тыс. шт.)

26

7

21

3

Лит.:

Механизация заготовки кормов, М., 1983;

Петров Т. Д., Бекетов П. В., Механизация возделывания и уборки овощей, М., 1983;

Конопелькин А. Ф., Вороневский С. И., Механизация кормления крупного рогатого скота, М., 1985;

Ковалев Ю. Н., Аппараты молочных линий на фермах, М., 1985;

Механизация приготовления кормов. Справочник, М., 1985;

Алешкин В., Р., Рощин П. М., Механизация животноводчества, М., 1985.

механизированное звено по возделыванию полевых культур, первичное, как правило внутрибригадное, объединение механизаторов, выполняющих на выделенном участке пашни с помощью закреплённой техники работы по посеву, уходу за посевами и частично уборке урожая одной или нескольких полевых культур. Организация М. з. в бригадах (особенно крупных) позволяет ликвидировать обезличку в использовании земли и выращивании с.-х. продукции. Различают М. з. узкоспециализированные, возделывающие одну культуру (чаще всего пропашную); М. з., выращивающие несколько культур с несовпадающими сроками проведения работ, и М. з. на севообороте, или универсальные (как правило, с ограниченным количеством культур в севообороте), которые часто преобразуются в постоянные механизаторские бригады.

В условиях незначительной концентрации поголовья животных создаются комплексные звенья, производящие продукцию животноводства, с использованием кормов, выращенных собственными силами.

М. з. комплектуются на добровольных началах из нескольких (до 5—8) чел. Важное значение имеет создание семейных звеньев. М. з. работают на принципах коллективной оплаты труда за полученную продукцию. Звеньям соответствует звеньевая (в том числе семейная) форма подряда (в отличие от бригадной формы). Благодаря малой численности работников, выравненной квалификации и одинакового отношения к труду в звеньях менее глубоко, чем в бригадах, дифференцируются размеры аванса и конечных заработков. Звеном руководит выбранный на собрании звена механизатор, не освобожденный от полевых работ. Создание М. з. способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур, что обусловлено как ростом мастерства механизаторов, специализирующихся на выращивании определенных

культур, так и усилением их персональной и групповой ответственности и материальной заинтересованности в улучшении конечных результатов работы.

механизированный отряд, временное механизированное подразделение колхоза или совхоза, создаваемое на определенный период для выполнения полевых механизированных работ; комплектуется из состава постоянных звеньев или бригад. Возможны различные формы организации М. о.: создание отряда на базе одной бригады путём временного прикрепления к ней дополнительных работников и техники; объединение в М. о. рабочих и техники двух или трёх постоянных звеньев и бригад; комплектование М. о. из работников других подразделений для выполнения работ на полях бригады или звена под руководством этого коллектива. М. о. могут быть специализированные (выполняют один вид работ, например вспашку) или комплексными (выполняют комплекс работ единого технологического цикла). М. о. обоих типов состоят из нескольких технологических звеньев, а также звеньев или групп технического и организационно-бытового обслуживания. После выполнения конкретной производственной задачи они либо трансформируются во временные подразделения другого назначения, либо расформировываются, а работники возвращаются в постоянные трудовые коллективы. Организация временных М. о. для выполнения некоторых полевых работ, прежде всего уборочно-тракторных процессов, обеспечивает более высокую, чем при одиночной и мелкогрупповой организации труда, производительность механизированных агрегатов. Это достигается за счёт обеспечения правильных пропорций между полевыми агрегатами и транспортными средствами; чёткой организации технического обслуживания, особенно аварийного ремонта; применения прогрессивных режимов труда и отдыха (двухсменного, вахтенного и др.). При организации М. о. особое внимание уделяется обоснованию их размеров. К отрицательным последствиям приводит излишняя концентрация машин в отрядах без учёта конкретных условий — размеров полевых участков, надёжности и производительности агрегатов, квалификации механизаторов. Предусматривается материальная заинтересованность каждого работника М. о. в выполнении коллективной задачи — проведение работ в сжатые сроки с высоким качеством. Производительное использование техники в комплексных М. о. обеспечивается оперативным управлением — в зависимости от объёма работ назначается освобождённый или неосвобождённый начальник отряда. В системах взаимодополняющих производственных подразделений колхозов и совхозов М. о. играют вспомогательную роль, являются формой взаимодействия постоянных бригад и звеньев. Их создание не должно приводить к снижению хозрасчётной самостоятельности и ответственности бригад и звеньев, взявших у администрации подряд на производство продукции.

механизированный учёт в сельскохозяйственных предприятиях, обработка учётной информации с помощью средств вычислительной техники. Система М. у., действующая в хозяйствах, предусматривает разделение труда в области учёта между сельскохозяйственными предприятиями (оформляют первичную документацию) и обслуживающими их на договорных началах вычислительными организациями (проводят механизированную обработку бухгалтерских документов). М. у. осуществляется на базе различных вычислительных машин (клавишных, перфорационных, электронных), сконцентрированных на вычислительных центрах (ВЦ) и в других вычислительных организациях. Основу современной организации М. у. составляют ВЦ, оснащённые ЭВМ различных классов — от микро-ЭВМ до крупных ЭВМ (Единой системы и др.). На таких ВЦ представляется возможным

полностью перевести на машинную обработку всю учётную информацию, включая её хранение в виде соответствующих банков данных.

При комплексной механизации и автоматизации учёта осуществляются автоматически ввод исходных данных и обработка первичных документов, их обобщение и систематизация по всем синтетическим счетам, вплоть до составления бухгалтерского баланса и других форм отчётности. Табуляграммы (машинограммы), получаемые хозяйствами от ВЦ, заменяют учётные регистры ручного счетоводства. Переводу сельскохозяйственных предприятий на М. у. предшествуют подготовительные мероприятия: инструктаж работников, связанных с оформлением учётной документации и организацией учёта; изучение первичных документов, подлежащих механизированной обработке, кодов и шифров учётных номенклатур; организация документооборота и определение в нём функций исполнителей; комплектование и подготовка первичных документов к сдаче на машиносчётную установку; оформление договорных взаимоотношений и определение порядка расчётов за услуги по механизации и автоматизации учёта. М. у. проводится на основе единого типового проекта с учётом конкретных условий хозяйства. Готовность сельскохозяйственного предприятия к переходу на М. у. определяется комиссией и оформляется актом проверки, после чего составляется план-график перевода хозяйства на механизированную обработку учётной документации. М. у. (в 1985 внедрён более чем в 3 тысячах хозяйств), обеспечивая максимальную точность и своевременное поступление информации, необходимой для оперативного руководства сельскохозяйственным производством, является важной функциональной подсистемой отраслевой автоматизированной системы управления (АСУ-сельскохозяйственная).

механический состав почвы, то же, что гранулометрический состав почвы.

меховая овчина, см. Овчина.

мечение сельскохозяйственных животных, пометка условным обозначением или цифрой сельскохозяйственных животных, позволяющая вести учёт их происхождения, развития, физиологического состояния, продуктивности, поступления, перемещения и выбытия; один из методов зоотехнического учёта. Способствует правильной организации воспроизводства стада, рационального кормления и содержания животных. Способы М. с. ж.: 1) татуировка на ушах специальными щипцами; 2) выщипы или пробои на ушах по условной системе-ключу, где каждый выщип обозначает определенную цифру; 3) прикрепление к ушам металлических или пластмассовых бирок, кнопок, клипсов с вытисненными на них цифрами (метки периодически проверяют и в случае потери восстанавливают); 4) применение ошейников с нанесёнными на них цифрами (используют для мечения коров на крупных комплексах и молочных фермах); 5) таврение (клеймение) горячее — выжигание раскалённым металлическим клеймом (на крупе или лопатке) номера или знака (тавра), холодное — мечение металлическим клеймом, охлаждённым в жидком азоте; 6) кольцевание — надевание металлических или пластмассовых колец с номерами. Номера вносят в индивидуальные карточки на животных и инвентарную книгу.

Порядок и техника мечения разных видов животных имеют свои особенности. Крупный рогатый скот метят в день рождения. Индивидуальный номер ставят на правом ухе, применяя татуировку, бирки, клипсы или выщипы. Если молодняк выращивают в спецхозах, на бирке или при татуировке, кроме того, ставят шифр

(букву или номер) хозяйства-поставщика. В 6-месячном возрасте тёлке на левом ухе ставят вторую ушную метку — дублёр (бирку или клипс) с обозначением индивидуального номера и шифра хозяйства. При достижении случного возраста тёлок метят ошейником из кортовой резины с нанесённым на нём инвентарным номером. На молочных комплексах с доильными установками «ёлочка» или «карусель» коров дополнительно метят ножным браслетом на задней ноге, на котором дублируют номер ошейника. Поросят метят не позже третьего дня после опороса. На левом ухе татуировочными щипцами ставят гнездовой номер (по порядку опоросов), начиная каждый год с первого, и порядковый номер животного в гнезде. В возрасте 1—2 мес племенным свиньям на правом ухе ставят заводской номер. Ягнят тонкорунных, мясо-шёрстных и других пород с белой кожей метят татуировкой на ушах индивидуальным номером. Овец с темнопигментированной кожей метят металлическими или пластмассовыми бирками, сельскохозяйственную птицу метят кольцами: глухими, которые надевают на ногу молодняка через сложенные в вытянутом положении пальцы; застёгивающимися, которые обёртывают вокруг плюсны и зажимают; цветными пластмассовыми, представляющими собой упругую спираль в 2—3 завитка (главным образом для группового мечения птицы); крыловыми, или крылометками (для мечения молодняка).

Татуировочные щипцы для мечения животных.

Мечение выщипами на ушах.

меченых атомов метод, изотопных индикаторов метод, метод исследований, основанный на использовании радиоактивных и стабильных изотопов в качестве метки химических элементов, что позволяет следить за поведением их в системе или живом организме. Изотопная метка вводится непосредственно в состав соединений. М. а. м. широко используют для изучения круговорота веществ в земледелии, обмена веществ у животных, растений и тому подобное.

микозы животных (от греч. mýkēs — гриб), болезни, вызываемые патогенными грибами класса Deuteromycetes. К М. ж. восприимчивы все виды сельскохозяйственных животных, а также пушные звери. Многие М. ж. передаются человеку. Основные места паразитирования грибов — кожа и её производные (дерматомикозы), а также пищеварительный тракт, органы дыхания и размножения и другие внутренние органы. Течение М. ж. преимущественно хроническое. В СССР встречаются следующие М. ж.: дерматомикозы (трихофития, микроспория), к которым восприимчивы все виды животных, но болеют чаще крупный рогатый скот, лошади, пушные звери, кролики, собаки и кошки; кандидоз птиц; аспергиллёз птиц и пчёл и других видов животных; бранхиомикоз и сапролегниоз рыб, аскосферомикоз и меланоз пчёл; мускардина тутового шелкопряда. За рубежом описаны опасные М. ж. и человека — кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, криптококкоз, бластомикоз. Из псевдомикозов, вызываемых актиномицетами (в современной системе микроорганизмов актиномицеты рассматриваются как порядок бактерий), наблюдаются актиномикоз крупного рогатого скота и нокардиоз овец и крупного рогатого скота. Большое распространение приобрёл дерматофилёз, поражающий многие виды животных и человека. Диагноз ставят на основании лабораторных исследований (обнаружение возбудителей в поражённых органах и его выделение в чистой культуре, аллергические, серологические реакции, люминесцентный метод) с учётом эпизоотологических и клинических данных. Лечение: главным образом противогрибные антибиотики гризеофульвин, амфотерицин В, нистатин. Профилактика: при трихофитии крупного рогатого скота, лошадей, пушных зверей и

кроликов иммунизация вакцинами (ЛТФ-130, С-П-1, МЕНТАВАК); соблюдение ветеринарно-санитарных условий содержания животных и обеспечение их полноценными кормами.

микология (от греч. mýkēs — гриб и lógos — слово, учение), наука, изучающая грибы. М. ветеринарная изучает грибы, патогенные для животных. Тесно связана с медицинской М., а также с эпизоотологией, микробиологией, биохимией, патоморфологией и др. Два крупных подраздела: учения о микозах и микотоксикозах. Использует специальные методы исследований (микологическое). Становление научной ветеринарной М. началось в конце 1-й половины XIX в. 1-й период (с 1837) характеризовался открытиями возбудителей микозов животных. Большое значение имели исследования в этой области русских и советских учёных (А. А. Раевский, Н. М. Богданов, М. Г. Тартаковский, Н. М. Берестнев, А. А. Сорокин, П. Н. Кашкин). 2-й период (с 1938) связан с изучением стахиботриотоксикоза (1938), дендродохиотоксикоза (1939), фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза и др. (1942—44). 3-й период (2-я половина XX в.) характеризуется всесторонним изучением микозов и микотоксикозов как в СССР, так и в других странах. Раскрыта природа многих микотоксинов, методы их индикации, определение их примесей в различных продуктах. Получены данные о возбудителях висцеральных микозов. Работы, выполненные в СССР (1955—81) по иммунобиологии микозов, привели к созданию 3 вакцин, обладающих профилактической эффективностью при трихофитии крупного рогатого скота, лошадей, пушных зверей и других животных. В 1973 за создание вакцины против трихофитии крупного рогатого скота группе учёных БИЭВ и специалистам-практикам присуждена Государственная премия СССР. Ветеринарную М. преподают в ветеринарных институтах, на ветеринарных факультетах сельскохозяйственных институтов. Научно-исследовательская работа по ветеринарной М. в СССР осуществляется в лабораториях микологии и антибиотиков ВИЭВ, санитарии кормов и микологи ВНИИВС и в других научных и учебных ветеринарных учреждениях. Грибные болезни растений изучает фитопатология.

Лит.:

Спесивцева Н. А., Микозы и микотоксикозы. 2 изд., М.. 1964;

Диагностика грибных болезней (микозов и микотоксикозов) животных. [Альбом], М., 1971;

Билай В. И., Основы общей микологии, К., 1974;

Методы экспериментальной микологии. Справочник, К., 1982.

микоплазмоз респираторный, хроническая инфекционная болезнь птиц (главным образом семейства куриных), вызываемая Mycoplasma gallisepticum; характеризуется поражением органов дыхания, истощением и снижением продуктивности. Респираторный микоплазмоз индеек проявляется инфекционным синуситом, вызываемым M. gallisepticum, и аэросаккулитом индюшат, вызываемым M. meleagridis. Источник возбудителя инфекции — больные птицы и микробоносители. Заражение — воздушно-капельным путём и трансовариально. Наиболее характерные симптомы: задержка роста и развития, серозный экссудат из носовых отверстий, признаки поражения легких и воздухоносных мешков, снижение яйценоскости и оплодотворяемости. Диагноз устанавливают на основании эпизоотологических, клинических данных и лабораторных исследований (иммунофлуоресценция, обнаружение возбудителя и специфических антител). Лечение: антибиотики тетрациклиновой группы, тилозин, фрадизин, фуразолидон и

сульфаниламиды. Профилактика и меры борьбы: запрещение комплектации птицеферм из неблагополучных хозяйств, проведение ветеринарно-санитарных мероприятий при возникновении М. р. (убой больных животных, дезинфекция и др.).

микотоксикозы животных (от греч. mýkēs — гриб и toxikón — яд), отравления, возникающие у животных при поедании кормов, поражённых токсинами грибов. К М. ж. относят: эрготизм, клавицепстоксикоз, аспергиллотоксикозы, фузариотоксикозы (опасные также и для человека) и др. Характерная особенность М. ж. — внезапность появления, массовость, короткий инкубационный период, отсутствие контагиозности. Тяжесть клинического проявления зависит от степени токсичности корма, возрастных и индивидуальных особенностей животных. При М. ж. поражаются все органы и системы. Диагноз ставят на основании клинической картины и комплекса лабораторных исследований (токсикомикологические исследования заподозренных кормов, выделения культур и проверки их на токсичность). Лечение: симптоматическая терапия, при секундарной инфекции антибиотики. Профилактика: изъятие токсичных кормов из рациона.

микробиология (от греч. mikrós малый и биология), наука, изучающая микроорганизмы. Впервые микроорганизмы (бактерии) наблюдал и описал голландский учёный А. Левенгук в 1683, но как самостоятельная наука М. сформировалась лишь во 2-й половине XIX в., главным образом под влиянием работ Л. Пастера (1822—95), доказавшего микробную природу брожений и инфекционных болезней.

Разработка основных методов микробиологических исследований немецким ученым Р. Кохом (метод выделения чистых культур, окраски микробов и др.) явилась необходимой предпосылкой прогресса М. Благодаря их использованию в короткий срок были открыты возбудители большинства инфекционных заболеваний. В 80-е гг. XIX в. русским ученым И. И. Мечниковым создано классическое учение о невосприимчивости (иммунитете) организма к инфекционным болезням, являющееся основой для борьбы с этими болезнями. Идеи Л. Пастера о роли микроорганизмов в природе были развиты русским учёным С. Н. Виноградским и нидерладским микробиологом М. Бейеринком. Потребности практики привели к обособлению ряда разделов М. (сельскохозяйственная М., ветеринарная М., техническая М. и др.) в самостоятельные научные дисциплины.

Сельскохозяйственная М. прежде всего решает вопросы, связанные с плодородием почвы, поскольку деятельностью микроорганизмов определяются многие факторы, влияющие на формирование урожайности. Уже в конце прошлого века немецкие учёные Г. Гельригель и Г. Вильфарт доказали, что бобовые растения могут питаться молекулярным азотом благодаря наличию на их корнях клубеньков. В 1888 М. Бейеринк выделил из клубеньков бобовых азотфиксирующую бактерию из рода Rhizobium. Позднее симбиотическая азотфиксация обнаружена у многих растений, не относящихся к семейству бобовых.

В 1893 С. Н. Виноградский обнаружил способность фиксировать молекулярный азот у свободноживущей анаэробной бактерии Clostridium pasteurianum. В дальнейшем описаны многие свободноживущие аэробные и анаэробные азотфиксирующие микроорганизмы. Одной из центральных задач сельского хозяйства является разработка методов эффективного использования «биологического азота» в земледелии. Её решение не только ведет к дешёвому обогащению почвы азотом и органическим веществом, но и позволяет получать богатый белком корм. Сельскохозяйственная практика непрерывно выдвигает проблемы, в решении

которых большая роль принадлежит почвенной М. Весьма актуальны микробиологические исследования по трансформации фосфора в природе (в частности, по мобилизации труднорастворимых фосфатов). Изучается возможность практического использования микоризных грибов, способствующих ассимиляции растениями труднорастворимых соединений фосфора и других элементов. Ведутся успешные исследования микронаселения ризосферы, на которых в определенной степени может быть основано чередование сельскохозяйственных культур в севообороте, обеспечивающее благоприятный санитарный режим и способствующее обогащению почвы гумусом.

Важное практическое значение придается вопросу повышения эффективности использования культурными растениями элементов минерального питания. Хемоавтотрофные нитрифицирующие бактерии, открытые С. Н. Виноградским, окисляют в почве соли аммония до нитратов. Часть образовавшихся нитратов разлагается денитрофицирующими бактериями до газообразных продуктов (азота и его оксидов), которые уходят в атмосферу, уменьшая запас азотных питательных веществ для растений. Найдены химические препараты, избирательно подавляющие нитрификацию и уменьшающие потери молекулярного азота. Значительный интерес представляют исследования различий в составе микронаселения слоев пахотного горизонта, позволяющие решать вопрос об оптимальной системе обработки почв в разных почвенно-климатических условиях.

В задачу сельского хозяйства входят также изучение микроорганизмов, вызывающих заболевания растений, и борьба с ними, разработка микробиологических препаратов для борьбы с насекомыми, вредящими сельскохозяйственным растениям и лесным породам, методов консервирования кормов, первичной обработки лубяных культур, предохранение сельскохозяйственной продукции от порчи, вызываемой микроорганизмами.

Ветеринарная М. изучает возбудителей инфекционных болезней животных, а также болезней, общих для животных и человека (зооантропонозы). Большую роль в развитии отечественной ветеринарной М. сыграли работы Л. С. Ценковского, Х. И. Гельмана, А. В. Дедюлина, Н. А. Михина, С. Н. Вышелесского и др. На основе достижений ветеринарной М. в СССР ликвидированы чума и перипневмония крупного рогатого скота, сап, уменьшилось число случаев оспы овец, сибирской язвы и др. Разработаны эффективные средства и способы диагностики многих инфекционных болезней животных, созданы вакцины и другие защитные препараты против инфекционных заболеваний (см. Ветеринария).

С М. тесно связана современная биотехнология, которая зародилась как техническая М. и получила дальнейшее развитие с разработкой генетических и молекулярно-генетических методов получения физиологически активных веществ. Достижения технической М. привели к развитию микробиологической промышленности, производящей корм, белок, некоторые витамины, корм, антибиотики и т. д. Большие перспективы открывает клеточная и генная инженерия, которые могут внести большой вклад при создании эффективных форм симбиоза высших растений и микроорганизмов и позволят получить высокопродуктивные культуры микроорганизмов для микробиологической промышленности.

Лит.:

Виноградский С. Н., Микробиология почвы, М., 1952;

Мишустин Е. Н., Емцев В. Т., Микробиология, 2 изд., М., 1978;

Почвенная микробиология, пер. с англ., М., 1979;

Ветеринарная микробиология, под ред. Е. В. Козловского, П. А. Емельяненко, М., 1982;

Гусев М. В., Минеева Л. А., Микробиология, 2 изд., М., 1985.

микробоносительство, относительно продолжительное пребывание возбудителя инфекционной болезни в организме животного и выделение возбудителя в окружающую среду без видимого клинического проявления заболевания; одна из форм инфекции. М. может возникнуть в инкубационном (скрытом) периоде болезни, у животных-реконвалесцентов (то есть переболевших и оставшихся носителями возбудителя), у неболевших животных при бессимптомной инфекции, а также после активной иммунизации вакцинами, содержащими живых возбудителей. М. опасно для здоровых животных. Установлено при многих инфекционных болезнях (бактерионосительство — при сибирской язве, столбняке, сапе, туберкулёзе, бруцеллёзе и т. д., вирусоносительство — при ящуре, инфекционной анемии и инфлюэнце лошадей, чуме свиней и крупного рогатого скота и др.). Выявление М. — важное профилактическое мероприятие.

микрокалькулятор, портативная ЭВМ. Практическая работа с М. не требует специальной подготовки, вычисления при помощи М. доступны широкому кругу пользователей. М. обеспечивают возможность выполнения многих расчётов, необходимых агрономам, экономистам, бухгалтерам и другим специалистам сельского хозяйства в их повседневной работе. По количеству и сложности выполняемых операций все М. подразделяются на простейшие (ПМК), инженерные (ИМК) и программируемые (ПрМК). Простейшие М. позволяют выполнять арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление) с целыми и дробными десятичными числами, вычислять проценты, возводить в степень, запоминать числа и сохранять их в памяти М. для последующего использования, а также выполнять некоторые другие операции. Более сложные М. (инженерные и программируемые) помимо арифметических действий и простейших вычислений позволяют находить значения тригонометрических, степенных и других функций, выполнять расчёты с использованием натуральных и десятичных логарифмов, решать некоторые виды уравнений. Программируемые М., кроме того, дают возможность проводить вычисления по заранее составленной и введённой в память М. программе.

Основу любого М. составляет электронное вычислительное устройство, выполненное в виде 1 или нескольких взаимосвязанных больших интегральных схем (БИС). Исходные данные и команда на выполнение требуемой вычислительной операции вводятся посредством нажатия клавиш на пульте управления М. Вводимые в М. числа и результаты вычислений отображаются на табло с цифровой индикацией. Табло может быть выполнено на жидких кристаллах (так же как в электронных часах с цифровой индикацией), на светодиодах (дают красное свечение цифр) или катодолюминесцентных индикаторах (дают зелёное свечение цифр). Некоторые модели М. дополнительно оснащаются устройствами ввода — вывода информации на магнитных картах или лентах, а также печатающим устройством. Электропитание М. осуществляется либо от встроенного источника (миниатюрных аккумуляторов, гальванических элементов или солнечных батарей), либо от сети переменного тока напряжением 220 В (через электрический преобразователь напряжения). Продолжительность работы М. с одним комплектом элементов или одной зарядкой аккумуляторов составляет от нескольких часов (у М. с цифровым табло на светодиодах или катодолюминесцентных индикаторах) до нескольких тыс. часов (у

М., табло которых выполнено на жидких кристаллах). Все элементы и устройства М. размещаются в металлическом или пластмассовом корпусе размерами от 100Х50Х5 мм до 200Х100Х50 мм; масса М. — от 50 до 400 г.

микроклимат, 1) климат приземного слоя воздуха небольшой территории (района, местности, поля и тому подобное). В природе микроклиматические особенности порождаются неодинаково протекающими процессами нагревания, охлаждения, увлажнения, высыхания поверхности участка и прилегающего к ней воздуха. В зависимости от рельефа различают М. равнин, вершин холмов, склонов, долин, котловин. М. вогнутых форм рельефа заморозкоопасен. М. южных склонов из-за большего количества солнечной радиации теплее и суше, чем М. северных склонов. Разность температур на поверхности почвы между северными и южными склонами при крутизне 5—8° может весной достигать 10—15°С. Поспевание почвы происходит на 5—7 сут раньше. М. исследуют при помощи микроклиматических съёмок. В нескольких точках участка определяют (в сопоставлении с ровным местом) минимальную и максимальную температуру поверхности почвы и приземного слоя воздуха, влажность воздуха и почвы, направление и скорость ветра. Составляют карты, характеризующие М. территории. Изучение особенностей М. сельскохозяйственных угодий имеет важное значение для определения заморозкоопасности участков, теплообеспеченности посевов, уточнения сроков сева и уборки урожая, планирования мелиоративных мероприятий и др. Оптимизация М. полей способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур. В северных, избыточно влажных районах для этого используют мелиоративные приёмы, снижающие переувлажнение почв и повышающие их температуру; на Юге — агротехнические приёмы влагонакопления, уменьшения непродуктивного испарения, орошение.

2) Искусственно создаваемые климатические условия в закрытых помещениях для защиты от неблагоприятных внешних воздействий и других целей (теплицы, животноводческие помещения и др.). Искусственный М. в защищённом грунте (парники, теплицы) обеспечивает оптимальные условия для роста и развития сельскохозяйственных культур. В современных теплицах основные параметры М. (температура, влажность воздуха и почвы, освещённость) регулируют автоматические, сигнальные, измерительные и регулирующие приборы. Обычно освещённость поддерживается не ниже 4000—6000 лк при продолжительности 8—10 ч; температура воздуха для теплолюбивых культур в пределах 24—30°С, влажность воздуха 60—65%, влажность почвы в пределах 60—70% полной влагоёмкости. В зависимости от культуры и цели её возделывания изменяют режимы освещённости, температуры и влажности, в некоторых случаях регулируют газовый состав воздуха (например, для томата и салата концентрацию СО3 повышают до 0,30—0,35%). На М. теплиц и парников значительное влияние оказывает световой климат. Оптимальный М. животноводческих помещений создаёт условия для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, снижения расхода кормов на получение единицы продукции, сокращения до минимума падежа животных. Характеризуется определенными значениями температуры и влажности воздуха, освещённости, скоростью движения воздуха, создаваемой вентиляцией, переносом тепла от обогревателей и тягой от дверей и окон, например, оптимальная температура воздуха в коровниках 3—15°С, в родильных отделениях и профилакториях для новорождённых телят 8—15°С; в доильных помещениях 12—18°С. В морозные зимы в животноводческих помещениях может создаваться повышенный вертикальный градиент температуры за счёт усиленного отопления и притока морозного воздуха

снизу. В результате на высоте установки термометров температура воздуха может превышать верхний предел, опускаясь у пола до 0°С, что особенно опасно для родильных помещений. Поэтому целесообразно на уровне пола устанавливать минимальные термометры. Оптимальный уровень относительной влажности воздуха в коровниках — 70—85%, в свинарниках 70—75%, в птичниках — 60—75%. Скорость движения воздуха не должна превышать 0,3 м/с, чтобы не вызвать охлаждения и простудных заболеваний животных. По зоогигиеническим нормам содержание в воздухе помещений углекислоты не должно превышать 0,25%, аммиака — 0,026%, сероводорода — 0,01%. Световой коэффициент, то есть отношение площади стекла окон (без рам) к площади пола, 1:10—1:20—1:30.

Для создания благоприятного М. в помещениях при проектировании жилых, животноводческих, промышленных сооружений необходимо учитывать климатические условия местности.

Лит.:

Мартыненко И. И., Гиркык Н. Л., Полищук В. М., Автоматизация управления температурно-влажностными режимами сельскохозяйственных объектов, М., 1984;

Лебедь А. А., Микроклимат животноводческих помещений, М.,1984.

микроорганизмы, микробы, мельчайшие организмы, видимые только в микроскоп: бактерии, микроскопические грибы, микроскопические формы водорослей, простейшие (иногда к М. относят вирусы). М. изучает микробиология. О роли М. в природе, их практическом значении, вызываемых ими болезнях см. в статьях о соответствующих группах М.

микропроцессор, самостоятельное или входящее в состав микро-ЭВМ устройство обработки информации, выполненное в виде одной или нескольких больших интегральных схем. М. и устройства вычислительной техники и автоматики, выполненные на их основе (микропроцессорная техника), применяются в системах автоматического управления технологическим и контрольно-испытательным оборудованием, транспортных средствах и т. д. В отраслях АПК М. используются в составе микро-ЭВМ, в качестве встроенных элементов оборудования машиностроительных, транспортных и ремонтных предприятий, передвижных технических средств (комбайнов и др.), в системах контроля и испытания сельскохозяйственной техники и др.

микроспория, инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая грибами рода Microsporum (M. canis, M. gypseum, M. equinum и др.); характеризуется поражением кожи и её производных. Чаще болеют кошки, собаки, лошади, пушные звери и кролики. Больные животные выделяют возбудителя во внешнюю среду с поражёнными волосами и чешуйками. Факторы передачи — предметы ухода, корма, подстилка, спецодежда. М. животных чаще протекает в скрытой форме, выявляемой только при люминесцентном анализе поражённых волос, которые дают изумрудно-зелёное свечение. При выраженной клинической форме на коже обнаруживают очаги округлой формы с обломанными волосами и чешуйками. Животные худеют, отстают в росте. Диагноз ставят на основании эпизоотологических и клинических данных, а также результатов лабораторного исследования (микроскопия соскобов, люминесцентный анализ). Лечение: препараты иода и фунгицидные мази — местно, гризеофульвин — с кормом. Профилактика: соблюдение правил зоогигиены.

микроудобрения, содержат микроэлементы (бор, медь, марганец, цинк, кобальт, молибден и др.). Первые опыты в России и за рубежом, доказавшие положительное

действие М. на рост и развитие растений, проведены во 2-й половине XIX в. Детальное изучение М. началось с 30-х гг. XX в. С этого времени М. применяют в США, СССР, Великобритании, Франции, Швеции, ФРГ, ГДР, Польше, Болгарии и других странах. М. подразделяют на борные, медные, марганцевые, цинковые, кобальтовые и др. (см. Борные удобрения, Медные удобрения и др.), а также полимикроудобрения, в составе которых 2 и более микроэлементов. В качестве М. применяют соли микроэлементов, отходы промышленности (шлаки, шламы), фритты, хелаты. Потребность в М. сельскохозяйственных культур определяется их биологическими особенностями и содержанием микроэлементов в почве. Основной способ применения — внесение до посева, вместе с семенами в рядки (0,5—5 кг/га действующих веществ), некорневая подкормка (опрыскивание 0,1—0,05%-ным раствором микроэлементов) и предпосевная обработка семян (намачивание их в 0,02—0,05%-ном растворе).

микро-ЭВМ, миниатюрная электронная вычислительная машина, выполненная на основе микропроцессора. Применяется главным образом для решения научных, технических, управленческих и экономических задач. Отличается малыми размерами и массой, удобством эксплуатации, сравнительно низкой стоимостью. В состав М.-ЭВМ обычно входят: микропроцессор, внешняя память на магнитных дисках, дисплей с клавиатурой, печатающее устройство; иногда устройства сопряжения с каналами связи или с другими ЭВМ. В СССР разработаны и выпускаются серийно М.-ВМ: ЕС-1840, ЕС-1841, «Искра-226», «Искра-1030» и др. (для использования в качестве профессиональных персональных ЭВМ), а также СМ-1800, СМ-1803, СМ-1810 и др. (главным образом для систем управления технологическими процессами). В системе Госагропрома СССР наибольшее распространение получили «Искра-226», «Роботрон 1715» (ГДР), «Электроника-85» и вычислительные комплексы — ДВК-2, ДВК-2М и ДВК-3. Сфера использования и эффективность М.-ЭВМ во многом определяются возможностями их оперативных систем.

микроэлементы, химические элементы, содержащиеся в растениях и животных в низких концентрациях (обычно тысячные доли процента и ниже) и необходимые для их нормальной жизнедеятельности. Большинство М. — металлы (медь, цинк, молибден, кобальт и др.). В живых организмах М. были обнаружены в начале XIX в., но их физиологическое значение долгое время оставалось неизвестным. В современных условиях установлено, что для жизнедеятельности растений и животных необходимо более 30 М. В организм растений М. попадают из почвы и удобрений, в организм животных — вместе с кормом и водой и концентрируются в отдельных тканях и органах (например, иод — в щитовидной железе; медь, кобальт и марганец — в печени). Они входят в состав ферментов, витаминов, гормонов и влияют на активность процессов обмена веществ. У растений М. способствуют синтезу сахара, крахмала, белков, нуклеиновых кислот, у животных участвуют в кроветворении, в функциях нервной системы. Недостаток М. приводит к специфическим заболеваниям растений и животных. Сердцевинная гниль и дуплистость свеклы, пробковая пятнистость плодов яблони, хлорозные заболевания вызываются недостатком в почве бора, меди. У животных эндемическая атаксия вызывается недостатком в кормах меди и некоторым избытком кобальта, борные энтериты овец — избытком бора, а кобальтозы — недостатком кобальта (см. Эндемические болезни). М. в почвах входят в состав различных соединений, большая часть которых представлена нерастворимыми или труднорастворимыми формами и лишь небольшая — подвижными, доступными для растений формами.

Чернозёмы богаты, а дерново-подзолистые почвы бедны бором и медью. Недостаток молибдена наблюдается в лёгких почвах, кобальта — в кислых дерново-подзолистых, марганца — в чернозёмах, цинка — в бурых и каштановых. Чтобы восполнить недостаток М. в почве и повысить урожайность сельскохозяйственных культур, применяют микроудобрения. В животноводстве соли М. или водные растворы добавляют к концентрированным и грубым кормам, вводят в состав комбикормов. Среднегодовая потребность сельскохозяйственных животных в М. (г на 1 животное); крупный рогатый скот 30, свиньи 8, овцы и козы 2, птица 2,5 (см. также Минеральное питание животных, Минеральные корма).

миксоматоз кроликов, острая вирусная болезнь, характеризующаяся воспалением слизистых оболочек и появлением студенистых отёков и опухолей в области головы, ануса, наружных половых органов. Основные переносчики вируса — насекомые: комары, кроличья блоха. Диагноз подтверждают лабораторными исследованиями. Лечение не разработано. Профилактика и меры борьбы: вакцинация, при обнаружении болезни убой всей группы кроликов, сжигание трупов, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений.

мильдью, милдью, болезнь винограда; то же, что ложная мучнистая роса.

мильго, этиримол, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы (фунгицид системного действия). Выпускают 28%-ный концентрат эмульсии. Норма расхода на зерновых в период вегетации 0,65—1 л/га. Малотоксичен для человека и сельскохозяйственных животных. Не опасен для пчёл и других полезных насекомых, дождевых червей, почвенной микрофлоры, птиц.

мильтокс-специаль, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами (фунгицид защитного контактного действия). Механическая смесь 65% хлорокиси меди (37% меди) и 20% цинеба. Норма расхода на винограде 4—6 кг/га в концентрации 0,4%. Последняя обработка за 30 сут до сбора урожая. Среднетоксичен для человека и животных. Максимально допустимый уровень 0,5 мг/кг.

мильтурум (milturum), разновидность мягкой пшеницы с красным безостым неопушённым колосом и красным зерном. Одна из наиболее распространённых на земном шаре. Наибольшие посевы в европейских странах, Индии, Китае. Значительное число озимых и яровых сортов. В СССР выращивают сорта М.: Мильтурум 553, Стрела, Комета, Нива и др.

миндаль (Amygdalus), род деревьев и кустарников семейства розовых, орехоплодовая культура. 40 видов в субтропическом и умеренном поясах Северного полушария; в СССР — 17 видов, на Юге Европейской части, в Закавказье, Средней Азии и Сибири. В культуре М. обыкновенный (A. communis), во многих странах мира. Светолюбив, засухоустойчив, относительно зимостоек, хорошо растет на рыхлых известковых почвах. Плод — костянка с сухим, обычно опушенным околоплодником, растрескивающимся после созревания на две створки. Косточка (миндальный орех) гладкая, отделяющаяся от околоплодника, с толстой твердой или хрупкой оболочкой (скорлупой). Семя (ядро) горькое (содержит до 4% амигдалина) или сладкое с пленчатой кожурой. В сухом ядре М. жиры, азотистые и безазотистые вещества, клетчатка. Плоды сладких сортов используют свежими, а также в кондитерской промышленности для получения миндального масла, древесину — для столярных и токарных изделий. В декоративном садоводстве выращивают формы М. с махровыми цветками.

В СССР М. выращивают в Молдавии, Крыму, Закавказье и Средней Азии. Основные сорта — Ялтинский, Бумажноскорлупый, Десертный, Пряный. Плодоносит М. на 3—4-й год после прививки. Урожайность 4—6 кг с 10-летнего дерева. М. размножают главным образом окулировкой. Подвоями служат сеянцы М., персик, слива, алыча. На 1 га высаживают до 200 деревьев с обязательным чередованием взаимоопыляемых сортов. Сады размещают на склонах, крутые склоны террасируют. Перед посадкой почву рыхлят на глубину 80 см, затем проводят плантаж на 60 см. Саженцы сажают осенью или тёплой зимой, площадь питания 7Х7, 7Х8 и 8Х8 м. Со 2-го года формируют штамб высотой 1 м и чашеобразную крону из 3—4 основных сучьев. Почву в саду содержат под чёрным паром, который чередуют с посевами сидератов. В течение вегетации почву рыхлят, уничтожают сорняки, растения поливают, вносят удобрения. См. также Орехоплодовые культуры.

Миндаль обыкновенный: 1 — ветвь с цветами, 2 — ветвь с плодами; 3— плод (орех);

4 — семя.

минеральное питание животных, усвоение животными минеральных веществ рациона, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Минеральные вещества участвуют во всех физиологических процессах организма. Они необходимы для роста животного, особенно костной ткани. При их участии связывается и разносится по телу кислород воздуха и выводится углекислый газ, поддерживается осмотическое давление в клетках, необходимое для всасывания и усвоения питательных веществ, создаётся слабощелочная реакция крови и тканевых соков и регулируется кислотно-щелочное равновесие, активизируются действия ферментов, гормонов и витаминов. Минеральные вещества обезвреживают продукты распада и способствуют их выведению из организма. В зависимости от количества их в теле, минеральные вещества делят на макроэлементы, содержащиеся от целых до сотых долей процента (кальций, фосфор, натрий, калий, хлор, магний, железо, сера), и на микроэлементы — от тысячных до стотысячных долей процента (важнейшее значение в жизнедеятельности животного организма имеют кобальт, медь, марганец, цинк, иод и др.). После сжигания тканей животных в золе обнаруживается 99,6% макроэлементов и 0,4% микроэлементов. Около 65—70% всех минеральных веществ в организме составляют кальций и фосфор (оптимальное их соотношение у взрослых животных 2:1, у растущих — 1,5:1 или 1:1). Каждый минеральный элемент выполняет определенные функции, но между отдельными элементами существует тесная взаимосвязь — синергическая (железа и меди, цинка и кобальта, кальция и магния) или антагонистическая (цинка и меди, цинка и железа, железа и кобальта, марганца и железа, натрия и калия). Одни минеральные вещества усиливают действие витаминов, другие тормозят. Обогащение рационов селеном снижает потребность животных в витамине Е, обогащение кобальтом — в витамине В12. В процессе жизненных отправлений минеральные вещества постоянно выводятся из организма, поэтому при организации кормления учитывают потребность в них животных (см. Норма кормления) и содержание их в кормах. Наивысшая потребность в минеральных веществах — у растущих и высокопродуктивных животных. Недостаток или избыток минеральных веществ в рационе, нарушение кальциево-фосфорного или натриево-калиевого соотношений вызывают нарушения обмена веществ и различные заболевания животных (см. Эндемические болезни). Нормируются М. п. подбором кормов и добавками минеральных кормов.

Лит.:

Георгиевский В. И., Анненков Б. Н., Самохин В. Т., Минеральное питание животных, М., 1979;

Рекомендации по минеральному питанию сельскохозяйственных животных, М., 1985.

минеральное питание растений, совокупность процессов поглощения, передвижения и усвоения химических элементов растениями из почвы в форме ионов минеральных солей. К элементам М. п. р. относятся макроэлементы (N, S, P, K, Ca, Mg) и микроэлементы (Fe, B, Mn, Си, Zn, Mo). Азот поглощается растениями в форме аниона NO3 или катиона NH4, фосфор и сера — в форме анионов H3PO4 и SO4, металлы — в форме катионов K+, Ca2+ и Mg2□. У ряда растений существует потребность и в других элементах. Так, на рост и развитие сахарной свёклы положительно влияет натрий, а бобовым необходим кобальт (для фиксации молекулярного азота клубеньковыми бактериями). Обнаружено положительное влияние на обмен веществ и рост растений алюминия, никеля, свинца, кадмия, хрома и других элементов, которые, однако, не являются абсолютно необходимыми.

Наземные растения поглощают ионы поверхностными клетками корня (ризодермой), в том числе корневыми волосками. Катионы проникают в клетки пассивно, а анионы (а также K+ при его наружных концентрациях ниже 1 мм) — активно, с затратой метаболической энергии, используемой специальными ферментами («ионными насосами») клеточных мембран.

В полевых условиях непосредственным источником питательных ионов для растений служит почвенный раствор. За сутки растения несколько раз (например, райграс 10 раз) полностью поглощают весь фосфор почвенного раствора, вызывая освобождение его новых количеств из связанного состояния. Вследствие этого скорость поглощения элементов М. п. р. корнями лимитируется скоростью их освобождения в почвенный раствор. Другой фактор, лимитирующий М. п. р., — скорость диффузии ионов в почве к корневой поверхности. Поэтому морфологические характеристики корневой системы (её длина, разветвлённость, скорость роста) имеют большее значение для М. п. р., чем физиологические (поглотительная активность единицы поверхности), что учитывается в селекции. В растении элементы М. п. р. распределяются с водным током по проводящим сосудам ксилемы, пронизывающим корни, стебли и листья. Они направляются главным образом к молодым, растущим органам и формирующимся плодам. По мере старения нижних листьев элементы М. п. р. (кроме Ca и B) оттекают из них в растущие органы и повторно используются (реутилизация).

Все макро- и микроэлементы одинаково необходимы для растений (правило незаменимости элементов). Однако часто в почве не хватает N, P и K, поэтому они вносятся с удобрениями. Общий вынос этих элементов различен у разных культур и сортов и пропорционален биомассе растений. Однако соотношение N:P:K для всех культур и сортов близко и равно в среднем 73:5:22 ат.%. Знание физиологической роли М. п. р., механизма поглощения и передвижения элементов необходимо для правильного применения удобрений. При этом важную роль играет диагностирование недостаточности того или иного элемента путём химического анализа почвы, а также самих растений (см. Агрохимический анализ) или отдельных органов, главным образом листьев (листовая диагностика). Признаки голодания культурных растений в отношении отдельных элементов (изменение окраски листьев, морфологического и анатомического строения органов и др.) также могут быть использованы для определения потребности растений в питательных веществах. Регуляция М. п. р. с помощью удобрений — основной путь повышения продуктивности

сельскохозяйственных культур. Вместе с фотосинтезом М. п. р. составляет единый процесс питания растений.

Лит.:

Физиология сельскохозяйственных растений, т. 2, М., 1967;

Чернавина И. А., Физиология и биохимия микроэлементов, М 1970;

Inorganic plant nutrition, [v. 1—2], B., 1983 (Encyclopedia of plant physiology. New series, v. 15 A. B.).

минеральные корма, продукты естественного и искусственного происхождения, применяемые в качестве кормовых добавок для сбалансирования рационов животных по минеральному составу. Большинству растительных кормов недостаёт натрия и хлора, поэтому животным, поедающим в основном растительные корма, необходима подкормка поваренной солью, содержащей натрий и хлор. Кальциевые подкормки — мел, травертины, сапропель, костная мука, известняки, древесная зола, гипс и др. В птицеводстве в качестве кальциевой подкормки широко применяются яичная скорлупа и кормовая крупа из ракушек морских и пресноводных моллюсков. При недостатке кальция и фосфора в рацион добавляют фосфаты кормовые. М. к. смешивают с концентратами, силосом, измельчёнными корнеплодами. М. к. — обязательные компоненты комбикормов. На заводах из М. к. готовят солевые смеси, брикеты-лизунцы и таблетки.

минеральные удобрения, минеральные туки, неорганические вещества, главным образом соли, содержащие необходимые для растений элементы питания. Внесения М. у. — наиболее эффективное средство повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции. Из общей прибавки урожая примерно 50% её обеспечивается удобрениями, 25% достоинствами сорта и 25% улучшенной технологией возделывания; каждый килограмм азотно-фосфорно-калийного (NPK) М. у. даёт в среднем 10 кг зерна или эквивалентное количество другой сельскохозяйственной продукции, М. у. улучшают технологические свойства волокна прядильных растений, повышают сахаристость сахарной свёклы, плодов и ягод, белковость зерна, масличность подсолнечника. Поставки М. у. на 1 га пашни — один из показателей интенсификации сельскохозяйственного производства. Почти все М. у. вырабатываются промышленностью из агрономических руд, используют также природные соли, например, натриевую селитру, и отходы промышленности.

М. у. подразделяют на азотные удобрения, фосфорные удобрения, калийные удобрения, микроудобрения, известковые удобрения, комплексные удобрения. Бывают твёрдые — порошковидные и гранулированные и жидкие удобрения. В зависимости от влияния на реакцию почв, раствора различают физиологически кислые (катионы солей лучше поглощаются почвой, чем анионы, которые и подкисляют почвенный раствор), физиологически щелочные (анионы ассимилируются растениями, катионы накапливаются в почве и подщелачивают её), физиологически нейтральные (не изменяют реакции почвенного раствора) удобрения.

Промышленные М. у. получили распространение с конца XIX в. До этого применялись в основном органические удобрения, зола, природные туки. С середины XX в. производство и потребление М. у. быстро увеличивается. В мире произведено М. у. (млн. т в пересчёте на 100%-ное содержание питательных веществ — NPK): 9,5 в 1937, 15 в 1950, 30 в 1960, 71 в 1970, 124 в 1980, 142 в 1985. Из зарубежных стран

крупными производителями М. у. являются (млн. т NPK, 1983): США 18, ГДР 4,7, Франция 4,3, ФРГ 3,8, Румыния 2,9, Польша 2,3, Великобритания 1,9.

В дореволюционной России туковая промышленность была представлена небольшими суперфосфатными заводами; азотных и калийных удобрений почти не производили. В 1913 было выработано 17 тыс. т М. у., обеспеченность ими 1 га пашни составляла 0,21 кг NPK. В СССР уже в годы первых пятилеток построены крупные предприятия (Березниковский азотно-туковый завод, Новомосковский и Воскресенский химкомбинаты) по производству удобрений. К концу 2-й пятилетки (1937) производство М. у. составило 703 тыс. т NPK. В последующие годы выработка М. у. и их поставки сельскому хозяйству непрерывно увеличивались (табл. 1 и 2). Изменялся и качественный состав удобрений. В 1983 более 80% их составили высококонцентрированные (двойной суперфосфат, мочевина, хлористый калий) и сложные (аммофос, нитроаммофоска) М. у.

Табл. 1 - Производство минеральных удобрений в СССР

Удобрения,тыс. т

Годы

азотные (N)

фосфорные (P2O3)

калийные (K2O)

Всего (NPK)

1940

199

336

221

756

1960

1003

1192

1084

3279

1970

5423

3585

4087

13095

1980

10241

6455

8064

24760

1985

14223

8596
10367
33186
Табл. 2 - Поставки минеральных удобрений сельскому хозяйству СССР на 1 га пашни
Годы
Удобрения, кг
азотные (N)
фосфорные (P2O)
калийные (K2O)
всего (NPK)
1940
0,8
1.8
1,1
3,7
1960
3.6
5.0
3,6
12,2
1970
20,9
14,2
11,7
46,8
1980
36,9
25,0
21,9
83,8
1985
48,8
34,0
30,4
113,2
В СССР М. у. наиболее широко применяются в зонах хлопководства Средней Азии и Закавказья, чаеводства Грузии, Азербайджана и Краснодарского края, свекловодства, льноводства РСФСР, Украины и Белоруссии, районах орошаемого земледелия, где успешно развивается рисосеяние, выращиваются сорта пшеницы интенсивного типа. Всё больше М. у. используют под картофель, овощные, плодовые и кормовые

культуры. Применение М. у. в оптимальных дозах и в нужные сроки — один из элементов интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

М. у. (и органические) в севообороте применяют в определенной системе (см. Система удобрения). Их вносят осенью или весной под вспашку (основное удобрение), одновременно с посевом (припосевное удобрение) и во время вегетации (подкормка растений). Средние нормы М. у. в СССР (кг/га): 30—100 N, 30—60 P_2O_5 и 45—90 K_2O. Способы внесения: разбросной (туковыми сеялками, с самолёта) с заделкой в почву плугом, культиватором или бороной; локальный — в рядки, лунки, посадочные ямы.

Эффективность М. у. повышается при внесении их совместно с органическими удобрениями, применении оптимальных доз, учитывающих потребности растения, свойства почвы и самого удобрения. Большое разнообразие почвенно-климатических условий обусловливает различную прибавку урожая от применения М. у. Наиболее эффективны М. у. (особенно азотные) на подзолистых и серых лесных почвах (Нечернозёмная зона) и на выщелоченных чернозёмах. На осушенных торфяниках и лёгких супесчаных почвах значительную прибавку урожая обеспечивают калийные туки, на чернозёмах, каштановых почвах — фосфорные. Неправильное применение М. у. (избыточные дозы, плохая заделка) может понизить плодородие почвы, вызвать гибель растений и животных, загрязнение рек и водоёмов.

Лит.:

Прянишников Д. Н., Об удобрении полей и севооборотах. Избр. статьи, М. 1962;

Авдонин Н. С., Научные основы применения удобрений, М., 1972;

Панников В. Д., Минеев В. Г., Почва, климат, удобрение и урожай, М., 1977;

Соколовский А. А., Унанянц Т. П., Краткий справочник по минеральным удобрениям, М., 1977;

Артюшин А. М., Державин Л. М., Краткий справочник по удобрениям, 2 изд., М., 1984;

Смирнов П. М., Муравин Э. А., Агрохимия, 2 изд., М., 1984.

минёры, название нескольких видов насекомых отряда двукрылых и бабочек, личинки которых выгрызают в тканях растения (под эпидермисом) полоски — мины. При этом уменьшается ассимиляционная площадь листа или стебля, растения ослабляются. Распространены повсеместно. Вредоносны многоядный М. (Phytomyza horticola), повреждающий листья гороха, тыквы, огурца, свёклы и др., пшеничный М. (Agromyza ambiqua); ячменный М. (Hydrellia griseola), луковый М. (Liriomyza cepae) и др. Меры борьбы: зяблевая вспашка, опрыскивание растений хлорофосом в период лёта взрослых насекомых.

минимальная обработка почвы, обработка почвы, обеспечивающая снижение энергетических затрат. Способствует защите почвы от водной и ветровой эрозии, снижению интенсивности разложения гумуса, уменьшению чрезмерного уплотнения почвы от действия ходовых систем утяжелённых машин и тракторов и повышению производительности труда. Это достигается сокращением числа и глубины обработки хорошо окультуренных почв в чистых и кулисных парах, междурядных рыхлений в посевах широкорядных культур (сахарная свекла, кукуруза, картофель и др.); совмещением операций (внесение удобрений, гербицидов, рыхление, прикатывание и выравнивание поверхности почвы, посев) и выполнением их за 1 проход комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов, уменьшением

обрабатываемой поверхности поля (полосная, колейная обработка) на рыхлых, хорошо окультуренных и чистых от сорняков почвах; посевом сельскохозяйственных культур в необработанную почву (щель, канавку) специальными сеялками. Применение М. о. п. зависит от почвенных и климатических условий, особенностей возделываемых культур, засорённости посевов, например, в районах достаточного увлажнения зяблевую вспашку под пропашные культуры можно заменить мелкой или поверхностной обработкой. На хорошо окультуренных, рыхлых и чистых от сорняков почвах, особенно при возделывании зерновых культур, вспашку можно также заменить поверхностной обработкой. См. также Обработка почвы.

Лит.:

Пупонин А. И., Минимальная обработка почвы, М., 1978;

Проблемы земледелия. Научные труды ВАСХНИЛ, М., 1978;

Минимализация обработки почвы, под ред. И. П. Макарова, М., 1984.

мирабель, группа сортов сливы. Плоды мелкие, округлые или овальные, чаще жёлтые, с плотной высокосахаристой мякотью, от которой хорошо отделяется косточка. Наиболее известны сорта: Мирабель Нанси, Мирабель маленькая (мелкоплодная), Мирабель сентябрьская.

миргородская порода свиней, мясо-сального направления продуктивности. Выведена в Миргородском и смежных с ним районах Полтавской области воспроизводительным скрещиванием местных черно-пёстрых свиней с хряками беркширской, средней белой, крупной белой и частично крупной чёрной и темворской пород. Утверждена в 1940. Свиньи пропорционального сложения, крепкой конституции. Кожа эластичная, без складок. Щетина густая, блестящая. Масть черно-пёстрая. Взрослые хряки весят 260—300, матки — 200—230 кг. За опорос получают 10—11 поросят. Животные нетребовательны к кормам. Молодняк после 6—7 мес откорма весит до 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста 4,2—4,5 кормовых единиц. Убойный выход 50—54%. М. п. разводят в УССР и Южной областях РСФСР. См. рис. 8 в табл. 54.

миротециотоксикоз, микотоксикоз овец, возникающий при поедании зерновых кормов, поражённых грибом Myrothecium verrucaria класса Deuteromycetes; характеризуется поражением желудочно-кишечного тракта с образованием участков некрозаа в преджелудках. При остром течении — угнетение животного, смерть на 2—5—е сут, при подостром — истощение, энтерит, слабость. Диагноз ставят на основании токсикомикологического анализа кормов. Лечение: кофеин, гидрокарбонат натрия, глюкоза, адсорбирующие средства. Профилактика: ветеринарно-санитарный контроль кормов, исключение из рациона кормов, поражённых грибом.

митоз (от греч. mítos — нить), непрямое деление, способ деления клеток, при котором происходит удвоение хромосом, а затем их равномерное распределение между дочерними клетками. В процессе М. каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом и, следовательно, те же гены, что и у исходной родительской (материнской) клетки. Это обеспечивает образование генетически равноценных клеток, характерных для данного организма, и сохраняет преемственность в ряду клеточных поколений. Выделяют несколько стадий М., постепенно и непрерывно переходящих друг в друга: профазу, прометафазу, метафазу, анафазу и телофазу. Продолжительность М. у большинства клеток составляет в среднем 1—2 ч, то есть примерно 10% времени всего клеточного цикла. Период между двумя

последовательными М. называется интерфазой, а клетка на этой стадии — покоящейся. Полагают, что начало и протекание М. обусловливаются активацией определенных генов и синтезом специфических РНК и белка. М. свойствен только клеткам эукариотных организмов.

митохондрии, органоиды живой клетки, осуществляющие тканевое, или клеточное, дыхание; энергетические центры клетки. М. — круглые или продолговатые структуры диаметром 0,5—1,5 мкм. Число М. в клетке от нескольких единиц до нескольких тысяч. В М. происходит биологическое окисление, сопровождающееся синтезом АТФ — основные энергетические вещества клетки, расходуемого затем на различные процессы жизнедеятельности клеток и всего организма. М. содержат собственные ДНК и рибосомы, и поэтому в них (автономно от ядра и цитоплазмы) могут синтезироваться белки.

млечники, млечные сосуды (ductus lactifer), клетки (или ряды слившихся клеток), содержащие млечный сок (латекс). Развиты у многих растений семейства молочайных, астровых, маковых и др. Пронизывают обычно всё тело растений, образуя млечную систему. Членистые М. образуются в результате разрушения перегородок между отдельными млечными клетками (члениками), нечленистые — при разрастании и ветвлении инициальных млечных клеток, сформировавшихся ещё в зародыше. М. имеют целлюлозные клеточные стенки и живой протопласт с ядром в постенном слое цитоплазмы (большая часть клетки занята латексом — белым, жёлтым, красным, оранжевым). Физиологическая роль М. неясна. Млечный сок служит сырьём для получения каучука (тропического гевея), используется в фармакологической промышленности.

млечный блеск плодовых, болезнь, при которой листья приобретают молочный цвет с перламутровым блеском. Основная причина — подмерзание древесины. Нередко М. б. п. сопровождается заражением дерева грибом Stereum purpureum. Древесина больных деревьев буреет и отмирает. Меры борьбы: повышение зимостойкости растений; защита их от солнечных ожогов и морозобоин; своевременная заделка ран и обработка (замазка) мест срезов; удаление и сжигание поражённых ветвей. При М. б. п., вызванном только подмерзанием, — поливы, подкормки и др. См. рис. 2 в табл. 25.

млечный сок, латекс, жидкое содержимое млечных сосудов (млечников) растений. В М. с. диспергированы высокомолекулярные углеводороды и растворены углеводы, белки, соли, эфирные масла. Богаты М. с. растения семейства молочайных, астровых. Наибольшее промышленное значение имеет М. с. каучуконосных и гуттаперченосных растений. М. с. некоторых растений семейства маковых содержит большое количество алкалоидов (морфин и др.), а М. с. дынного дерева — активный протеолитический фермент папаин. В мякоти плодовых тел некоторых грибов имеются толстостенные гифы (аналог млечников) с М. с. различного цвета.

многодомные растения, многобрачные растения, полигамные цветковые растения, на которых развиваются как обоеполые, так и однополые цветки. На одном и том же растении могут быть обоеполые и мужские цветки (чемерица), обоеполые и женские цветки (смолевка), обоеполые, мужские и женские цветки (конский каштан). На одних экземплярах М. р. бывают обоеполые цветки, на других — мужские (куропаточья трава) или женские (незабудки). Наконец, обоеполые, мужские и женские цветки могут быть на разных растениях (например, у винограда). Между

указанными типами имеются переходы. Многодомность у растений способствует перекрёстному опылению.

многолетние растения, многолетники, растения, зимующие более одного раза. Одни из них живут несколько лет, другие несколько десятков и даже сотен лет, достигнув определенного возраста, М. р. цветут и плодоносят многократно (поликарпические растения), хотя среди них встречаются и монокарпические (например, агава). У некоторых М. р. листья сохраняются круглый год (вечнозелёные растения), у большинства же в неблагоприятные периоды (зимой, в период засухи) листья, а у трав и все другие надземные органы отмирают, живыми у большинства многолетних трав остаются лишь подземные органы — корневища, клубни, луковицы, корни. У некоторых М. р. частично сохраняются и надземные побеги с почками возобновления. Деление растений на однолетние, двулетние и М. р. условно. Так, клещевина в условиях тропиков — М. р., а в умеренном поясе её выращивают как однолетнюю культуру.

многолетняя пшеница, подвид пшеницы (Triticum agropyrotriticum ssp. perenne), способный вегетировать и давать урожай зерна в течение 2—3 лет. Получен Н. В. Циципым экспериментальным путём (гибридизация мягкой пшеницы с пыреем, последующие межгибридные скрещивания и отбор). Лучшие сорта М. п., выведенные в 70-х гг. (М 706, М 63, М 78), — короткостебельные (не полегают), на 2-й и 3-й годы жизни сохраняют 70 и 50% вегетирующих растений, болезнеустойчивы, но уступают по урожайности однолетним сортам. Ведётся работа по повышению их продуктивности.

многоплодие, способность самок млекопитающих рождать нескольких детёнышей сразу; беременность двумя или нескольких плодами. См. также Плодовитость.

многополье, устаревшее название севооборотов с 7—8 и более полями. М. как эффективная форма рациональной организации землепользования пришло на смену паровому трёхполью в связи с расширением площади посевов пропашных культур и многолетних трав. См. также Севооборот.

многопольно-травяная система земледелия, выгонная система земледелия, предусматривает использование половины или большей части земли под многолетние травы — на укос и на выпас, остальной площади — под зерновые и другие однолетние культуры. В СССР используют отдельные элементы М.-т. с. з., например, многопольно-травяные (травопольные) кормовые севообороты. За рубежом применяется в малонаселённых странах (например, в Австралии).

могар (Setaria italica convar. moharia), однолетнее травянистое растение рода щетинник семейства мятликовых, зерновая продовольственная и кормовая культура. В диком виде в основном в Азии. В культуре в странах с субтропическим и умеренным климатом как кормовое (зелёный корм, сено, силос, зерно) и продовольственное (зерно) растение. В СССР возделывают на корм (в основном на Северном Кавказе, в Западной Сибири, Казахстане, Поволжье. В 100 кг зеленой массы 17 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого протеина; в 100 кг сена соответственно 55 и 5,5. М. засухоустойчив, теплолюбив. Предпочитает рыхлые незасорённые почвы, не выносит избыточно увлажнённых почв. В севообороте размещают на чистых от сорняков полях, так как в начале вегетации он растёт медленно. Семена высевают в прогретую (10—12°С) почву, при возделывании на корм — сплошным рядовым способом (норма посева 15—20 кг/га), на семена — широкорядным (8—10 кг/га). После посева почву прикатывают. Убирают на сено в начале выбрасывания соцветий. Урожайность (ц с

1 га) зелёной массы 100—250, сена 25—65, зерна 20—25. К вредителям относительно устойчив, иногда поражается просяной жужелицей.

Могар.

моделирование, исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путём построения и изучения их моделей. М. включает: предварительный анализ исследуемого объекта (формализация объекта); построение модели и её изучение; формирование информации моделируемого объекта и сопоставление её с реальной информацией об объекте; корректировка модели до получения удовлетворительных результатов сравнения указанной информации.

моделирование сельскохозяйственных агрегатов, процесс воспроизведения и имитации параметров, характеристик, состояния и функций сельскохозяйственных агрегатов на их аналогах — физических (с частичным или полным сохранением природы изучаемого объекта) и математических моделях. Наиболее распространён метод математического (цифрового или аналогового) моделирования. Цифровое М. с. а. заключается в разработке и реализации на ЭВМ алгоритма, устанавливающего связи между выходными переменными сельскохозяйственного агрегата и входными воздействиями при помощи элементарных арифметических и логических операций. Аналоговое М. с. а. — исследование на электронной моделирующей установке модели сельскохозяйственного агрегата, математическое описание которого (с заданной степенью точности) аналогично исходному агрегату. Аналоговое моделирование, осуществляемое чаще всего структурным методом, используется для прогнозирования выходных показателей работы сельскохозяйственного агрегата (задача анализа); определения динамических характеристик агрегата (задача синтеза); определения оптимальных параметров агрегата (задача оптимизации); оценки входных воздействий, недоступных для непосредственного измерения; определения вероятностных характеристик случайных процессов на входе и выходе агрегата.

Процесс моделирования в общем случае включает: разработку блок-схемы с указанием входных и выходных процессов; испытание сельскохозяйственного агрегата в условиях нормального функционирования с получением исходной информации о входных и выходных процессах модели; обработку информации на ЭВМ для получения вероятностных характеристик процессов и их взаимосвязей; построение математической модели (агрегата, машины, рабочего процесса); преобразование математической модели в вид, удобный для моделирования на ЭВМ; исследование модели (уточнение параметров, прогнозирование выходных показателей работы, оптимизация и др.). Важным этапом М. с. а. является моделирование входных воздействий, которые являются случайными процессами. При стационарности входных воздействий (неровностей поверхности поля, сопротивления почвы, урожайности и др.) задача их моделирования заключается в получении на выходе электронной модели случайного процесса с такими же вероятностными характеристиками (корреляционной функцией и спектральной плотностью), как у реального процесса на входе сельскохозяйственного агрегата. Основным критерием оптимизации моделей сельскохозяйственных агрегатов является, чаще всего, минимум разброса характеристик выходных процессов, определяющих эффективность функционирования агрегата.

Лит.:

Вопросы сельскохозяйственной механики, в. 22, Минск, 1976;

Моделирование сельскохозяйственных агрегатов и их систем управления, под ред. А. Б. Лурье, Л., 1979.

моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве (АПК), процесс воспроизведения и имитации математическими методами параметров, характеристик, состояния и поведения экономических объектов (процессов в них) на их аналогах — экономико-математических моделях. Любая экономико-математическая модель включает три группы элементов: характеристики внешних изменяющихся условий, множество внутренних параметров экономического процесса, искомые характеристики процесса. М. э. п. состоит из следующих основных этапов: подготовки исходной информации; постановки экономической проблемы и её качественного анализа; построения модели и её математического анализа; численного решения; анализа численных результатов и их применения; корректировки модели, если результат не удовлетворяет исследователя. Процесс может циклически возобновляться с первого этапа до получения удовлетворительного результата. По подходу к объекту М. э. п. различают нормативные модели, отражающие процессы целенаправленного регулирования, и дескриптивные модели, объясняющие наблюдаемые факты. По способу выражения соотношений между искомыми характеристиками, внешними условиями, внутренними параметрами различают структурные модели, отражающие внутреннюю организацию экономического процесса (его составные элементы, их взаимосвязи, связи с «входом» и «выходом»), и функциональные модели, имитирующие функционирование процесса. Наиболее распространённые модели отраслевого анализа и планирования сельского хозяйства: нормативные модели общеотраслевых задач по оптимизации развития, размещения и специализации производства, оптимизации планов распределения минеральных удобрений и др.; нормативные модели задач, решаемых на уровне предприятий (оптимизация планов углублённой специализации производства и сочетания отраслей, обоснование планов по составу, структуре и использованию машинно-тракторного парка, оптимизация планов кормопроизводства, кормопользования и др.); дескриптивные модели (производственные функции, линейные оптимизационные модели и др.) отраслевого анализа, позволяющие на основе фактической информации вскрыть недостатки в развитии отрасли, объяснить причины негативных фактов, обосновать рекомендации по их ликвидации. В рамках одной модели невозможно добиться достаточно адекватного отражения закономерностей сельскохозяйственного производства. Для этого необходим переход к системному М. э. п. — к имитации и отражению в рамках системы экономико-математических моделей параметров, характеристик, состояния и поведения во внешней среде взаимоувязанных экономических процессов со сложной структурой организации для целенаправленного управления ими. Исследования в области системного М. э. п. показывают, что резервы совершенствования отраслевого управления, в частности сельского хозяйства, состоят как в полном описании внутренних связей элементов, так и в описании параметров, отражающих внешние связи элементов. Построение отраслевой системы моделей — важный этап создания автоматизированной системы управления сельское хозяйством (АПК).

Лит.:

Гранберг А. Г., Математические модели социалистической экономики, М., 1978;

Кравченко Р. Г., Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве, М., 1978;

Крылатых Э. Н., Система моделей в планировании сельского хозяйства, М., 1979;

Пастернак П. П., Системное моделирование экономических процессов в АПК, М., 1985.

модуль дренажного стока, дренажный модуль, количество воды, стекающей в единицу времени с каждого гектара осушаемой (дренируемой) площади; выражается в л/с·га. М. д. с. зависит от интенсивности грунтового и поверхностного стока, уклонов поверхности земли, проницаемости почв, наличия напорных подземных вод; достигает максимальной величины в периоды неглубокого залегания уровней грунтовых вод, снеготаяния и выпадения обильных дождей, минимальной — в засушливые периоды лета. Для определения расходов воды и гидравлического расчета коллекторов при проектировании осушительных систем используют расчётный М. д. с., который вычисляется на основе уравнения водного баланса или принимается по аналогии с др. системами. Ориентировочные его значения: для тяжелых почв 0,4—0,5, средних — 0,5—0,6, легких 0,6—0,8, низинных болот 0,7—0,9. При отводе закрытыми коллекторами поверхностного стока и при интенсивном притоке подземных вод М. д. с. может достигать 1,1—2 и более л/с·га.

мозаичные болезни растений, группа вирусных болезней, характеризующихся мозаичной (пёстрой) расцветкой поражённых органов (главным образом листьев и плодов), чередованием пятен разнообразной величины и формы, имеющих зелёную окраску различной интенсивности. Меняется форма листов пластинки, растение отстает в росте. М. б. р. передаются через семена, с соком больных растений во время пикировки рассады, при пасынковании, соприкосновении больных и здоровых растений и лёгком взаимном травмировании их, например, при ветре. Механические переносчики вируса — тли, клопы, клещи, почвенные нематоды. Вирусы проникают в растения через повреждённые ткани; сохраняются в почве, растительных остатках и семенах. Из М. б. р. наиболее вредоносны: мозаика табака и томата, зелёная мозаика огурца и обыкновенная огуречная мозаика, крапчатая мозаика картофеля и морщинистая мозаика картофеля, мозаика свёклы, мозаика капусты, а также мозаика сои, гороха, фасоли, мозаичные болезни плодовых, кустарниковых и декоративных растений. О мерах борьбы см. в ст. Вирусные болезни растений. См. рис. 1—4, 6 в табл. 21.

мойка-корнерезка, машина для мойки, очистки от камней и измельчения корнеклубнеплодов. Выпускаемая в СССР М.-к. марки ИКМ-Ф-10 применяется в поточных технологических линиях кормоцехов, оборудованных канализационной системой удаления грязи, воды и механизированной подачей корнеклубнеплодов в М.-к. Возможна эксплуатация М.-к. как самостоятельной машины с ручной загрузкой. ИКМ-Ф-10 состоит из измельчителя, шнека, скребкового транспортера и ванны. Перед началом работы ванну наполняют водой. Необходимый уровень поддерживается сливным патрубком. Вращательное движение воды в ванне создается крылачом. Корнеклубнеплоды, загружаемые в ванну, под действием вращающегося потока воды находятся в о взвешенном состоянии и, подхватываемые витками шнека, направляются к ножам измельчителя. Частично отмытые в ванне корнеклубнеплоды дополнительно обмываются струёй воды из оросителя, установленного в кожухе шнека. Камни и тяжелые предметы опускаются на дно ванны и отбрасываются крылачом в выгрузной скребковый транспортёр. В измельчителе корнеклубнеплоды на верхнем диске измельчаются горизонтальными ножами и поступают на нижний диск, где происходит их окончательное измельчение

вертикальными ножами. Измельчённый продукт выгружается через лоток с помощью лопаток нижнего диска.

Работа М.-к. обеспечивается при непрерывной подаче корнеклубнеплодов. Различная степень измельчения продукта достигается установкой на вал измельчителя шкивов разного диаметра. Для получения мелких (5—10 мм) фракций на вал измельчителя устанавливают шкив диаметром 200 мм, для большего измельчения иногда устанавливают деку. Крупные фракции (10—15 мм) получают при установке на вал измельчителя шкива диаметром 280 мм. При мойке картофеля без измельчения необходимо снять деку и верхний диск измельчителя, а на его место установить стопор нижнего диска. В этом случае измельчитель должен работать на пониженных оборотах при установке шкива диаметром 280 мм. При необходимости переработки мёрзлых корнеклубнеплодов устанавливают на верхнем диске зубчатые горизонтальные ножи. После работы М. к. моют (шлангом гидросмыва) и сушат на холостом ходу. Производительность ИКМ-Ф-10 8—12 т/ч. Установленная мощность электродвигателей 14,3кВт. При механизированной подаче корнеклубнеплодов машину обслуживает один оператор. Расход воды на 1 т корнеклубнеплодов около 150 л.

Технологическая схема мойки-корнерезки: 1 — измельчитель; 2 — шнек; 3 — скребковый транспортёр; 4 — крылач; 5 — ванна.

мокрая гниль, повсеместно распространённая болезнь главным образом сочных органов растений — клубней, корнеплодов, луковиц, кочанов; возникает и развивается, как правило, под совместным одновременным или последовательным воздействием бактерий (Erwinia caratovora, Bacterium aroideae и др.) и грибов (виды родов Mucor, Penicillium, Fusarium и др.). Симптом М. г. — мацерация (обособление клеток) поражённых тканей, которые размягчаются и разрушаются, при этом образуются вещества с неприятным запахом. Возбудители М. г. проникают в растения через механические повреждения. Меры борьбы: использование фосфорно-калийных удобрений и микроэлементов; предотвращение переувлажнения и заплывания пахотного слоя; отбор здоровых клубней, корнеплодов, луковиц и т. д.; обсушивание и светозакалка луковиц и семенных клубней перед загрузкой в хранилища; соблюдение оптимального режима хранения; дезинфекция хранилищ.

мокрая головня ржи, болезнь, вызываемая грибом Tilletia secalis; разрушает завязь ржи. По внешним признакам поражения и биологии возбудитель М. г. р. сходен с возбудителем твёрдой головни пшеницы, но болезнь проявляется в период молочно-восковой спелости. Меры борьбы: оптимальные сроки сева; не следует высевать семена, собранные с полей, поражённых головнёй более 0,5%; протравливание семян гаммагексаном (2 кг/т), гранозаном (1—2 кг/т), пентатиурамом (1,5—2 кг/т), ТМТД (1,5—2 кг/т); обеззараживание тары и зернохранилищ; устойчивые сорта и др. См. Головня.

мокрица, сорное растение; то же, что звездчатка средняя.

молибден (Molybdaenum), Mo, химический элемент VI группы периодической системы Менделеева. Редкий металл. В земной коре содержится 1,1·10-4% (по массе), основной минерал — молибденит. Среднее содержание М. в почвах 2 мг/кг. Недостаток М. в почве приводит к глубокому нарушению обмена веществ у растений. На почвах, бедных М. (с повышенной кислотностью), применяют молибденовые удобрения. Животные обычно не испытывают недостатка в М. Избыток же его в кормах приводит к хроническим молибденовым токсикозам. В растениях

накапливается М. 0,1—8,4 мг/кг, наибольшее количество в бобовых. В растениях и организме животных М. участвует преимущественно в азотном обмене, входит в состав ферментов, катализирующих восстановление нитратов и азотфиксацию, активизирует фотосинтез. См. также Микроэлементы.

молибденовые удобрения, содержат молибден в доступной для растений форме; один из видов микроудобрений. В качестве М. у. используют аммония молибдат, молибдат аммония-натрия (содержит 36% Mo), молибденовый суперфосфат (0,005—0,02% Mo), порошки, содержащие молибден (9,6—11% Mo), фритты молибдена. М. у. эффективны на кислых дерново-подзолистых, серых лесных почвах, выщелоченных чернозёмах и др. На известкованных почвах потребность в молибдене снижается. Наиболее отзывчивы на М. у. бобовые (горох, соя, клевер, люцерна), овощные (капуста, салат, томат) и технические (сахарная свёкла, лён) культуры. М. у. используют для некорневой подкормки посевов — 100—500 л/га 0,02—0,1-ного раствора молибдата аммония; предпосевной обработки семян — опудривания тонкоизмельчённым молибдатом аммония — 50—100 г/ц (для влажной обработки это количество растворяют в 2—4 л воды) или порошком, содержащим молибден,— 100—300 г/ц; для внесения в рядки при посеве — 50—100 кг/га молибденового суперфосфата.

моллюски (Mollusca), тип беспозвоночных животных. Тело М. образовано головой, внутренностным мешком, мантией, ногой (мускулистым выростом на брюшной стороне) и у большинства форм со спинной стороны покрыто раковиной. Около 130 тыс. видов, в СССР — около 2 тыс. Сельскохозяйственные культуры повреждают представители семейства голых слизней (Limacidae): пашенный слизень Deroceras agrestis, сетчатый слизень D. reticulatum и др., семейства безраковинных слизней (Arionidae): окаймлённый слизень Arion circumscriptus, грибной слизень A. subfuscus, повреждающие озимые злаки, картофель, овощные культуры и др., а также виноградная улитка Helix pomatia (семейства Helicidae), вредящая виноградной лозе. Меры борьбы: осушение влажных мест, уничтожение убежищ слизней, обработка посевов и почвы свежегашёной известью, суперфосфатом, золой; использование специфических химических веществ — моллюскоцидов (метальдегид, медный купорос и др.) и репеллентов.

Строение слизня: 1 — мантия; 2 — киль; 3 — нога; 4 — дыхательное отверстие; 5 — нижние щупальца; 6 — верхние щупальца.

молниезащита, молниеотвод, громоотвод, устройство для защиты зданий, промышленных, сельскохозяйственных и других сооружений от разрушительных последствий прямого попадания молнии. Молниеотводы устанавливают при строительстве здания или сооружения. Он состоит из молниеприёмника — металлического стержня (троса) различной конструкции, возвышающегося над защищаемым объектом и принимающего на себя удар молнии, а также токоотводящего спуска и заземлителя, по которому электрический разряд уходит в землю (обычно это групповые вертикальные электроды длиной 2—10 м). Защитная зона одиночного стержневого молниеотвода — пространство, близкое по форме к конусу с углом 45º при вершине (у тросового в форме трёхгранной призмы, ребром которой служит трос). Если объекты находятся в зоне М., вероятность прямых ударов молнии ничтожна (один удар из 10 тыс. возможных). Зона защиты двух стержневых молниеотводов больше, чем сумма зон защиты каждого из них. Объекты, расположенные на большой площади, целесообразно защищать несколькими молниеотводами.

Конструкции молниеприёмников: 1 — из круглой стали; 2 — из стальной проволоки (катанки); 3 — из стальной трубы; 4 — из полосовой стали; 5 — из угловой стали.

молозиво, секрет молочной железы млекопитающих, вырабатываемый в первые 7—10 сут после родов. Незаменимая пища для новорождённого молодняка. М. первых удоев — желтоватая или жёлто-бурая густая вязкая жидкость солоноватого вкуса. От молока отличается повышенной кислотностью (28—53°Т), большим содержанием белков (главным образом альбуминов и глобулинов), жиров, минеральных веществ и витаминов, иммунных тел и антитоксинов, меньшим количеством сахара. Для промышленной переработки непригодно.

молоко, секрет молочной железы млекопитающих, вырабатываемый в период лактации; биологическая жидкость сложного химического состава, физиологически предназначенная для вскармливания детёнышей. В состав М. входят вода и сухое вещество — белки, жир, молочный сахар (лактоза), минеральные вещества, витамины, ферменты, гормоны, иммунные (защитные) тела, пигменты. В небольших количествах (до 0,05%) в М. имеются азотистые соединения: мочевина, мочевая кислота, креатинин и др. Содержание в М. (в оптимальном соотношении) большинства элементов, необходимых для нормального роста и развития организма, делает его ценным пищевым продуктом. Из М. сельскохозяйственных животных вырабатывают масло, сыр, казеин, кисломолочные продукты и др. Особенно широко используется в питании людей коровье М., более ограниченно — козье, овечье, кобылье, верблюжье, ослиное, буйволиное, М. зебу, яков, оленье. Состав М. животных значительно колеблется и зависит от вида (см. табл.), возраста, условий кормления и содержания животных, стадии лактации, сезона года.

Белки М. состоят главным образом из казеина, альбумина и глобулина. На свойстве казеина свёртываться под действием сычужного фермента и слабых кислот основано производство творога, сыра, казеина. Альбумин М. играет важную роль в обеспечении процессов роста молодого организма, глобулин — в образовании иммунных тел. По характеру белков различают М. казеиновое (парнокопытных — коровье, козье, овечье) и альбуминовое (однокопытных — кобылье, оленье, ослиное). В белке казеинового М. содержится не менее 75% казеина, альбуминового — 50—65%. По биологическим свойствам альбуминовое М. более ценно, чем казеиновое. Белки М. содержат все жизненно необходимые аминокислоты, в том число полный комплекс незаменимых; особенно благоприятно в М. соотношение лизина, метионина и триптофана; хорошо представлены серосодержащие аминокислоты — метионин и цистин. Молочные белки хорошо усваиваются организмом.

Молочный жир по химическому составу представляет собой смесь глицеридов, в охлаждённом М. находится в виде жировых шариков (суспензии) диаметром от 0,1 до 20 мкм (около 3 млрд. в 1 мл), а в парном и нагретом — в виде капелек (эмульсии). В отстоявшемся М. жировые шарики, поднявшиеся на поверхность, образуют сливки. От других животных и растительных жиров молочный жир отличается высоким содержанием летучих жирных кислот, жирорастворимых витаминов, более низкой температурой плавления (27—36°С) и застывания (18—23°С), особым вкусом и высокой усвояемостью. Лактоза М. — дисахарид — в чистом виде белый кристаллический порошок, легко подвергается различным видам брожения, что используют в технологии производства кисломолочных продуктов, сыров и кислосливочного масла. При дефиците фермента лактазы в тонком отделе кишечника человека нерасщеплённый молочный сахар может стать токсичным для организма. Минеральные вещества находятся в М. в виде солей органических и неорганических

кислот. Минеральные вещества М.: макроэлементы — кальций, фосфор, натрий, калий, сера, хлор, магний и др. (преобладают кальций — 115—130 мг% в 100 г и фосфор — 95—105 мг% в 100 г); микроэлементы — цинк, медь, марганец, молибден, железо, серебро и др. В М. (особенно летнем) содержится большинство витаминов. В состав М. входят ферменты (важнейшие из них лактаза, пероксидаза, липаза, амилаза, фосфатаза, каталаза), гормоны (окситоцин, пролактин, тироксин, фолликулин, адреналин, инсулин и др.), иммунные тела, способствующие созданию иммунитета к заболеваниям (антитоксины, агглютинины, опсонины и др.), газы (CO_2, O_2, H_2, NH_3). Нормальную микрофлору М. составляют бактерии, вызывающие молочнокислое брожение, к вредной микрофлоре относятся кишечная и сенная палочки и др. Для уничтожения вегетативной формы микробов, в том числе патогенных, М. пастеризуют (см. Пастеризация), кипятят; для обеззараживания — стерилизуют. Свежевыдоенное М. содержит антибактериальные вещества (лактенины) и потому обладает бактерицидными свойствами. Парное М. сохраняет бактериостатичность 2—3 ч, поэтому после дойки его немедленно охлаждают до температуры ниже 10ºС; при температуре 4—6°С его можно сохранять около 2 сут. Кислотность свежего М. 16—18°Т. При 28—39°Т в М. появляются хлопья, при 65—70°Т образуется сгусток. Для отделения сливок и очистки М. применяют сепарирование молока, для придания однородной консистенции — гомогенизацию молока. Молочные заводы СССР выпускают питьевое М. пастеризованное и стерилизованное. Пастеризованное М. цельное, нормализованное до стандартной жирности (см. Нормализация молока), восстановленное (из сухого или сгущённого М., сливок и др.) и витаминизированное.

Ветеринарно-санитарная экспертиза М. Получение М. на животноводческих фермах и комплексах, транспортировка и обработка его на молочных заводах находятся под строгим санитарным контролем. Молочные заводы принимают М. только от здоровых животных из хозяйств, благополучных по инфекционным болезням. Экспертизу М., поступающего для продажи на рынке, проводят мясомолочные и пищевые контрольные станции. М., содержащее консерванты и примеси, имеющее не свойственные ему вкус и запах, в продажу не допускается. Молочные заводы не принимают молозиво и М., полученное за 7 сут до запуска коров (стародойное).

Лит.:

Инихов Г. С., Биохимия молока и молочных продуктов, 2 изд., М., 1962;

Давидов Р. Б., Молоко и молочное дело. 4 изд., М., 1973;

Барабанщиков Н. В., Качество молока и молочных продуктов, М., 1980;

Карташова В. М., Гигиена получения молока, Л., 1980;

Барабанщиков Н. В., Молочное дело, М., 1983;

Шидловская В. П., Ферменты молока, М., 1985.

Химический состав (%) и калорийность молока

Сухое вещество

Виды молока

Вода

Всего сухого вещества

Жир

Белок

Молочный сахар

Минеральные вещества
Калорийность (ккал в 1000 г)
Казеин
Глобулин и альбумин
Всего
Коровье
87,5
12,5
3,8
2,7
0,6
3,3
4,7
0,7
690
82,2
17,8
7,5
3,9
0,7
4,5
5,0
0,8
1100
Кобылье
89,9
10,1
1,8
1,1
1,0
2,1
6,7
0,3
520
Верблюжье
86,4
13,6
4,5
2,6
0,9

3,5
4,9
0,7
760
Овечье
82,1
17,9
6,7
4,6
1,2
6,7
4,6
0,8
1090
Козье
86,3
13,7
4,4
2,6
0,7
3,3
4,9
0,8
730
Оленье
63,3
36,7
22,5
—
—
10,3
2,5
1,4
2617
Молоко яков
82,0
18,0
6,5
—
—

5,0

5,6

0,9

1049

Молоко зебу

84,7

15,3

5,2

—

—

4,2

5,1

0,8

865

молотилка-веялка, машина для выделения семян из льняного вороха (от льнокомбайнов и льномолотилок), отделения клеверных головок и семенников сахарной свёклы. Основные узлы М.-в. марки МВ-2,5А — наклонная камера с загрузочным устройством, молотильный барабан, подбарабанье, соломотряс, грохот, вентилятор очистки, тёрочное устройство, шнеки, битеры, механизм привода и система передач. М.-в. унифицирована с льномолотилками и зерноуборочными комбайнами, но в отличие последних в молотильном барабане М.-в. между битерами установлены листы обшивки, а между планками деки — металлические прутки круглого сечения. Кроме того, в очистке установлено решето с круглыми отверстиями для льновороха диаметром 3,5 мм, для клеверной пыжины 2 мм и подсевное решето диаметром 1,2 мм. М.-в. укомплектована также вальцовым тёрочным аппаратом для перетирания целых головок льна. Работает М.-в. на электрифицированном току или в комплекте сушильно-очистительного пункта переработки льновороха. Привод от электродвигателя мощностью 15 кВт. При механизированной загрузке вороха М.-в. обслуживает машинист, при ручной — дополнительно 3—4 рабочих. За 1 ч чистой работы М.-в. перерабатывает до 3 т льновороха и до 1,3 т клеверной пыжины.

Молотилка-веялка МВ-2,5А.

молотилка кенафа, машина для обмолота стеблей кенафа, выделения семян и их очистки. Основные узлы — рама, механизм привода, подаватель, зажимной транспортёр, молотильное устройство, элеваторы семенного вороха и очищенных семян, решётный стан, вентилятор, тёрка, битер, пневматический колесный ход с тормозами. Обмолот проводят в поле, передвигаясь от суслона (шатёр из снопов) к суслону высушенных снопов кенафа. Снопы вручную укладывают на подаватель М. к., комлевая часть снопов при этом зажимается транспортёром и перемещается в горизонтальной плоскости. Далее снопы обмолачиваются барабанами молотильного устройства, битером отделяется крупный сор, семенной ворох подается элеватором на терку и в ней перетирается; неразрушенные коробочки, крупный и мелкий сор отделяются на грохоте и в решётном стане. Очищенные семена транспортируются элеватором к специальному устройству, где их затаривают в мешки. М. к.

обслуживают, как правило, тракторист-машинист и 6 рабочих. М. к. марки МКФ-6 обмолачивает 3—3,5 т снопов кенафа за 1 ч.

Технологический процесс работы молотилки кенафа МКФ-6: 1 — подаватель; 2 — зажимной транспортер; 3 — молотильное устройство; 4 — элеватор семенного вороха; 5 — битер; 6 — направляющий козырёк; 7 — тёрка; 8 — грохот; 9 — решетный стан; 10 — вентилятор; 11 — элеватор очищенных семян; 12 — затаривающее устройство.

молотилка селекционная, машина для обмолота растений, убираемых с опытных делянок. Система селекционно-семеноводческих машин включает несколько типоразмеров М. с. Для обмолота отдельных соцветий применяют М. с. марки МКС-1М, которая имеет барабан с эластичными ремёнными бичами. Очищенные в вертикальном воздушном канале семена падают в приёмный лоток; лёгкие примеси двумя параллельно работающими вентиляторами выносятся в отстойник. Производительность МКС-1М 320 соцветий за 1 ч, мощность электродвигателя 0,25 кВт. В тех случаях, когда семена из-под колосовой молотилки предназначаются для высева кассетной сеялкой, применяют М. с. марки МКК-2, которая производит раздельный обмолот двух колосьев одновременно. Приёмный патрубок, молотильная камера, канал воздушной аспирации и зарядное устройство её разделены вертикальной перегородкой на 2 изолированные секции; обмолоченное и очищенное зерно от двух колосьев направляется в смежные ячейки спаренных кассет; перед подачей следующих двух колосьев в молотильную камеру обе кассеты продвигаются на 1 шаг, подавая под зарядку очередную пару ячеек. В каждой кассете имеется 6 ячеек (по числу высевающих аппаратов сеялки). Заряженные кассеты нанизываются по 16 шт. на пластины; в таких блоках семена хранятся до посева. Производительность МКК-2 332 соцветия за 1 ч, мощность электродвигателя 0,25 кВт.

Для обмолота пучков растений с делянок применяют М. с. марок МТПУ-500 и МПСУ-500. Первая М. с. состоит из откидной молотильной камеры с 2 сменными барабанами (3-лопастной барабан с эластичными бичами предназначен для обмолота зерновых и крупяных культур, а также для вытирания семян клевера, люцерны и других трав; 4-лопастной барабан с ременными бичами — для обмолота корзинок подсолнечника) и сменными сетчатыми деками. МТПУ-500 имеет систему аспирации. В молотильную камеру вводят только верхушки стеблей с соцветиями, которые захватываются барабаном, оставшиеся же стебли отбрасываются. Производительность МТПУ-500 80—100 пучков за 1 ч, мощность электродвигателя 1,5 кВт. Вторая М. с. предназначена для обмолота как пучков растений, так и отдельных снопов. В молотильной камере расположены один над другим 2 работающих последовательно штифтовых барабана; подаваемая к началу нижнего барабана растительная масса продвигается по спирали сначала вдоль него, затем в обратном направлении вдоль верх, барабана; обмолоченные семена просыпаются через прутковую деку и очищаются при поступлении в аспирационный канал, после чего собираются в приёмный бункер; перед обмолотом длинностебельных культур комлевую часть пучков и снопов обрезают дисковым ножом. Производительность МПСУ-500 за 1 ч работы 240 пучков или 40—80 снопов, мощность электродвигателя 2,2 кВт. Пучковые М. с., работая порционно, обмолачивают только соцветия, сноповые М. с. — всю растительную массу.

Для обмолота партий снопов с делянок применяют селекционно-семеноводческий комбат.

молотьба, обмолот, выделение семян (или плодов) из колосьев, метёлок, корзинок, бобов, головок, початков растений. М. может быть одинарной (при однократном пропуске массы урожая через молотильное устройство) и двойной (при двукратном пропуске). Для М. используют главным образом зерновые комбайны. При прямом комбайнировании зерновых и зернобобовых культур М. совмещают с жатвой, при раздельной уборке ранее скошенную и уложенную в валки массу обмолачивают в поле комбайнами с подборщиками. При обмолоте зернобобовых культур, чтобы избежать дробления семян, частоту вращения молотильного барабана снижают до 450—460 об/мин. Предварительно скошенные семенники столовой свёклы, брюквы, репы, редьки также обмолачивают зерновыми комбайнами при уменьшении числа оборотов барабана до 400—500 в мин. Для обмолота кукурузы, подсолнечника, семенников трав комбайны оборудуют специальными приспособлениями. Семенники моркови и других овощных культур обмолачивают на овощной молотилке. Для обмолота растений, убираемых с опытных делянок, применяют молотилку селекционную. Качество М. определяется степенью вымолота, количеством дроблёных и остающихся семян в соломе, полове и т. д.

молочаевые, молочайные (Euphorbiaceae), семейство двудольных цветковых растений. Деревья (в том числе кактусовидные), кустарники, травянистые растения, часто содержащие млечный сок. Листья очередные или супротивные, редко мутовчатые, простые (цельные или лопастные) или сложные, обычно с прилистниками. Цветки раздельнополые (растения однодомные или двудомные), с 5-членным двойным околоцветником (число тычинок обычно равно числу долей околоцветника, плодолистиков обычно 3), собраны в колосовидные или головчатые соцветия, иногда одиночные. Плод — коробочка, редко ягодовидный или костянковидный. Семя без эндосперма. В семействе около 300 родов (7500 видов). Распространены в тропиках и субтропиках (деревья, кустарники, травы), умеренных и холодных поясах (многие травы). В СССР — 11 родов (около 250 видов). Как масличные культуры выращивают клещевину и тунг, лекарственные — секуринегу; виды молочая — сорные растения в посевах сельскохозяйственных культур. В тропиках возделывают гевею бразильскую (даёт каучук) и маниок (крахмалоносные съедобные клубни).

молочай (Euphorbia), род многолетних трав и кустарников, реже древовидных форм семейства молочаевых, сорное растение. Около 2 тыс. видов, преимущественно в тропиках, субтропиках и районах с умеренным климатом; в СССР — свыше 200 видов, главным образом в Средней Азии и на Кавказе. М. лозный (E. villosa) — злостный многолетний корнеотпрысковый сорняк, засоряющий посевы всех сельскохозяйственных культур, сады и виноградники (особенно на песчаных почвах) в центральных и Южных районах СССР; реже встречаются на полях М. кипарисовый (E. cyparissias) — в степных районах, М. острый (E. esula) — в Поволжье, на Северном Кавказе, в Крыму и Казахстане, М. огородный (E. peplus) — в чернозёмной зоне и южнее. Произрастают также на лугах, в зарослях кустарника. Размножаются М. корневыми отпрысками, отрезками корней и корневищ, семенами. Меры борьбы: очистка семенного материала; глубокая зяблевая вспашка с предварительным лущением, своевременные культивация паров и обработка междурядий пропашных культур; применение гербицидов — полидима, тордона 22К и др. В млечном соке многих видов М. содержится ядовитое вещество эуфорбин, вызывающее отравления сельскохозяйственных животных. М. чины (E. lathyris), встречающийся как заносное

на Кавказе, содержит в семенах жирное масло. Эндемик Предкавказья М. остроконечный (E. aristata) — в Красной книге СССР.

молочная спелость, начальная фаза созревания семян (эндосперма) у зерновых культур. Наступает спустя 12—16 сут после цветения, продолжительность 7—15 сут (совпадает с окончанием анатомической дифференциации органов зародыша). Семена в это время содержат много воды (до 50%), растворимых углеводов и азотистых соединений. В фазе М. с. зерновка способна к прорастанию, так как зародыш уже полностью сформирован и в эндосперме имеется большое количество питательных веществ. Этим объясняется наблюдаемое иногда (при обилии дождей в период созревания) прорастание зерна в колосе. С началом фазы восковой спелости эта способность теряется, так как наступает период покоя семян. Во время М. с. семена, по сравнению со спелыми, имеют зеленоватый цвет и пониженную массу; при раздавливании выделяют «молочко» — густую молочно-белую жидкость (отсюда название фазы). Всхожесть семян в эту фазу низкая, а растения из проросших семян неполноценны и нежизнеспособны.

молочница, то же, что кандидамикоз.

молочное дело, 1) наука, изучающая состав и свойства молока (молоковедение), разрабатывающая методы его получения, первичной обработки, хранения и переработки. 2) Практическая организация получения, первичной обработки и переработки молока на молочные продукты.

Возникновение М. д. в России связано с развитием товарного молочного хозяйства (с начала XIX в.). Первый городской молочный завод, выпускавший питьевое молоко, сметану, простоквашу и творог, открыт в Москве (конец XIX в.). Большая часть молока перерабатывалась на масло, которое было предметом экспорта. Развитие М. д. во 2-й половине XIX в. связано с деятельностью Н. В. Верещагина — организатора первой в России школы молочного хозяйства в селе Едимоново Тверской губернии и Ав. А. Калантара — основателя отечественного М. д. (по его инициативе в 1911 организован Вологодский молочно-хозяйственный институт, а впоследствии открыта кафедра молочного дела в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева). Первые исследования по микробиологии молока осуществлены С. А. Севериным (1865—1914) и С. А. Королёвым (1874—1932).

После Октябрьской революции 1917 М. д. развивалось быстрыми темпами. Были организованы научно-исследовательские институты, создана государственная молочная промышленность. В 1930 в Москве открыт Всесоюзный научно-исследовательский институт молочной промышленности (ВНИИМП, из которого в 1935 выделилась Центральная лаборатория по сыроделию (в 1945 преобразована во Всесоюзный научно-исследовательский институт маслодельной и сыродельной промышленности — город Углич). В 1958 в Киеве открылся Украинский научно-исследовательский институт мясной и молочной промышленности. Эти институты имеют филиалы во многих городах. Научно-исследовательскую работу по М. д. ведут, кроме того, специализированные высшие учебные заведения и кафедры молочного дела при сельскохозяйственных, зооветеринарных и пищевых институтах. Благодаря достижениям М. д. исследованы состав и свойства молока многих видов сельскохозяйственных животных; изучены факторы, определяющие качество молока (состав кормов, режим кормления, условия содержания и тому подобное); усовершенствованы методы первичной обработки молока в хозяйствах (очистка, охлаждение, сепарация, нормализация, пастеризация) и его хранения. Разработана

промышленная технология производства питьевого молока, сливок, кисломолочных продуктов, сыров, масла, молочных консервов, мороженого, пищевого и технического казеина и других молочных продуктов. Предложена технология использования в пищевых целях вторичных продуктов переработки молока. Установлены стандарты на молоко и молочные продукты, правила контроля молочного производства по жировому балансу, расходу сырья и т. д. За 1932—85 число заводов, перерабатывающих молоко, возросло с 34 до 4460, а их среднегодовая мощность — со 128 тыс. т до 66 млн. т; ассортимент вырабатываемых ими продуктов расширился с 16 наименований до 637. Государственная молочная промышленность СССР развивается в нескольких направлениях: цельномолочная промышленность (выпускает питьевое молоко нескольких видов с различными наполнителями, сливки, сметану и кисломолочные продукты), маслодельная, сыродельная, молочноконсервная и производство мороженого. На молочных предприятиях все шире внедряются машины-автоматы, поточные линии, обрабатывающие и перерабатывающие молоко в закрытой системе.

В 1956 организован Национальный комитет СССР по молочному делу. СССР — член Международной федерации по молочному делу, координирующей научные исследования, проводимые в различных странах мира. М. д. высоко развито в Дании, Голландии, ГДР, ФРГ, Польше, Чехословакии, Великобритании, США, Австралии и других странах с крупным молочным животноводством и хорошо развитой молочной промышленностью.

Лит.:

Давидов Р. Б., Молоко и молочное дело, 4 изд., М., 1973;

Диланян З. Х.. Молочное дело, 3 изд., М., 1979;

Бараб анщиков Н. В., Молочное дело, М., 1983.

молочный блок, предназначен для сбора, первичной обработки и временного хранения молока. Входит в состав основных зданий и помещений молочных ферм с привязным содержанием коров. Включает молочную, моечную, помещения для хранения моющих средств, вакуумнасосную, насосно-компрессорную и лабораторную для определения качества молока. Обычно блокируется с пунктом искусственного осеменения и коровником (или размещается между двумя коровниками). Из коровников молоко поступает в М. б. по молокопроводу, реже подвозится тележках во флягах. Оно проходит первичную обработку (очищается, охлаждается) и хранится в резервуарах до отправки на молочный завод. М. б. электрифицирован, имеет водопровод, канализацию, отопление и вентиляцию. Внутренняя высота помещений М. б. — 3 м. Строят их из сборных унифицированных конструкций и из местных материалов. Производительность М. б. обычно 6 или 12 т молока

мониезиозы, инвазионные болезни жвачных, вызываемые цестодами рода Moniezia, паразитирующими в тонких кишках. Цестоды развиваются с участием промежуточных хозяев — панцирных (орибатидных) клещей. Молодняк заражается с первых дней выхода на неблагополучные пастбища, заглатывая клещей с травой. Симптомы: вялость, затем понос, истощение, кишечные колики, манежные движения у ягнят и др. Диагноз: обнаружение члеников и яиц гельминтов в пробах фекалий. Лечение: фенасал, меди сульфат, олово мышьяковокислое, панакур. Профилактика: пастьба на культурных пастбищах, дегельминтизация животных.

монилиоз, монилиальный ожог, плодовая гниль, заболевание плодовых деревьев, вызываемое грибами рода Monilia; характеризуется главным образом загниванием,

сморщиванием и усыханием плодов. М. косточковых, или серая плодовая гниль, возбудитель M. cinerea,— одна из наиболее вредоносных болезней. М., или плодовая гниль, яблонь и груш, M. айвы причиняют несколько меньший ущерб. Возбудители М. проникают в растение главным образом при механических повреждениях. Меры борьбы: предупреждение механических повреждений плодов; уничтожение больных плодов; обрезка и уничтожение больных ветвей, перекопка приствольных кругов; опрыскивание фунгицидами. См. рис. 1, 5, 6 в табл. 25.

монокультура, возделывание одной и той же сельскохозяйственной культуры на одном и том же поле без соблюдения севооборота. Обычно М. приводит к снижению плодородия почвы и урожайности. Оптимальные дозы органических и минеральных удобрений, поливы, правильная обработка почвы, применение средств защиты растений от сельскохозяйственных вредителей, болезней и сорняков снижают отрицательное влияние М. на продуктивность, но полностью этой проблемы не решают. На современном уровне развития земледелия наивысшая урожайность сельскохозяйственных культур обеспечивается лишь при соблюдении севооборота. М. называют также единственную культуру, возделываемую в хозяйстве.

монолит почвенный, образец почвы с ненарушенным строением почвенного профиля, включающий несколько или все основные генетические горизонты. М. п. используют в качестве наглядных пособий в учебных заведениях при изучении строения почв, для демонстрации внешних признаков почвенных типов и видов в музеях, на выставках, а также для лабораторных экспериментов. Стандартный М. п. помещают в деревянный ящик размером (в см) 100Х20Х6—8. Для демонстрационных целей применяют и плёночные М. п. (толщина слоя почвы до 1 см). В СССР наиболее полно М. п. представлены в Почвенном музее имени В. Д. Докучаева (Ленинград), в почвенном музее имени В. Р. Вильямса (Москва) и в Музее землеведения МГУ имени М. В. Ломоносова.

морели, гриоты, сорта вишни с темно-красными, почти чёрными плодами и окрашенным соком. Наиболее распространены Владимирская, Анадольская, Любская, Шубника, Гриот остгеймский, Ширпотреб чёрный.

морестан, хинометионат, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы (фунгицид) и растительноядных клещей (акарицид). Выпускают 25%-ный смачивающийся порошок. Применяют в плодопитомниках и школах для опрыскивания в период вегетации сеянцев и саженцев яблони, груши и виноградной лозы; норма расхода (действующего вещества) 0,1—0,25 кг/га. Малотоксичен для человека и животных.

морковеуборочная машина, прицепная машина для уборки корнеплодов — моркови, репы, редьки, столовой свёклы. Агрегатируется с трактором класса 1,4. Различают М. м. теребильные (с обрезкой ботвы в машине) и выкапывающие (с обрезкой ботвы на корню). В СССР в основном распространены М. м. теребильного типа. Основные рабочие органы — подкапывающий лемех, ботво-подъёмники, теребильный аппарат, ботвоудаляющее устройство. Подкопанные лемехом корнеплоды выдёргиваются из земли за ботву теребильными ремнями и подводятся к ботвоудаляющему устройству. Срезанная ботва сбрасывается транспортёром на убранную часть поля. Корнеплоды продольным транспортёром подаются на пальчатую горку, с которой скатываются на выгрузной транспортер; земля, свободная ботва и другие растительные примеси удаляются из машины. Производительность М. м. марки ММТ-1 при расстоянии между рядками моркови

45 см—0,1 га/ч. За рубежом применяются аналогичные М. м. теребильного типа. В ГДР разработана М. м., убирающая одновременно 2 рядка моркови при расстоянии между ними не менее 33 см.

Морковеуборочная машина ММТ-1: 1 — ботвоподъёмники; 2 — подкапывающий лемех;

3 — теребильный аппарат; 4 — продольный транспортёр; 5 — погрузочный транспортёр;

6 — рабочее место комбайнера; 7 — рычаги гидроуправления.

морковная муха (Psila rosae), насекомое семейства мух-псилид, вредитель моркови, пастернака, петрушки и других растений семейства зонтичных. Распространена в Европе и Северной Америке, в СССР — в Европейской части. Муха длиной 4—5 мм, блестяще-чёрная, с зеленоватым отливом. Зимуют куколки в ложнококоне в почве, иногда личинки — в овощехранилищах. Вылет мух 1-го поколения — в мае, в начале цветения яблони и рябины, 2-го — в августе. Яйца (до 120 шт.) откладывают под растения. Личинки проникают в корнеплод и выгрызают в нём ходы. Молодые растения часто засыхают, корнеплоды становятся уродливыми и загнивают. Меры борьбы: зяблевая вспашка; ранний посев моркови; своевременное прореживание и пространственная изоляция посевов; опрыскивание инсектицидами. См. рис. 16 в табл. 30.

морковь (Daucus), род дву-, редко однолетних травянистых растений семейства зонтичных, овощная культура. Около 60 видов, на Юге Европы, в Северной Африке, в Западной и Средней Азии, Австралии, Северной и Южной Америке. В СССР 1 вид — М. дикая (D. carota), её культурную форму нередко рассматривают как самостоятельный вид М. посевная (D. sativa). М. возделывают на всех континентах, начало культуры относят ко II в. до н. э., в Европе — с XIV в. М. — растение длинного дня, относительно холодоустойчиво (всходы переносят заморозки до -2°С). Предпочитает рыхлые, плодородные супеси и суглинки с нейтральной и слабокислой реакцией. Относительно засухоустойчива, но для нормального роста и развития нуждается в достаточном увлажнении. В 1-й год жизни образует розетку листьев и корнеплод, на 2-й — семена. Опыление перекрёстное, в основном насекомыми. Корнеплод М. от округлой до конической и цилиндрической формы, оранжевой, жёлтой и белой окраски. Содержит каротин (до 20—25 мг%), сахара (до 10%), минеральные соли. Средняя масса корнеплода 70—100 г. Используется в свежем виде и после кулинарной обработки. М. — ценный корм для сельскохозяйственных животных, особенно молодняка и племенного скота. В 100 кг корнеплодов 14 кормовых единиц, 0,8 кг переваримого протеина, 80 г кальция, 50 г фосфора. Ботву М. скармливают животным свежей и силосованной. Сорта — Нантская 4, Шантене 2461, Лосиноостровская 13, Несравненная, Консервная, Витаминная, Артек, Рогнеда и др. Урожайность 300—500 ц с 1 га.

Выращивают М. в овощном севообороте. Лучшие предшественники — бобовые, ранняя капуста, ранний картофель, огурец, томат. Осенью проводят лущение и зяблевую вспашку, весной — боронование, культивацию, прикатывание. Под М. вносят органические (до 40 т/га хорошо разложившегося компоста) и минеральные (до 60—70 кг/га N, 60—80 кг/га P_2O_5 и до 200 кг/га K_2O) удобрения. Кислые почвы известкуют. Сеют М. 1-строчным (междурядья 45 см), 2-строчным (междурядья 20 и 50 см) и 3-строчным (39 и 56 см) ленточным способами. Норма посева семян 4—6 кг/га, глубиной посева 1,5—2 см. Для получения более ранней продукции применяют

подзимние посевы. В течение вегетации междурядья нескольких раз рыхлят на глубину от 4—6 до 10—12 см, уничтожают сорняки, используя гербициды, прореживают всходы на расстоянии 3—5 см, проводят подкормки посевов, в сухую погоду их поливают. Убирают М. морковеуборочными машинами и вручную. Внедряются интенсивные технологии выращивания и уборки М. Особое внимание в них обращается на тщательную подготовку почвы, планировку её поверхности (без этого невозможно равномерно заделать мелкие семена и получить дружные всходы) и прямолинейность рядов, что даёт возможность резко сократить защитную зону и проводить механизированную обработку почти всей площади междурядий. Не менее важное значение имеет машинная уборка и обработка корнеплодов на сортировальных линиях. Вредители М. — морковная муха, зонтичная моль, бледный луговой мотылёк; болезни — фомоз, альтернариоз, склеротиниоз.

Лит.:

Выращивание моркови в Нечерноземной зоне РСФСР, М., 1983;

Овощеводство открытого грунта, под ред. В. Ф. Велика, М., 1984;

Матвеев В. П., Рубцов М. И., Овощеводство, М., 1985.

Морковь: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — цветок; 3 — плод; 4 — плод в разрезе.

морозоустойчивость, свойство зимующих растений выдерживать действие отрицательных температур с сохранением способности к вегетации и репродукции. М. — генетически обусловленное свойство. М. разных растений различна: одни виды погибают даже при слабых морозах (например, деревья лимона — при температуре от -5 до –12□С), другие выдерживают сильные морозы (например, яблоня — до -40□С). М. повышается в ходе осеннего закаливания (акклимации). При этом растения сначала вступают в состояние глубокого покоя (древесные и некоторые травянистые растения) или приостанавливают рост (большинство озимых злаков и многолетних трав). Затем наступает этап собственно закаливания при околонулевых температурах и под влиянием слабых морозов, когда в клетках происходят функциональные и структурные перестройки, препятствующие губительному для растений образованию внутриклеточного льда. Одновременно клетки приобретают устойчивость к сильному обезвоживанию и механическим деформациям, которые возникают в результате кристаллизации льда в межклетниках. Зимой М. достигает максимума, а летом — минимума, в период оттепелей она снижается, а при последующем постепенном похолодании снова повышается. В результате закаливания зимующие травянистые растения (озимые, двулетники) приобретают способность выдерживать морозы до -25ºС и выше. Семена морозоустойчивее вегетирующих растений того же вида.

Лит.:

Туманов И. И., Физиология закаливания и морозостойкости растений, М., 1979.

мороцид, бинапакрил, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы и клещей (фунгицид защитного контактного действия, акарицид). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Норма расхода при обработке сеянцев и саженцев яблони, груши, винограда в школах и плодопитомниках 2—4 кг на 1 га в концентрации 0,2%. Среднетоксичен (морские свинки, кролики) или высокотоксичен (крысы, кошки).

морошка (Rubus chamaemorus), вид многолетних травянистых растений семейства розовых. Высотой 5—20 см, с длинным ползучим корневищем и прямостоячими

однолетними стеблями. Плод — оранжевая многокостянка, с приятным ароматом и вкусом. Растёт главным образом в тундровой и таёжной зонах Северного полушария по моховым болотам, заболоченным лесам; в СССР — на Севере Европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке, нередко образует большие заросли. В плодах — сахара, лимонная и яблочная кислоты, дубильные и пектиновые вещества; употребляются в пищу свежими, перерабатываются на варенье, джем и тому подобное. Хороший медонос.

Морошка: 1 — побег с плодом; 2 — побег с цветком.

мортук пшеничный (Eremopyrum triticeum), вид однолетних эфемерных растений семейства мятликовых, кормовое растение. Встречается от Средиземноморья до Индии. В СССР — в полынных и ковыльных степях, на сухих склонах горных районов, в сухих степях и полупустыне Европейской части, в Западной Сибири и Средней Азии, на солонцеватых почвах и сбитых пастбищах. Охотно поедается скотом на пастбище и в виде сена. Хороший нажировочный корм. В 100 кг зелёной массы 27,8 кормовых единиц и 3,7 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 48,2 и 5,2. Появляется ранней весной, с наступлением жары быстро засыхает, нередко возобновляясь после дождей летом и осенью. С 1 га получают 5—6 ц сена.

Мортук пшеничный.

московские индейки, породная группа индеек, выведенная в 1946—59 в совхозе «Берёзки» Московской области. Разновидности — белая и бронзовая. Белая создана скрещиванием местных белых индеек с белыми голландскими и белтсвиллскими, бронзовые — местных бронзовых с северокавказскими и бронзовыми широкогрудными. Индюки весят 15—19, индейки — 7—9 кг. Среднегодовая яйценоскость бронзовых — 80—90, белых — 100—110 яиц. Масса яиц 80—85 г. Имеются материнские и отцовские линии. Распространены в хозяйствах центральных районов РСФСР и УССР.

московские куры, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в хозяйствах Московской области скрещиванием юрловских кур с бурыми леггорнами и нью-гемпширами. Утверждена в 1980. Оперение у кур чёрное или чёрное с желтыми перьями на шее, у петухов жёлто-бурые перья также в средней части тела. Петухи весят 3,0—3,5, куры — 2,1—2,3 кг. Среднегодовая яйценоскость 210—228 и более яиц. Масса яиц 55—57 г, скорлупа светло-коричневая. Используются в скрещиваниях с яичными линиями для получения гибридных несушек с хорошими мясными качествами и яйценоскостью до 250 и более яиц в год. Разводятся в Саратовской, Московской, Черновицкой и других областях. См. рис. 4 в табл. 52.

мотоблок (от лат. motor — приводящий в движение и нем. Block — блок), самоходная одноосная машина с колёсным движителем. Основные части М.: двигатель внутреннего сгорания, трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, вал отбора мощности, прицепное устройство. М. комплектуется плугом, бороной, культиватором, окучником, косилкой, полуприцепом грузоподъемностью до 500 кгс и пр.

М. предназначен для подготовки почвы (пахота, боронование, культивация), ухода за сельскохозяйственными культурами (междурядная обработка, опрыскивание), уборки трав, картофеля, свёклы и пр., транспортировки и привода стационарных машин. Используется на приусадебных и пришкольных участках, на опытных участках НИИ и вузов, селекционно-семеноводческих хозяйств и др. При выполнении сельскохозяйственных работ обслуживающий персонал управляет агрегатом, перемещаясь за ним или сидя на полуприцепе. Мощность двигателя, установленного

на М., не превышает 6,03 кВт (8,2 л. с.). В СССР выпускают М. (например, МТЗ-05, «Супер-610», МБ-1 «Нева», см. табл.) с 4-тактным одноцилиндровым бензиновым двигателем мощностью 2,8—4,8 кВт (3,8—6,5 л. с.) воздушного охлаждения.

Мотоблок: 1 — рычаг переключения режимов работы коробки передач; 2 — рулевая штанга; 3 — топливный бак; 4 — двигатель; 5 — трансмиссия; 6 — грузы колёс; 7 — колесо; 8 — рычаг переключения передач коробки передач.

КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОТОБЛОКОВ, ВЫПУСКАЕМЫХ В СССР

Наименование

МТЗ-05

«Супер-610»

МБ-1 «Нева»

Мощность двигателя, кВт (л. с.)

2,8(4)

4,8(6,5)

3,7(5)

Частота вращения коленвала, об/мин

3000

3600

3200

Сцепление

фрикционное, многодисковое, постоянно-замкнутое, мокрое с ручным управлением

фрикционное, конусное, постоянно-замкнутое, с ручным управлением

нет

Коробка передач

Механическая

с шестернями постоянного зацепления

Ступенчатая

с подвижными каретками

Цепной редуктор. Передача от двигателя к редуктору клино-ремённая

Число пердач:

Вперёд

4

4

Бесступенчатое регулирование

Назад

2

4

Размеры шины в мм

(дюйм)

150Х330

(5,9-13)

102Х254

(4-10)

или 153Х305

(6-12)

102Х254

(4-10)

Масса мотоблока, кг

135

90

100

Примечание: Пуск двигателя — ручным стартёром.

моцион животных (от лат. motio, родительный падеж motionis — движение), прогулка на свежем воздухе. Повышает обмен веществ, способствует росту и развитию молодняка, закаляет организм, повышая его резистентность к простуде и инфекционным заболеваниям. Необходим для всех видов животных. Особенно важен для беременных животных, высокопродуктивных, производителей и молодняка в стойловый период. Для М. животных устраивают загоны, базы, защищённые от холодных ветров; на случай дождя или жары оборудуют навес. Летом лучший вид М. — выгон на пастбища. Беременных животных в последнюю треть беременности следует выпускать, соблюдая меры предупреждения травматических абортов.

моча (urina), продукт выделения животных, вырабатываемый почками. М. состоит из воды и содержащихся в ней солей, конечных продуктов обмена веществ (мочевина, мочевая кислота и др.) и чужеродных веществ. За сутки крупный рогатый скот выделяет М. 6—20 л, лошадь 6—11 л, свинья 2—6 л. Нормальная М. прозрачная, янтарно-жёлтого цвета. Её реакция у плотоядных кислая, травоядных — щелочная. РН 4,7—8,5. Плотность М. животных 1,025—1,072 г/см2. М. содержит 96% воды и 4% сухого вещества. Состав и свойства мочи отражают процессы обмена веществ в организме сельскохозяйственных животных. В связи с этим исследование М. имеет важное диагностическое значение.

мочевина, карбамид, Co(NH2)2, концентрированное азотное удобрение. Гранулированное, слабо гигроскопичное, растворяется в воде, содержит 46% N. Получают при взаимодействии аммиака и углекислоты. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры (наиболее эффективно в районах достаточного увлажнения и орошаемого земледелия при внесении под сахарную свёклу, овощные и картофель) как предпосевное удобрение и для подкормки. М. используют также как заменитель протеина в рационах сельскохозяйственных животных (см. Небелковые азотистые добавки).

мочевино-формальдегидные удобрения, медленно действующие азотные удобрения. Порошковидные, малогигроскопичные, в воде не растворяются, содержат 37—40% N, в том числе только 4—12% водорастворимого. Получают конденсацией концентрированных водных растворов мочевины и формальдегида в кислой среде. В отличие от азота обычных удобрений азот М.-ф. у. медленно минерализуется в почве, поэтому их можно вносить в больших дозах. Применяют в районах избыточного увлажнения и орошаемого земледелия под различные

сельскохозяйственные культуры (наиболее целесообразно использовать под хлопчатник, чай, цитрусовые, травы) как основное удобрение (вносят 1 раз в несколько лет).

моюще-дезинфекционная машина, предназначена для проведения гидроочистки и влажной дезинфекции производственных объектов, технологического и вспомогательного оборудования, тары и инвентаря на птицеводческих предприятиях; как правило, мобильна.

Основные части: тележка, на раме которой смонтированы электродвигатель, клиноремённая передача и насос высокого давления; рабочий орган — гидромонитор с насадками для направления очищающей или дезинфицирующей среды (вода, раствор) на загрязнённую поверхность; орган регулирования и контроля (предохранительные клапаны, манометры, сигнальная установка и т. д.); дозатор для подачи определенной нормы концентрированных дезсредств в струю воды; баки для воды и моюще-дезинфицирующих веществ (детергентов); барабан на вспомогательной тележке для намотки рукавов высокого давления при их транспортировке. М.-д. м. изготавливают двух типов: для работы с горячей (при отсутствии в хозяйстве системы горячего водоснабжения их дополнительно комплектуют топливными насосом и баком, а также теплообменником) или холодной водой. Очистка и обеззараживание загрязнённых объектов осуществляется за счёт создания и направленной подачи (посредством резиновых рукавов) высоконапорной струи распыляемой воды или дезинфицирующего раствора 1—6%-ной концентрации. Рабочее давление жидкости (в зависимости от типоразмера М.-д. м.) от 1,6 до 14,0 МПа, температура рабочей среды от 15—20 до 70—85°С, расход жидкости 1,0—1,6 м3/ч. Удельное динамическое давление струи на расстоянии 0,2—1,5 м от насадки — 3,0—0,2 кгс/см3. Применение М.-д. м. повышает производительность труда в сравнении с ручной обработкой различных поверхностей в 2—3 раза и снижает их бактериальную загрязнённость на 96—97%.

мукоеды, жуки семейства плоскотелок, вредители зерна, зернопродуктов и других продовольственных запасов. Наиболее опасны суринамский мукоед и рыжий М. Рыжий М. (Laemophloeus testaceus), буро-жёлтый жук длиной 1,5—2,5 мм, переднеспинка почти квадратная, усики такой же длины, как тело. Личинка длиной до 2,5 мм, светло-кремовая, голова и последний членик жёлтые. Распространён повсеместно, чаще встречается в Южных районах, вредит на складах, мельницах и пищевых предприятиях. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками.

Суринамский мукоед: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — куколка.

мукормикоз, болезнь животных; см. Фикомикозы.

мул (от лат. mulus), домашнее животное, гибрид лошади (кобылы) и осла (самца). От кобылы наследует величину тела и способность к быстрому движению, от осла — выносливость и исключительную работоспособность. Долговечны (живут до 40 лет), нетребовательны к корму и уходу. Как правило, бесплодны. По работоспособности различают вьючный и упряжной типы М. Вьючные М. весят 300—400, упряжные — 400—600 кг. Тяговое усилие 18—20% от их массы. К работе приучают с 2 лет, с полной нагрузкой они работают с 4 лет. Разводят М. в странах Азии, Африки, Юге Европы, Северной и Южной Америки; в СССР — в Закавказье и Средней Азии.

Мул.

мульчирование (от англ. mulch — обкладывать корни растений соломой, навозом), сплошное или междурядное покрытие почвы различными материалами — мульчей, агротехнический приём. В качестве мульчи используют торфяную крошку, перегной, измельчённую солому, опилки, специальную бумагу, опавшую листву, полимерные и другие материалы. Применяется при возделывании овощных, плодовых, ягодных, ценных технических и других сельскохозяйственных культур. М. уменьшает испарение влаги, защищает почву от размывания, способствуя сохранению и улучшению её структуры, предупреждает образование почвенной корки, регулирует тепловой режим почвы (чёрная мульча усиливает поглощение тепловой энергии солнца, светлая — уменьшает нагрев почвы днём), усиливает в почве полезные биохимические процессы, в результате которых улучшается питание растений, угнетает прорастание сорняков. М. менее эффективно на почвах избыточного увлажнения. В районах ветровой эрозии роль мульчи выполняют стерня или измельчённая солома после уборки зерновых культур.

мумификация плодов, грибные заболевания растений, при которых поражённые органы (обычно мясистые) густо пронизываются грибницей, ссыхаются и превращаются в склероции различного строения и формы. М. п. сопровождаются спорынья злаков, монилиоз яблок и другие болезни.

муравьи (Formicoidea), надсемейство насекомых отряд перепончатокрылых. Крылатые и бескрылые формы. Брюшко соединяется с грудью подвижным стебельком, состоящим из 1—2 сегментов; усики коленчатые. Всего около 10 тыс. видов, распространены повсеместно; в СССР — около 350 видов. М. — общественные насекомые, живут в сложных гнёздах (муравейниках), где помимо крылатых самцов и самок обычно находятся одна или несколько бескрылых яйцекладущих самок, или цариц, и множество бескрылых рабочих особей (недоразвитых самок), нередко различающихся по морфологии и поведению. Крылатые самцы и самки, развивающиеся в гнёздах, в тёплое время года покидают их для брачного полёта, самцы после спаривания погибают, самки сбрасывают крылья и приступают к образованию новых гнёзд. М. тесно связаны с определенными растениями — одни поселяются в полых стволах деревьев, колючках и тому подобное, другие питаются выделениями желёзок растений. Некоторые виды М. в определенных условиях вредят, например, в саду они способствуют расселению на плодовых деревьях тлей, выделениями которых питаются; М. — жнецы в поле и на току повреждают зерновые культуры; ряд видов — переносчики гельминтов, опасных для сельскохозяйственных животных. Нередко М. поселяются в ульях пчёл (в межстеночном пространстве или в утепляющем материале). Некоторые виды М. ловят и съедают живых пчёл. В связи с этим пасеки размещают не ближе 100—150 м от муравейников. В то же время М. выполняют большую санитарную работу, уничтожая погибших насекомых.

мускардина, инфекционная болезнь гусениц тутового и дубового шелкопрядов, вызываемая грибами класса Deuteromycetes. Гусеницы перестают питаться, становятся неподвижными. Их тело становится матово-тусклым, около дыхалец — чёрные пятна. Гибель наступает через 6—12 сут. Профилактика и меры борьбы: поддержание оптимального микроклимата в помещении (влажность не выше 60%), вентиляция; больных гусениц сжигают.

мускусные утки, порода уток. Происходит от диких южноамериканских М. у. У М. у. над клювом и в области глаз мясистые наросты — «кораллы» и мясистые бородавки, выделяющие жир с запахом мускуса (отсюда название). Разновидности по окраске

оперения: белая, чёрная, чёрная белокрылая и др. Селезни весят 5—6, утки — 2,5—3,0 кг. Среднегодовая яйценоскость 70—120 яиц. Масса яиц 70—80 г. Молодняк М. у. в 10—11 нед достигает массы 2,5—4 кг, мясо нежирное, отличается хорошими вкусовыми качествами. При скрещивании М. у. с пекинскими и другими породами получают скороспелые гибриды, так называемые мюларды. Разводят М. у. во многих странах Европы, в США, Австралии; завезены они и в СССР. См. рис. 9 в табл. 52.

мутагены (от мутации и греч. –genēs — рождающий, рождённый), физические и химические факторы, воздействие которых на живые организмы приводит к появлению мутаций с частотой, превышающей естественный уровень. К физическим М. относятся все виды ионизирующих излучений (гамма-и рентгеновские лучи, протоны, нейтроны и др.), УФ-излучение, высокие и низкие температуры, к химическим — многие алкилирующие соединения, аналоги азотистых оснований нуклеиновых кислот, некоторые биополимеры (чужеродные ДНК или РНК), алкалоиды и многие другие (список химических М. насчитывает несколько сотен веществ). М., увеличивающие частоту мутаций в сотни раз (нитрозопроизводные мочевины), называют супермутагенами. С помощью супермутагенов создан, например, короткостебельный ячмень Краснодарский карлик, давший начало интенсивной селекции короткостебельных ячменей, получена соя, созревающая на месяц раньше исходной формы. Супермутагены оказались перспективными и при вызывании мутаций у животных. М. нередко являются канцерогенами и тератогенами; мутагенной активностью обладают многие пестициды. В связи с этим в СССР и других странах все новые химические соединения проверяют на мутагенность.

мутации (от лат. mutatio — изменение, перемена), внезапные естественные или вызванные искусственно наследуемые изменения (структурные и количественные) генетического материала, приводящие к изменению тех или иных признаков организма. М. присущи всем живым организмам. В зависимости от характера изменений в генетическом материале различают точковые, или генные, М., хромосомные перестройки и М., заключающиеся в изменении числа хромосом (полиплоидия, анеуплоидия). Нередко М. подразделяют (в зависимости от способа обнаружения фенотипического проявления) на морфологические, биохимические, летальные, полулетальные и т. д., а в зависимости от доминантности или рецессивности мутантных признаков — на доминантные и рецессивные. М., возникающие в половых клетках, называют генеративными, их признаки передаются особям последующего поколения при половом размножении. М., происходящие в любых других клетках организма, называют соматическими; они наследуются только при вегетативном размножении. Один из видов соматических М. — почковые М., или «спорты» (например, разноокрашенные ягоды на одной ветке крыжовника, появление ветви с красными плодами на дереве желтоплодной сливы, образование плодов, похожих на персики, на дереве миндаля и т. д.). В естественных условиях и эксперименте М. появляются в результате изменения в нуклеиновых кислотах, нарушения митотического аппарата клеточного деления и тому подобное под действием мутагенов. Процесс возникновения М. в организме называют мутагенезом. При спонтанном (без вмешательства человека) мутагенезе (в отличие от индуцированного, то есть вызванного искусственно) мутагенные факторы окружающей среды действуют случайно, доза и экспозиция их воздействия не носят строго определенного характера. Существенную роль в спонтанном мутагенезе играют аутомутагены — продукты собственного обмена клетки, возникающие при

нарушении в ней баланса обмена веществ. Несмотря на сравнительную редкость спонтанных М. и их часто неблагоприятный первоначальный эффект (М. в большинстве своём вредны, некоторые приводят организм к гибели), проведенный на их основе отбор способствует совершенствованию организмов и их высокой приспособляемости к окружающей среде. Частота спонтанного мутирования у каждого вида генетически обусловлена и поддерживается на оптимальном уровне. Генные М., составляющие основную долю всех М., создают огромную наследственную изменчивость хозяйственно-полезных признаков (продуктивность, содержание питательных веществ, устойчивость к неблагоприятным условиям и т. д.) и имеют важное значение в селекции полезных форм растений и животных. На основе искусственных мутационных форм созданы и внедрены в производство высокоурожайные сорта ячменя, гороха, люпина, фасоли и многих других культур. Применение методов экспериментального мутагенеза в селекции животных ограничено; они используются главным образом в шелководстве, где на их основе выведены линии шелкопрядов, позволяющие получать потомство, состоящее только из самцов, коконы которых содержат больше шёлка, чем коконы самок.

Лит.:

Химический мутагенез и создание селекционного материала, М., 1972;

Ауэрбах Ш., Проблемы мутагенеза. пер. с англ., М., 1978.

муфлон (Ovis ammon musimon), жвачное парнокопытное животное рода баранов, подвид архара. Один из предков домашних овец.

мухи, подотряд короткоусых (Brachycera) отряд двукрылых насекомых. Около 70 тыс. видов, распространены повсеместно, в СССР — около 20 тыс. видов. Характеризуются полным превращением с глубоким метаморфозом, проходящим в ложнококоне (пупарии). Среди М. преобладают фитофаги и хищники, встречаются сапрофаги и паразиты. Некоторые виды М. — переносчики (реже возбудители) опасных заболеваний человека и животных, многие — вредители сельскохозяйственных культур (М. свекловичная, вишнёвая, морковная, ростковая, луковая, М.-минёры, пестрокрылки, дынная М., зеленоглазка, меромиза, средиземноморская плодовая М., капустные М., яровая М., шведская М. и др.). Некоторые виды М. (М.-тахины, журчалки и др.) используют в биологической защите растений.

мухи-тахины, ежемухи (Tachidae), семейство короткоусых двукрылых насекомых. Около 5000 видов, распространены повсеместно; в СССР — около 1000 видов. Взрослые мухи питаются нектаром цветков и выделениями тлей. Личинки большинства видов — внутренние паразиты насекомых. Многие виды М.-т. — специализированные паразиты, развивающиеся в насекомых определенных видов (например, виды подсемейства Fasiinae связаны с клопами, Dixiinae — с жуками, Tachininae — с бабочками). Способы заражения хозяина различны: проникновение яиц с пищей, активный поиск и заражение хозяина личинами, откладка яиц в тело насекомого. М.-т. — естественные враги многих насекомых-вредителей, регулирующие их численность. Некоторые виды успешно акклиматизированы в разных странах для борьбы с колорадским и японским жуками, непарным шелкопрядом и другими вредителями.

мучная огнёвка, бабочка; см. Амбарные огневки.

мучнистая роса, пепелица, бель, болезни растений, называемые мучнисто-росяными грибами. Поражают многие сельскохозяйственные культуры; проявляются

в виде мучнисто-белого порошистого налета на листьях, побегах и других органах растений. Позже налет становится буроватым, на нем появляется множество черных точек. Больные плоды обычно растрескиваются, мякоть обнажается и вскоре загнивает. Возбудитель сохраняется в виде мицелия, спор, плодовых тел на пожнивных остатках до всходов зерновых. Поражению способствуют ранний и густой посев, одностороннее внесение азотных удобрений, выращивание озимых и яровых на смежных участках. Оптимальная температура для развития возбудителя 12—20°С, относительная влажность воздуха 50—100%. Вызывает потери урожайности до 25%. Наиболее вредоносны: М. р. злаков (Erysiphe graminis), от которой наиболее сильно страдает пшеница; М. р., или оидиум, винограда, возбудитель — Uncinula necator, поражающий все надземные зелёные органы виноградной лозы (больные грозди издают характерный селёдочный запах); М. р., или эризифоз, сахарной свёклы (E. communis); М. р. крыжовника и смородины (Sphaerotheca mors-uvae), приводящая к усыханию растений и гибели целых плантаций; М. р. бахчевых и огурца, яблони и др. Меры борьбы: использование устойчивых к М. р. сортов; уничтожение растительных остатков; обрезка и сжигание больных побегов; глубокая зяблевая вспашка; внесение фосфорно-калийных удобрений; применение фунгицидов: на пшенице — байлетона, бенлата (фундазола), мильго, плондрела, тилта, топсина-М; на ржи — мильго и смачивающейся серы. См. рис. 1 в табл. 26 и рис. 9 в табл. 27.

мучнистые червецы (Pseudococcidae), семейство насекомых подотряда кокцидовых. Свыше 1000 видов; в СССР — около 200 видов (в основном на Юге); некоторые виды — карантинные объекты. Наиболее вредоносны виноградный мучнистый червец, червец Комстока, цитрусовый М. ч. (Pseudococcus gahani), пшеничный М. ч. (Bhenacoccus tergrigorianae). Самки М. ч. длиной 3—6 (до 12) мм, мешкообразные, подвижные, покрыты порошковидным восковым налётом, часто с восковыми пластинками по краю. Яйца (до 300 шт.) откладывают весной в белые «ватные» яйцевые мешки. Личинки и самки, высасывая соки растений, ослабляют их. О мерах борьбы см. в ст. Виноградные мучнистые червецы.

мучной клещ [Acaris siro (Tyrogliphus farinae)], членистоногое животное семейства мучных клещей. Повреждает зерно, муку, крупы, жмыхи, семена масличных культур, сушёные овощи, фрукты и грибы, сено и т. д. Распространён повсеместно. Длина 0,35—0,67 мм, тело овальное, беловатое; головной отдел и ноги розоватые или красновато-кирпичные. М. к. развивается в зерне с влажностью 13%, муке — 12% и выше. Наиболее благоприятная для развития температура 18—22ºС. Сильно заражённые продукты становятся липкими, приобретают «медовый запах» и теряют пищевые качества. Особо опасен М. к. для семенного зерна, так как в первую очередь выедает зародыш. Меры борьбы: очистка и обеззараживание хранилищ трихлормётафосом, метатионом, лебайцидом (до приёмки урожая) или фумигация хранилищ и зерна бромистым метилом; очистка, сушка, охлаждение, промораживание зерна.

Мучной клещ: а — самец, б — самка.

мушмула (тур. musmula), 1) Mespilus, род листопадных деревьев или кустарников семейства розовых, плодовая культура. Один вид — М. германская, или обыкновенная (M. germanica), высотой 3—6 м. В диком виде растёт в Иране, Малой Азии, на Балканах; в СССР — на Кавказе, в Крыму, Туркмении. Культивируют там же и в США, в СССР — в Южных районах. В округлых костянковидных плодах содержатся сахара, яблочная кислота, витамин С; их едят сырыми и солёными, перерабатывают на кондитерские изделия. Древесина пригодна для токарных поделок. Медонос.

Размножают семенами и прививкой. 2) Eriobotrya, род вечнозелёных деревьев или кустарников семейства розовых, плодовое и декоративное растение. 10 видов, в Юго-Восточной Азии. Возделывают 1 вид — эриоботрию японскую, мушмулу японскую, или локву (E. japonica), в Японии и Китае; в СССР — в Крыму и Закавказье. Высота до 6 м. Чувствительна к заморозкам, особенно в конце цветения. Плоды сочные, ароматные, массой до 80 г. Их используют свежими, перерабатывают на компоты, варенье. Из семян готовят суррогат кофе. Размножают семенами и прививкой.

Мушмула японская: 1 — побег с цветками 2 — побег с плодами.

мхи, моховидные (Bryophyta), отдел высших растений. Преимущественно наземные, многолетние, низкорослые растения. Высотой от 1 мм до нескольких см, реже до 60 см и более. Тело М. — гаметофит (половое поколение) представлено слоевищем или расчленено на стебель и листья, как правило, снабжено также ризоидами. Органы полового размножения — антеридии и архегонии. Однодомные или двудомные, иногда многодомные организмы. Бесполое поколение (спорофит) в виде коробочки со спорами, вырастает из зиготы, непосредственно на верхушке гаметофита. М. размножаются спорами, из которых появляется сначала нитевидная протонема, похожая на водоросли, а затем на ней из почек — молодое растение. М. объединены в 3 класса: антоцеротовые, печёночные и листостебельныс. 20—25 тыс. видов, по всему земному шару; в СССР — около 1500 видов. Поселяются повсюду, кроме морей, засоленных почв и мест, подверженных сильной эрозии. Накапливая ежегодно большую органическую массу, особенно в виде торфа на болотах, М. активно участвуют в биологическом круговороте веществ, определяют характер испарения с поверхности почвы, влияют на водный режим местности и возобновление растительности. В незначительных количествах М. поедаются северным оленем, особенно зимой в периоды бескормицы. Сфагновые М. используют в качестве подстилки для скота. Интенсивно развиваясь, М. способствуют заболачиванию почв, ухудшают качество лугов и других сельскохозяйственных угодий.

мыт, острая инфекционная болезнь лошадей (чаще молодняка), вызываемая мытным стрептококком (Streptococcus equi); характеризуется лихорадкой, гнойно-катаральным воспалением слизистой оболочки носоглотки и подчелюстных лимфатических узлов. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, микробоносители. Заражение — через корма, воду, предметы ухода, кормушки, загрязнённые гноем и носовым истечением больных животных, а также воздушно-капельным путём. Переболевшие лошади приобретают иммунитет. Диагноз ставят на основании эпизоотологических и клинических данных и подтверждают лабораторным исследованием (обнаружение возбудителя в гное). Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, местная терапия. Профилактика и меры борьбы: изоляция больных животных, дезинфекция помещений, упряжи, кормушек и др.

мышевидные грызуны, собирательное название мелких грызунов семейства хомяковых и мышиных. В СССР типичные представители М. г. — лесные полёвки, заселяющие леса; серые полёвки — лесостепи, предгорья и горные луга; степные пеструшки и хомячки (см. Хомяки) — степи; песчанки — засушливые степи, полупустыни и пустыни. М. г. заселяют как необрабатываемые земли, так и возделываемые поля. Все М. г. — хорошие землерои; ведут преимущественно подземный, скрытный образ жизни. При благоприятных условиях питания и температуре воздуха (10—25°С) интенсивно размножаются и широко расселяются. При ухудшении условий жизни вследствие жары (30—35°С и выше), засухи,

бескормицы или понижения температуры воздуха до 0°С и ниже прекращают размножение, теряют жизнеспособность. В течение вегетационного периода повреждают все сельскохозяйственные культуры, особенно сильно зерновые и многолетние травы. Зимой выедают всходы озимых, объедают кору и корни деревьев в садах. Поселяясь в жилых постройках, на складах и в хранилищах, портят продукты, тару и сами постройки. Многие М. г. — переносчики возбудителей различных инфекционных и инвазионных заболеваний человека и животных. О мерах борьбы см. в статье Дератизация.

мышцы (musculi), органы тела животных, состоящие из мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов. Обеспечивают движение организма и органов. В совокупности М. образуют мышечную систему. Различают М. скелетные (построенные из поперечнополосатой мышечной ткани), М. внутренних органов и сосудов (из гладкой мышечной ткани) и М. сердца (из мышечной ткани с поперечной исчерченностью), отличающиеся от скелетных М. непроизвольными сокращениями. Мышечные волокна связаны соединительной тканью, которая образует внутри мышц перегородки. Снаружи М. одета соединительнотканной оболочкой. В местах закрепления на скелете М. переходят в сухожилие (если сухожилие широкое и плоское, оно называется апоневроз). На мышечных волокнах заканчиваются двигательными бляшками нервные волокна, которые несут импульс от ЦНС непосредственно к скелетным М., а к гладким и сердечной М. — через клетки периферических вегетативных нервных ганглиев. М. обильно снабжаются кровью. Масса скелетных М. составляет 30—42% массы тела (в зависимости от вида животного). Мышечная ткань — важнейшая в качественном отношении часть мяса.

мягкая пшеница (Triticum aestivum), самый распространённый вид пшеницы, возделываемый во всех земледельческих районах мира. Свыше 250 разновидностей (лютесценс, эритроспермум и др.), имеют неломкий, остистый или безостый, рыхлый колос и голое зерно различной окраски. М. п. — наиболее зимостойкая, засухоустойчивая и скороспелая пшеница. Более 4 тыс. сортов (лучшие относятся к сильным пшеницам); в СССР — более 150 сортов. Из зерна получают муку для выпечки хлеба, кондитерских изделий, манную крупу, комбикорма.

мякина, полова, семенные плёнки, части колосьев и стеблей, листья, неполновесные зёрна и тому подобное, отход от обмолота и очистки зерновых и зернобобовых культур. Используют как грубый корм. Питательность М. выше, чем соломы. Скармливать её животным можно в смеси с сочными и жидкими кормами. При комбайновой уборке зерновых М. смешивается с соломой.

мясо, целые туши или части туш забитых животных; ценный пищевой продукт. В питании человека — основной источник полноценного белка. Морфология М., его химический состав (см. табл.) и вкусовые качества зависят от вида, породы, пола, возраста, условий кормления и содержания животных. Название М. зависит от вида забитых животных: говядина (от устаревшего русского слова «говядо» — крупный рогатый скот), баранина, свинина, конина и др.

Химический состав и калорийность мяса (охлаждённого).

Виды мяса

Химический состав съедобной части (%)

Ккал* в 100 г съедобной части

белки

Жиры

Говядина 1-й категории

18,9

12,4

187

Телятина 1-й категории

19,7

1,2

90

Баранина 1-й категории

16,3

15,3

203

Ягнятина

16,2

14,1

192

Свинина мясная

14,6

33,0

355

Свинина беконная

16,4

27,8

316

Свинина жир

11,4

49.3

489

Куры 1-й категории

18,2

18,4

241

* 1 ккал= 4,18 кДж.

Важнейшая в качественном отношении часть М. — мышечная ткань (см. Мышцы). Количество её в М. от 40 до 70%. Химический состав (%): воды 72—75, белка 18—22, жира и жироподобных веществ 0,5—3,5, азотистых экстрактивных веществ1—1,7, углеводов 0,7—1,4, минеральных веществ 0,8—1,8. Белки мышц высокоценны, так как содержат незаменимые аминокислоты. Белок миоглобин, содержащийся в мышечных волокнах, придаёт М. красную окраску. У старых и рабочих животных мышечная ткань грубее, чем у молодых или у животных специализированных мясных пород.

Выход мускулатуры у молодых животных выше, чем у старых, у самцов выше, чем у самок, у животных специализированных мясных пород выше, чем у животных других пород. Выход мышечной ткани (% от массы туши): у крупного рогатого скота 51—57, у овец 55— 56, у свиней до 44. Соединительнотканные оболочки образуют сухожилия; кроме того, соединительная ткань находится в виде прослоек между мышечными группами (фасции) и в виде связок. Мышцы, интенсивно работающие при жизни животного (шейные, брюшные, передних конечностей), содержат больше соединительной ткани. С возрастом животного соединительная ткань становится более жёсткой, что делает М. грубым. Основной белок соединительной ткани — коллаген при кулинарной обработке свёртывается и частично превращается в глютин, растворимый в горячей воде, при этом уменьшается прочность соединительной ткани. Выход соединительной ткани 9,5—12,5% массы туши. Жир в М. располагается главным образом в подкожной соединительной ткани и в брюшной полости, у отдельных пород скота (в первую очередь мясных) откладывается, кроме того, прослойками между мышцами и внутри них, что придаёт мясу «мраморный» вид, повышает питательную и вкусовую ценность. У некоторых животных жир откладывается в основном в особых депо, например, в курдюках у курдючных овец. Количество жира в туше крупного рогатого скота от 1,5 до 25%, овец от 0,6 до 27%, свиней от 12,5 до 40%. Для говяжьего и бараньего жиров характерно преобладание тугоплавких насыщенных жирных кислот, что определяет высокую температуру их плавления (42—52º и 44—55°С); в свином, конском жирах больше ненасыщенных жирных кислот (температура их плавления 35—46º и 28ºС).

М. — один из основных источников фосфора в питании человека. Минеральный состав съедобной части М. (мг%): фосфора 180—230, калия 200—300, кальция 7—15,магния 17—25, железа 1,5—3,0 и др. В М. содержатся витамины группы В, витамин Е. Важное физиологическое значение имеют экстрактивные вещества — группа органических соединений, придающих М. специфический запах и вкус. Цвет М. в зависимости от вида, пола и возраста животного, способов обескровливания, охлаждения н замораживания — от тёмно-красного до розового.

В первые часы после убоя животного и разделки туши М. называют парным. При кулинарной обработке такое М. делается жёстким, дает мутный бульон. Под действием собственных ферментов происходит так называемое созревание М. В процессе созревания гликоген распадается и превращается в молочную кислоту. Реакция М. становится слабокислой (pH от 6,5 до 5,9), на поверхности образуется защитная корочка, оно приобретает специфический запах, нежную консистенцию, сочность. В производственных условиях созревание достигается выдерживанием туш в камерах охлаждения при 0—4ºС в течение 72 ч. М. — скоропортящийся продукт, требующий охлаждения и ограничения сроков хранения. Для увеличения срока хранения М. применяют различные способы его консервирования: замораживание (наиболее распространено), посол, копчение и др. Сортируют М. в зависимости от упитанности: говядину, баранину, козлятину делят на первую и вторую категории, свинину — на жирную, беконную и мясную. Говядину выпускают для реализации в виде продольных полутуш или четвертин без внутренних поясничных мышц (вырезки); баранину и козлятину — целыми тушами, обычно с ножками (без путового сустава), внутри туш оставляют почки и околопочечный жир; свинину — продольными полутушами или целыми тушами. Жирные и мясные свиные туши выпускают без шкуры, беконные — в шкуре.

Ветеринарно-санитарная экспертиза М. включает осмотр животных перед убоем и послеубойное исследование туш и органов. К убою на М. допускают клинически здоровых животных, доставленных из хозяйств, благополучных по инфекционным болезням, что подтверждается ветеринарным свидетельством, выдаваемым на каждую партию убойного скота. В основе послеубойной экспертизы туши и органов лежат патологоанатомические, микробиологические и биохимические методы исследования. Для оценки свежести М. используют органолептические и физико-химические методы исследования, а также гистологический анализ, основанный на выявлении микроструктурных изменений, появляющихся в несвежем М.

Виды мяса

Химический состав съедобной части (%)

Ккал* в 100 г съедобной части

белки

Жиры

Говядина 1-й категории

18,9

12,4

187

Телятина 1-й категории

19,7

1,2

90

Баранина 1-й категории

16,3

15,3

203

Ягнятина

16,2

14,1

192

Свинина мясная

14,6

33,0

355

Свинина беконная

16,4

27,8

316

Свинина жир

11,4

49.3

489

Куры 1-й категории

18,2

18,4

241

Лит.:

Соколов А. А., Физико-химические и биологические основы технологии мясопродуктов, М., 1965;

Мясо и мясные консервы, М., 1966; Ветеринарно-санитарная экспертиза с технологией продуктов животноводства, Л. 1967;

Журавская Н. К., Алехина Л. Т., Отряшенкова Л. М., Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов, М., 1985.

Виды мяса

Химический состав съедобной части (%)

Ккал* в 100 г съедобной части

белки

Жиры

Говядина 1-й категории

18,9

12,4

187

Телятина 1-й категории

19,7

1,2

90

Баранина 1-й категории

16,3

15,3

203

Ягнятина

16,2

14,1

192

Свинина мясная

14,6

33,0

355

Свинина беконная

16,4

27,8

316

Свинина жир

11,4

49.3

489

Куры 1-й категории

18,2

18,4

241

мясо-костная мука, белково-минеральный корм. Изготовляется на мясокомбинатах и утильзаводах из туш животных, не пригодных для пищевых целей, боенских отходов, отходов беконных и консервных предприятий, а также на зверобойных флотилиях из туш морских зверей. В 1 кг муки 1,04 кормовых единиц и около 341 г переваримого протеина. М.-к. м. включают в основном в рационы свиней, птицы, пушных зверей и во многие комбикорма.

мята (Mentha), род многолетних травянистых растений семейства яснотковых, лекарственная и эфирномасличная культура. 20—25 видов, большинство в умеренном поясе Северного полушария. Возделывают М. перечную (M. piperita) и М. кудрявую (M. crispa), в странах Европы и в США; М. полевую (M. arvensis), в странах Европы, в Китае, Индии, Бразилии, и другие виды. В СССР (на Украине, в Молдавии, Краснодарском крае, Белоруссии) выращивают М. перечную. М. — влаголюбивое, светолюбивое, мало требовательное к теплу растение. Лучшие почвы — чернозёмы и осушенные торфяники. Размножают её отрезками корневищ. Распространённые сорта — Прилукская 6, Краснодарская 2. В листьях М. содержится 2,5—3%, в соцветиях 4—6%, в стеблях 0,3% эфирного масла (основной компонент — ментол), применяемого в медицине, парфюмерной и пищевой промышленностях. Урожайность (ц с 1 га): сухих листьев 10—12, сухой травы 25—35. Плантации М. закладывают весной, в Южных районах — осенью. Отрезки корневищ (8—14 см) высаживают с междурядьями 0 см, норма посадки 8—10 ц/га, глубина посадки весной 6—8 см, осенью 10—12 см, на 1 га размещают не менее 130 тыс. растений. Под зяблевую вспашку вносят навоз (15—20 т/га), минеральные удобрения (по 45—60 кг/га N, P2O5 и K2O) используют осенью, весной под культивацию и в подкормку. Эксплуатируют плантации 3—4 года. Убирают М. во время массовой бутонизации (растения 1-го года жизни — при цветении половины растений). Скошенную массу подвяливают в поле. Плантации М. осенью удобряют (15—20 т/га перепревшего навоза или 250—300 кг/га NPK минеральных туков), перепахивают на глубину 16—18 см, весной после появления всходов нарезают междурядья. Вредители М. —проволочники, долгоносики, паутинный клещ, мятная тля, блошки, листоед; болезни — ржавчина, мучнистая роса.

Мята перечная: 1 — цветущий побег; 2 — цветок.

мятлик (Poa), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 300 видов, в основном в холодном и умеренном поясах; в СССР — 84 вида, почти во всех зонах. Кормовое значение имеют М. луговой (P. pratensis), М. болотный (P. palustris) и М. луковичный (P. bulbosa). В культуре наибольшее хозяйственное значение имеет М. луговой. В 100 кг его зелёной массы в период колошения 24—25 кормовых единиц и 3,5 кг переваримого протеина, в 100 кг сена соответственно 54 и 5,3. Используется для создания сеяных культурных пастбищ длительного пользования и газонов. В смешанных посевах до

выбрасывания метёлок хорошо поедается скотом, цветущие побеги поедаются хуже. Быстро отрастает после стравливания (возможны 4—5 циклов стравливания за пастбищный сезон). Достаточно засухоустойчив и зимостоек, выдерживает затопление полыми водами. Предпочитает рыхлые, умеренно влажные, плодородные почвы. Полного развития достигает на 2—4-й год. В травостое держится свыше 10 лет. Норма посева семян в травосмесях 5—7 кг/га, глубина посева 0,5—1,5 см. Урожайность (ц с 1 га); зелёной массы от 60 до 120, сена 25—28. 2 вида в Красной книге СССР.

Мятлик луговой: 1 — корневище с побегами; 2 — метёлка; 3 — колосок.

мятликовые (Poaceae), злаки (Gramineae), семейство однодольных цветковых растений. Одно-, дву- и многолетние травянистые растения, реже древовидные формы. Стебель (соломина) высотой от 1 см до десятков и разделён поперечными, часто вздутыми узлами на междоузлия, обычно полые или заполненные рыхлой тканью. Очередные линейные или линейно-ланцетные листья отходят от узлов стебля. Цветки обычно обоеполые, редко раздельнополые (растения чаще однодомные), мелкие, невзрачные (тычинок 3, редко 6, плодолистиков 3), собраны в колоски, которые образуют сложные соцветия — сложный колос, метёлку, султан и др. Плод — зерновка. Семя с крахмалистым эндоспермом. В семействе около 650 родов и около 10 тыс. видов. Встречаются повсеместно, особенно в травостое лугов, прерий, степей и саванн. В СССР — 150 родов и свыше 1000 видов. К М. относятся зерновые (пшеница, рис, кукуруза, рожь и др.) и технические (сахарный тростник) культуры, кормовые травы (тимофеевка, овсяница, житняк, райграс, костер, мятлик и др.). Многие М. используют для укрепления песков, устройства лётных полей аэродромов, стадионов, в озеленении (газоны); некоторые виды (например, пырей ползучий, овсюг) — злостные сорняки, 23 вида М. в Красной книге СССР.

Н

навес, легкое каркасное, чаще деревянное сооружение для защиты сельскохозяйственных животных, кормов, подстилки, сельскохозяйственной техники и др. от дождя, ветра и тому подобное. Н. строят на пастбищах, на территории фермы и в других местах. К Н. конструктивно близки крытые тока, используемые для временного хранения и переработки зерна. Н. Может быть отдельно стоящим или пристроенным к стене здания. Н. строят обычно из дешевых материалов — досок, жердей, плетней и др. Наиболее капитальными делают Н. для хранения техники — с железобетонным каркасом, кровлей из асбоцементных листов или рулонных материалов, с кирпичным или холодным панельным заполнением стен, твердым покрытием полов.

навесная система трактора, служит для присоединения навесной сельскохозяйственной машины к трактору и для управления её работой. Состоит из навесного устройства и гидравлической части. Навесные машины присоединяются к нижним продольным и верхним тягам Н. с. с помощью кронштейна, имеющего высоту присоединительного треугольника (в зависимости от тягового класса трактора) 460, 900 и 1050 мм. Верхняя тяга регулируется по длине и служит для выравнивания навесной машины в продольно-вертикальной плоскости, нижние тяги в средней части соединяются с подъёмными рычагами с помощью раскосов, правый из которых для

выравнивания машины по ширине захвата имеет регулировку по длине. Гидравлическая часть служит для управления полунавесными и навесными машинами и обеспечивает их подъём и опускание, регулирование глубины обработки почвы, нормальное копирование рельефа, догрузку ходовой части трактора, фиксацию машины в определенном положении и др.

Управление навесными и полунавесными машинами может быть ручным и автоматическим. При наличии автомата повышается производительность навесного агрегата, обеспечивается экономия топлива на единицу выполняемой работы. Наиболее целесообразна установка автомата в Н. с. пахотных колёсных тракторов (система автоматического регулирования — САР навески). В навесных агрегатах с колёсными тракторами применяются также догружатели ведущих колёс, действие которых основано на перенесении части массы орудия на ведущие колёса трактора за счёт некоторого подпора в силовом цилиндре до 3—4 МПа (30—40 кгс/см2). На зарубежных тракторах применяются аналогичные Н. с., но с другими размерами присоединительных элементов.

навесные машины сельскохозяйственные, машины (и орудия), навешиваемые на трактор или другое энергетическое средство (например, самоходное шасси) с помощью навесной системы или жёсткого крепления рамы орудия к раме трактора.

В СССР, как и за рубежом, первые Н. м. и орудия появились в 20-х гг. XX в. и представляли собой отдельные узлы и детали, которые монтировались на трактор или другое энергетическое средство. В современных агрегатах силовая связь Н. м. с трактором (в работе) осуществляется через тяги механизма навески, гидроцилиндр и систему автоматического регулирования (если трактор имеет систему авторегулирования). Н. м. присоединяют сзади трактора, посредине (между передними и задними его колёсами) или спереди. Почвообрабатывающие, посевные и посадочные Н. м., свеклоподъёмники и др. навешивают преимущественно сзади. Срединное соединение применяют при навешивании машин для возделывания пропашных культур. Фронтальную навеску используют для сенокосилок. С помощью механизмов навесок, расположенных спереди и сзади трактора, создаются комбинированные агрегаты для совмещения нескольких технологических операций: например, для предпосевной подготовки почвы и посева (спереди трактора навешивается культиватор либо борона, либо каток, сзади — сеялка); для внесения удобрений и посева (спереди трактора навешивается машина для внесения удобрений, сзади — сеялка) и т. д. Кроме того, с тракторами, имеющими навески сзади и спереди для крепления плугов, создается пахотный агрегат, работающий в тяговом и толкающем режиме. Эшелонированное (справа, слева и сзади трактора) размещение нескольких секций Н. м. целесообразно при использовании широкозахватных или комбинированных агрегатов. Так навешивают секции культиваторов на трактор класса 3 при междурядной обработке кукурузы и других пропашных культур. Широко применяются механизмы навески почвообрабатывающих машин (плугов и культиваторов), имеющих высотное, силовое и позиционное регулирование глубины. Для высотного регулирования глубины пахоты Н. м. оборудуют опорными колёсами, например, навесные плуги с опорными колёсами используют с тракторами, имеющими раздельно-агрегатную систему регулирования. Н. м. без опорных колёс применяют при силовом способе регулирования глубины обработки (пахота и культивация). Комбинированные способы регулирования используют, когда функционируют системы автоматического регулирования глубины хода рабочих органов. Такой принцип агрегатирования даёт

возможность значительно упростить конструкцию Н. м. и повысить эффективность использования. По сравнению с полунавесными машинами Н. м. отличаются меньшей металлоёмкостью (на 25—35%), более низкой стоимостью (на 25—30%), лучшей манёвренностью. Конструкции многих Н. м. (например, 2-, 3-, 4-, 5-корпусные навесные плуги к тракторам классов

1,4—2,0—3,0, культиваторы захватом до 4 м к трактору класса 1,4 и др.) проще, а надёжность их выше.

Лит.:

Чудаков Д. А., Основы теории сельскохозяйственных навесных агрегатов, М., 1954;

Гусяцкий М. Л., Общая теория равновесия навесных агрегатов, в сб.: Механизация и электрификация сельского хозяйства в СССР, М.. 1959, с. 167-88;

Бурченко П. Н., К теории навесных пахотных агрегатов, Труды ВИМ, т. 61, М., 1974.

навоз, органическое удобрение, смесь твёрдых и жидких выделений сельскохозяйственных животных с подстилкой или без неё. Состав и удобрительные свойства Н. зависят от вида животного, качества корма и подстилки, способов получения и хранения. В среднем из потребляемых кормов в Н. переходит около 40% органического вещества, 50—70% азота, 80% фосфора, до 90% калия. В сутки от каждого животного получают следующие количества Н. (в кг, без подстилки): быки-производители 40, коровы 55, нетели 27, телята (до 6 мес) 7,5, молодняк на откорме 14—35 (в зависимости от возраста); хряки 11,1, свиноматки 8,8, свиньи на откорме 3,5—6,6. Н. подразделяют на подстилочный и бесподстилочный. Примерный химический состав подстилочного Н. (%): 0,5 N, 0,25 P_2O_5, 0,6 K_2O, 0,35 CaO, 0,15 MgO. В зависимости от степени разложения Н. различают свежий; слаборазложившийся (подстилка и кормовые остатки незначительно изменили цвет и прочность); полуперепревший (подстилка и кормовые остатки стали тёмно-коричневыми, потеряли прочность и легко разрываются, масса его по сравнению со свежим уменьшается на 10—30%), перепревший (однородная темноокрашенная мажущая масса с трудно различимыми составными частями; на этой стадии разложения теряется около 50% исходной массы и органического вещества), перегной (чёрная однородная сыпучая масса; количество его составляет около 25% исходного Н.). Доводить удобрение до перепревшего состояния и тем более до перегноя нерационально, так как в нём в 2—3 раза уменьшается содержание органического вещества. Состав подстилочного Н. зависит от способа хранения. При рыхлом, или горячем, хранении Н. не уплотняют; при горячепрессованном — укладывают рыхло и после разогревания до 50—60ºС уплотняют; при холодном, или плотном, — удалённый из животноводческого помещения Н. сразу же уплотняют. Удобрение хорошего качества получают при хранении Н. холодным способом. Н. укладывают на площадке у фермы, в навозохранилище или в поле в уплотнённые штабели шириной не менее 5—6 м и высотой не менее 2—3 м. Масса штабеля для хранения в зимнее время должна быть не менее 100 т, при меньшей массе удобрение сильно промерзает. Для сокращения потерь азота штабель Н. укрывают небольшим (5—10 см) слоен земли или торфа. Вносят подстилочный Н. на поля навозоразбрасывателем. Бесподстилочный Н. в зависимости от степени разбавления водой подразделяют на полужидкий (содержит сухого вещества более 8%), жидкий (от 3 до 8%) и навозные стоки (менее 3%). Состав бесподстилочного Н. зависит прежде всего от состава экскрементов, который определяется возрастом животных и типом их кормления. В среднем в экскрементах коров содержится (%): 0,43 N, 0,28 P_2O_5, 0,5 K_2O; свиней — соответственно 0,72, 0,47 и 0,21; овец — 0,95, 0,22 и 0,75; в сыром курином

помёте — 2,2, 2,44 и 0,64. Разбавление экскрементов технологической водой (например, при гидросмыве) значительно снижает содержание элементов питания растений. Так, в навозных стоках комплекса по выращиванию и откорму свиней (108 тыс. голов) содержится (%): 0,114N, 0,035 P2O5 и 0,039 K2O. Бесподстилочный полужидкий Н. используют для приготовления компоста. Жидкий Н. влажностью более 92% компостировать нецелесообразно, так как затраты на его приготовление и применение не окупаются стоимостью дополнительной продукции. На фермах промышленного типа и животноводческих комплексах жидкий Н. разделяют на фракции. Жидкую фракцию разбавляют водой и применяют для удобрительных поливов сельскохозяйственных культур, твёрдую — используют для приготовления компоста или непосредственно на удобрение. Основной способ использования бесподстилочного Н. — внесение его на поверхность почвы цистернами-разбрасывателями или с помощью дождевальных установок. Эффективность бесподстилочного Н. в первый год после внесения выше, чем подстилочного, но ниже в последействии. Суммарные же прибавки урожайности за ротацию севооборота от внесения этих удобрении одинаковы.

Оптимальный срок внесения Н. на всех почвах, за исключением песчаных — осенью под зяблевую вспашку и в чистом пару. На песчаных почвах эффективность его выше при внесении в паровое поле весной и летом. В севооборотах с занятыми парами на лёгких и средних по гранулометрическому составу почвах Н. под озимые зерновые лучше вносить после уборки парозанимающей культуры, а на тяжелых почвах — под занятый пар. В зонах недостаточного увлажнения удобрение следует применять под парозанимающие культуры. Осеннее внесение Н. предпочтительнее, так как весной почва сильно уплотняется навозоразбрасывателем, поэтому затягиваются сроки сева. Заделывают подстилочный Н. обычно на полную глубину пахотного слоя, жидкий бесподстилочный — на 8—12 см. Применяют также внутрипочвенное внесение жидкого Н. Действие Н. в севообороте не ограничивается одним годом. Последействие его продолжается от 3—4 до 7—8 и более лет. Периодичность внесения Н. в севооборотах на суглинистых и глинистых почвах 1 раз в 4—5 лет, на супесчаных и песчаных — 1 раз в 4 года. Н. обеззараживают биотермическим и химическим (обработка формальдегидом, аммиаком, хлором) способами. См. также Органические удобрения.

навозоуборочное оборудование, комплект машин, механизмов, устройств и приспособлений для уборки навоза из животноводческих помещений и транспортирования его к навозоприёмнику. Различают Н. о. для механической и гидравлической уборки навоза. К Н. о. для механической уборки относятся скребковые и штанговые транспортёры (ТСН-2,0, ТСН-160, ТС-1), скреперные установки (УС-15, УС-10), мобильные навозоуборочные машины. Такое Н. о. применяют на фермах крупного рогатого скота и на небольших (до 12 тыс. голов) свиноводческих фермах. Скребковый транспортёр ТСН-160 состоит из горизонтального и наклонного транспортёров, каждый из которых имеет отдельное приводное устройство. Горизонтальный транспортёр устанавливают в животноводческом помещении в навозном канале. При движении цепи со скребками по каналу навоз перемещается к наклонному транспортёру, под которым находится тракторный прицеп или другое транспортное средство для загрузки навоза. Каждый скребковый транспортёр предназначен для обслуживания 100 голов крупного рогатого скота. Скорость движения цепи 0,19 м/с, установленная мощность горизонтального транспортёра 4 кВт, наклонного — 1,5 кВт. На крупных животноводческих комплексах применяются гидравлические способы уборки. На

свиноводческих комплексах навоз из каналов убирается смывом (водой из напорных ёмкостей, оборудованных смывной трубой диаметром не менее 150 мм). Смыв навоза из помещений для содержания крупного рогатого скота производят при помощи насадок диаметром 75—100 мм, установленных в торце каналов. Самотёчная система периодического действия обеспечивает удаление навоза из каналов, оборудованных заслонками. Для промывки каналов применяется техническая вода, суточный расход которой составляет до 15 л на 1 свинью и до 60 л. на 1 голову крупного рогатого скота.

навозохранилище, сооружение для сбора, обеззараживания и хранения навоза, удаленного из животноводческих помещений. Типы Н. зависят от консистенции навоза, сроков его хранения, способов удаления, а также природно-климатических условий.

Для хранения подстилочного навоза влажностью до 85% и твердой фракции бесподстилочного навоза предусматривают незаглубленные водонепроницаемые площадки, окаймленные канавами, или навозохранилище глубиной до 2 м. Дно Н., как правило, монолитное бетонное с уклоном 0,003 в сторону жижесборника; стены — с одной или трех сторон из камня, монолитного бетона или бетонных плит по контрофорсам. Подстилочный навоз и твердая фракция транспортируются к местам хранения транспортером, бульдозером, пневмотранспортом и тому подобное. Для хранения полужидкого навоза влажностью до 92% и жидкого (до 97%) предусматривают заглублённые или наземные Н., глубина которых зависит от соответствия техническим характеристикам средств выгрузки, но не более 5 м. Такие Н. должны иметь водонепроницаемые стены и дно, устройства для забора жидкого навоза насосами, а хранилища траншейного типа — съезд с уклоном 0,15. Н. для неразделённого на фракции свиного навоза оборудуют устройствами для перемешивания. В Н. с раздельным хранением жидкой и твёрдой фракций перемешивание не предусматривают. Зимой для исключения намораживания подачу жидкого навоза в Н. осуществляют, как правило, снизу. Жидкий или полужидкий навоз транспортируют в Н. гидротранспортом (самотёчные системы непрерывного и периодического действия, гидросплав).

На некоторых фермах крупного рогатого скота устраивают Н. под помещением для содержания животных. Навоз через решётчатые полы проваливается в подпольное Н. и удаляется из него 1—2 раза в год. Высота таких Н. должна позволять удалять навоз мобильными погрузчиками. Все бетонные и железобетонные конструкции подпольных Н. имеют защитное покрытие, обеспечивающее их долговечность в условиях контакта с навозом, относящимся к агрессивной среде средней степени.

Вместимость Н. определяется размерами поголовья фермы (комплекса), способами содержания животных и сроками хранения навоза, которые зависят от условий уничтожения жизнедеятельности семян сорняков и различных болезнетворных начал, но не более 6 мес. В Н. количество секций должно быть не менее двух. Н. размещают с подветренной стороны и по рельефу ниже животноводческих помещений (расстояние 15—60 м). Территория Н. должна быть огорожена, иметь необходимые уклоны для стока поверхностных вод и удобные проезды с покрытием. Если навоз с ферм невозможно сразу вносить в почву, его вывозят в полевые Н. — заглублённые на 1,0—1,5 м котлованы, обвалованные вынутым грунтом.

Транспортёр скребковый ТСН-160: 1 — горизонтальный транспортёр; 2 — наклонный транспортёр; 3, 4 — приводные устройства; 5 — транспортное устройство; 6 — автоматическое натяжное устройство.

нагорный канал, канал оградительной части осушительной сети, устраиваемый по периферии осушаемого массива для перехвата притока поверхностных вод со склонов.

нагул рыбы, выращивание товарной (столовой) рыбы в нагульных прудах. В карповом прудовом хозяйстве (при двухлетнем обороте) на нагул обычно оставляют годовиков (перезимовавших сеголетков) со стандартной массой 25—30 г (для центральных районов Европейской части СССР). Из зимовальных прудов в нагульные их пересаживают ранней весной. Величину посадки рыбы в пруд рассчитывают в зависимости от естественной рыбопродуктивности водоёма, планируемого привеса, дополнительного кормления и других факторов (см. Зарыбление прудов). Карпы питаются в основном зообентосом и зоопланктоном. При интенсивном ведении хозяйства применяют дополнительное кормление. Основные корма для карпа: зерно, мука, отруби, жмыхи, травяная мука, животные и минеральные корма. Скармливать кормовые смеси лучше в виде гранул. Измельчённые смеси смачивают, тщательно замешивают и дают рыбе в тестообразном виде. Кормят карпа один — два раза в сутки из кормушек. Раздают корм с плоскодонных лодок или кормораздатчиков.

Кормушки для карпа: 1 — донная; 2 — кормовой столик.

нагул сельскохозяйственных животных, откорм на пастбище крупного рогатого скота, овец, лошадей, предназначенных для убоя на мясо; один из наименее трудоёмких и дешёвых способов повышения упитанности и увеличения живой массы скота. Лучше нагуливается крупный рогатый скот мясных пород, овцы мясо-шёрстных и мясо-сальных пород. В СССР применяют несколько систем Н. с. ж.: выпас на естественных пастбищах без подкормки, кроме минеральной (Южной Урал, Казахстан, некоторые районы Западной и Восточной Сибири); с небольшой подкормкой концентратами в течение всего пастбищного сезона и с подкормкой зелёной массой и концентратами в период выгорания или снижения урожайности пастбищ (Центральные и Северные районы Европейской части и другие районы, где мало естественных пастбищ); с заключительным (после пастбищного периода) стойловым откормом. В некоторых хозяйствах Кавказа, Урала, Алтая, Памира Н. с. ж. проводят на отгонных горных и предгорных пастбищах, в отдельных хозяйствах Европейской части СССР — на сеяных долголетних пастбищах. В районах с малоснежными зимами иногда применяют круглогодовой Н. с. ж. Для подкормки животных в период сильных снегопадов, бурь, сильных морозов создают страховые запасы кормов. На период нагула необходимо иметь (га): на 1 голову молодняка крупного рогатого скота — степных пастбищ примерно 1,5—2, сухостепных и лесостепных — 2—3, заливных и сеяных — 0,7—1, для взрослого скота соответственно 2—3, 3—5 и 1—1,5, для овец — степных пастбищ 0,3—0,6, полупустынных — 0,4—1,0, лесостепных — 0,15—0,35. В стада (гурты, отары) для нагула формируют животных одного пола, близких по возрасту и массе. Пастбища разбивают на участки и стравливают их по разработанному графику. В хозяйствах, где нет полного набора сезонных типов пастбищ создают дополнительно зелёный конвейер. Для каждого стада определяют места отдыха (тырла) с водопоем,

Молодняк крупного рогатого скота, рождённый в 1-м полугодии, ставят на нагул в возрасте 12—14 мес, рождённый во 2-м полугодии — в 17—20 мес, ягнят весеннего ягнения — в 12—15 мес, зимнего — сразу после отъёма от маток. Сроки нагула молодняка 3—5 мес, взрослых животных 3—4, иногда около 2 мес. Масса молодняка за этот период увеличивается на 40—60%, взрослого скота — на 20—30%. Сроки Н. с. ж. можно сократить, организуя предварительное доращивание и

заключительный стойловый откорм сельскохозяйственных животных. См. также Нагул рыбы.

Лит.:

Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовченко, П. А. Есаулова, т. 1, М., 1972;

Скотоводство, М., 1977;

Справочник зоотехника, 4 изд., М., 1980;

Овцеводство, М., 1983.

нагульный пруд, пруд для нагула рыбы до товарной массы. Н. п. самые обширные по площади — от 0,25 га до нескольких десятков и даже сотен га. Глубина 0,5—2 м, допустимая 3—4 м (у водоспусков). На большей глубине вода прогревается плохо, свет проникает слабо, меньше пищи для рыбы. Н. п. устраивают возведением плотин, перегораживающих русло реки или ручья, или обвалованием части поймы дамбами с подачей воды по каналам из реки, озера или другого источника постоянного водоснабжения. Н. п. должны иметь донные водоспуски для вылова всей рыбы и рыбохозяйственную мелиорацию ложа пруда. В Н. п. на ручьях и реках устраивают рыбозаградительные приспособления для предупреждения ухода нагульной и попадания в пруд хищной рыбы. См. также Пруды рыбоводные.

надпочечники (glandulae suprarenalis), парные железы внутренней секреции позвоночных животных. Состоят из коркового и мозгового вещества. Корковое вещество (совокупность эпителиальных клеток) синтезирует кортикостероидные гормоны (альдостерон, кортикостерон и кортизон), влияющие на водно-солевой, углеводный обмены, участвующие в реакциях стресса. В мозговом веществе синтезируются катехоламины (адреналин, норадреналин и дофамин), действующие на обмен веществ, сердечно-сосудистую систему, на сократительную функцию гладкой мускулатуры. Поражение Н. приводит к ряду заболеваний (аддисонова болезнь и др.).

надсемядольное колено, то же, что эпикотиль.

наездник, специалист по тренингу и испытаниям рысистых лошадей. По квалификации различают Н. 1-й и 2-й категории, мастеров, а также мастеров международной категории.

наездники, группа семейств паразитических перепончатокрылых насекомых, представители которых откладывают яйца в тело других насекомых, в их личинки и яйца. Характеризуются подвижным брюшком, соединённым с грудью стебельком, развитым яйцекладом и паразитическими личинками, вызывающими гибель хозяев. Представители семейства Ichneumonidae (длиной 0,2—40 мм) паразитируют на чешуекрылых, перепончатокрылых, жесткокрылых и других насекомых, а также на пауках. Как естественные регуляторы численности вредителей Н. широко используются в биологической защите растений. Наиболее известны Apanteles glomeratus, откладывающий яйца в гусениц белянок; проспальтелля, афелинус, афитис, псевда-фикус, теленомус, успешно используемые для защиты цитрусовых от щитовок и других вредителей; виды рода Trichogramta — для защиты от вредителей овощных и плодовых культур.

наземная малая совка, бабочка; то же, что карадрина.

накостники, экзостозы (от греч. éxō — снаружи и ostéon — кость), костные наросты у животного, образующиеся вследствие хронического воспаления надкостницы.

Появляются (чаще у лошадей) на внутренней поверхности скакательного сустава, на костях пясти, плюсны и др. Локализация Н. в области прикрепления или прохождения связок обусловливает хромоту. Лечение: раздражающие мази, прижигание, УВЧ-терапия, диатермия.

налог сельскохозяйственный, в СССР налог, уплачиваемый хозяйствами членов колхозов (в том числе рыболовецких), а также хозяйствами других граждан, которым предоставлены земельные участки на территории сельских Советов народных депутатов.

В соответствии с Законом от 8 августа 1953 «О сельскохозяйственном налоге» с изменениями и дополнениями от 22 декабря 1983 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1953, № 7; 1983, №52, статья 802) Н. с. исчисляется с каждого хозяйства по ставкам с 0,01 га земельного участка в расчёте на год. Закон устанавливает дифференцированные ставки для союзных республик и отдельных их областей, видов земель и т. д. (например, в Таджикской ССР и Туркменской ССР — отдельно для поливных и неполивных земель).

По Н. с. устанавливается широкая система льгот. Так, с 1 января 1984 от уплаты налога освобождаются: а) хозяйства, в состав которых входят лица, находящиеся на действительной военной службе, если в хозяйстве нет других трудоспособных, кроме жены или матери военнослужащего, имеющей детей в возрасте до 8 лет; б) хозяйства, в состав которых входят инвалиды Великой Отечественной войны либо другие инвалиды из числа военнослужащих, ставших инвалидами вследствие ранения, контузии или увечья, полученных при защите СССР или при исполнении иных обязанностей военной службы, либо вследствие заболевания, связанного с пребыванием на фронте; хозяйства инвалидов из числа бывших партизан, а также хозяйства других инвалидов, приравненных по пенсионному обеспечению к указанной категории военнослужащих. В случае смерти инвалида предоставленная хозяйству льгота сохраняется до конца года; в) хозяйства, в состав которых входят инвалиды труда I или II групп (при отсутствии в семье трудоспособных — полностью, при наличии трудоспособных налог снижается на 50%); г) хозяйства, в состав которых входят Герои Советского Союза и лица, награждённые орденами Славы трёх степеней; д) хозяйства, глава которых достиг пенсионного возраста, если в хозяйстве не принимают участия другие его трудоспособные члены. Освобождаются от уплаты налога также хозяйства, главами которых являются: 1) учителя сельских школ (в том числе перешедшие на пенсию), преподаватели сельских ПТУ, воспитатели школ-интернатов, школ с продлённым днём и групп продлённого дня, заведующие и воспитатели детских дошкольных учреждений; 2) агрономы, зоотехники, гидротехники, землеустроители, мелиораторы, ветеринарные врачи и фельдшеры, врачи и средний медицинский персонал, государственные санинспекторы, имеющие специальное образование и работающие по специальности в предприятиях, учреждениях и организациях, находящихся в сельской местности; 3) председатели и заместители председателей колхозов, директора совхозов и других сельскохозяйственных предприятий и другие категории специалистов сельскохозяйственных предприятий.

Специальным постановлением Совета Министров СССР от 1 декабря 1983 (СП СССР, 1984, № 3, статья 12) освобождены полностью от уплаты Н. с.: 1) хозяйства работников лесозаготовительных и сплавных предприятий Дальнего Востока, Сибири, Архангельской, Вологодской, Пермской, Свердловской, Кировской, Костромской и Мурманской областей, а также Коми АССР и Карельской АССР (если хозяйство

находится на землях, переданных в пользование соответствующим предприятиям). Освобождены также от Н. с. хозяйства работников Министерства лесного хозяйства РСФСР по установленному перечню; 2) хозяйства, в состав которых входят лица, постоянно занятые на подземной работе на предприятиях угольной, сланцевой и горнорудной промышленности.

Хозяйства граждан, в состав которых входят Герои Социалистического Труда, освобождаются от уплаты Н. с. на 50%.

Уплата Н. с. производится равными долями в два срока. Жалобы, связанные с исчислением и взысканием Н. с., рассматриваются исполкомами местных Советов.

наносы, твёрдые частицы грунта, переносимые водой рек, каналов и других водотоков. Образуются в результате размывов горных пород на водосборных бассейнах и разрушения берегов. Различают Н. взвешенные, которые переносятся всем потоком воды, и донные (влекомые), переносимые нижней придонной частью потока. Донные Н. более крупные, нередко представлены гравием, галькой, крупнозернистым песком. Объем и крупность взвешенных и донных Н. зависят от скорости движения воды. На расширенных участках рек (каналов) при их впадении в водоёмы скорость воды уменьшается, происходит выпадение Н. Много Н., транспортируемых паводковыми водами, выпадает на поймах, образуя наилок (годовой слой Н.), поддерживающий высокое плодородие пойменных почв. В районах древнего орошения (Средняя Азия и др.) за счёт Н., поступающих с оросительной водой, образовались ирригационно-наносные почвы мощностью несколько м, отличающиеся высоким плодородием. Н., особенно донные, вызывают заиление рек, каналов (см. Заиление). Для борьбы с ними устраивают отстойники, мелкие илистые частицы (размером менее 0,1 мм) пропускают через каналы на поля.

напад пчёл, воровство пчелиное, проникновение пчёл в улей других семей своей или соседней пасек для хищения запасов мёда. Бывает, как правило, при отсутствии медосбора. Наблюдается чаще у кавказских пчёл. Развитию Н. п. способствуют слабые и безматочные семьи, широкие летки и щели в ульях в безмедосборный период, продолжительный осмотр семей с разборкой гнезда, неаккуратность при подкормке пчел и других работах (пролитый мёд, оставленные на пасеке рамки с мёдом и др.). Характерный признак Н. п. — активный лет пчел около улья в безмедосборный период, скопление их на прилётной доске и около летка. Н. п. может распространяться на многие семьи и нанести большой ущерб пасеке. Для борьбы с Н. п. в обворовываемой семье леток сокращают, чтобы в улей одновременно могли, входить 1—2 пчелы, убирают улей на 1—2 сут в прохладное помещение (подвал, зимовник).

наперстянка (Digitalis), род в основном многолетних травянистых растений семейства норичниковых, лекарственное растение. Около 35 видов, в Северной Африке, на острове Мадейра, Канарских островах, в Евразии; в СССР — 6 видов, из них 4 на Кавказе. В СССР как лекарственное растение выращивают на Северном Кавказе и Украине Н. шерстистую (D. lanata) и на Северном Кавказе — Н. пурпуровую, или красную (D. purpurea). Лекарственным сырьём Н. являются листья, собранные с растений 1—2-го года жизни, содержащие сердечные гликозиды. Н. — довольно теплолюбивое и влаголюбивое растение. Хорошо растет на легких и средних по гранулометрическому составу почвах. Лучшие предшественники — черный пар, озимые зерновые и пропашные культуры. Осенью после лущения стерни участок пашут на глубину 25—27 см. Под вспашку вносят 20 т/га перепревшего

навоза или компоста и минеральные удобрения (кг/га): 45N и по 60 P2O5 и K2O. Весной почву боронуют в 2—3 следа. Сеют Н. в первые дни весенних полевых работ. Возможен зимний посев. Способ посева широкорядный (междурядья 60 см), норма посева семян 5—6 кг/га. Семена Н. очень мелкие, поэтому их высевают в бороздки глубиной 1,5—2 см и не заделывают. В течение вегетации посевы 4—5 раз рыхлят, подкармливают (плантации первого года жизни за 1,5 мес до уборки — по 30—40 кг/га N и P2O5, второго года жизни рано весной — по 30 кг/га N, P2O5 и K2O), уничтожают сорняки. Листья начинают убирать, когда их длина у Н. пурпуровой достигнет не менее 20 см, у Н. шерстистой — 10 см. Обычно проводят 2 сбора в год. Сырьё сушат в сушилках. Урожайность сухого листа Н. пурпуровой 15—20 ц с 1 га, Н. шерстистой — 10—15. Для получения семян отводят семенные участки. К уборке семенников приступают при созревании 40—50% коробочек. Урожайность семян около 1 ц с 1 га. Н. выращивают также как декоративное растение. Н. шерстистая в диком виде произрастает в Закарпатье и Одесской области; занесена в Красную книгу СССР. См. также Лекарственные растения.

напольное содержание птицы, система содержания, при которой взрослая птица и молодняк всех видов находятся в помещениях (с выгулами или без них) на глубокой подстилке из торфа, стружек, опилок и др.; на планчатых пли сетчатых полах. См. также Птицеводство.

нар, гибрид 1-го поколения одногорбого и двугорбого верблюда.

нарцисс (Narcissus), род многолетних луковичных растений семейства амариллисовых, декоративное и эфирномасличное растение. Около 60 видов, главным образом в Южной Европе и Северной Африке; в СССР 1 вид — Н. узколистный (N. angustifolius) в Закарпатье. Н. — одна из культур промышленного цветоводства во многих странах. Выращивают сорта Н. ложного (N. pseudonarcissus), с одиночными желтыми или 2-цветными цветками (коронка трубковидная длинная с волнистым краем), Н. поэтический, или белый (N. majalis), с белыми цветками (коронка плоская красная, оранжевая или жёлтая), Н. жонкилля (N. jonquilla) с 2—6-цветковым соцветием жёлтой окраски и др. Более 12 тыс. сортов. Размножают Н. дочерними луковицами, которые высаживают в открытый грунт на глубину 10—12 см в сентябре—октябре. Цветут на 2—3-й год после посадки в апреле—мае. На одном месте могут расти 3—10 лет. При пересадке луковицы выкапывают в июне, отделяют дочерние, сушат и хранят до посадки. Н. используют для весенних клумб, на срезку, для зимней выгонки. В цветах содержится эфирное масло.

нарывники (Meloidae), семейство жуков. Длиной 5—50 мм Около 2500 видов, в основном в тропиках и субтропиках; в СССР — свыше 200 видов. Наиболее часто встречаются Н. из родов майки (Meloe), собственно Н. (Mylabris) и шпанки (Lytta). Окраска жуков обычно яркая, часто с металлическим блеском. В гемолимфе содержится кантаридин — ядовитое вещество с резким запахом, при попадании на кожу человека вызывает нарывы (отсюда название). Майка черная (M. proscarabaeus) и майка пёстрая (M. variegates) встречаются в Европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, майка синяя или майка фиолетовая (M. violaceus) — в Европейской части и в Сибири. Жуки повреждают всходы пшеницы, кукурузы, листья картофеля, свёклы, клевера. Личинки паразитируют в гнездах одиночных пчел. Н. изменчивый (M. variabilis), Н. четырехточечный (M. guadripunctata) и Н. десятиточечный (M. fabricii) распространены в Европейской части СССР, Сибири, Казахстане. Жуки повреждают колосья злаков, цветы и молодые листья подсолнечника, капустовых.

Личинки паразитируют обычно в кубышках саранчовых. Меры борьбы: опыливание деревьев дустом ГХЦГ, опрыскивание карбофосом, хлорофосом.

насекомоядные растения, автотрофные растения, живущие на бедных почвах и использующие как дополнительный источник питания (главным образом азот) мелких животных, главным образом насекомых. Известно около 500 видов Н. р. из семейства росянковых, пузырчатковых, непентесовых, саррацениевых и др. В СССР встречаются 18 видов из родов росянка (Drosera), пузырчатка (Utricularia), альдрованда (Aldrovanda) и жирянка (Pinguicula). Листья Н. р. превращены в ловчие органы (липкие железистые волоски, плотно закрывающиеся половинки листьев или листья в форме кувшинчиков и др.), в которых при помощи ферментов, выделяемых специальными желёзками, перевариваются насекомые.

насекомые (Insecta), класс беспозвоночных животных типа членистоногих; занимает первое место в биосфере по обилию видов и разнообразию форм. Известно около 1 млн. видов Н., в СССР — 80—100 тыс. видов (изучено значительно меньше). Число отрядов по разным системам от 30 до 40.

Длина от 0,2 мм (например, трихограммы) до 33 см (некоторые тропические палочники). Тело покрыто обычно плотной кутикулой, образующей наружный скелет, расчленено на 3 отдела — голову, грудь и брюшко. Большинство имеет крылья. Дышат трахеями. Индивидуальное развитие сопровождается сменой фаз (стадий) и превращением (метаморфозом). Жизненный цикл разнообразен, определяется числом поколений в году, особенностями сезонного развития и характером диапаузы. Значение Н. в природе велико и разнообразно. Они заселяют все материки, наиболее многочисленны во влажных тропиках. Подавляющее большинство Н. — наземные обитатели; ряд видов в фазе личинок или во всех фазах живёт в пресных водоёмах (почти не проникают в моря и океаны). Многие Н. тесно связаны с почвой. Н. широко участвуют в круговороте веществ и используют самые разнообразные источники пищи. Среди Н. много опасных вредителей сельскохозяйственных растений, вредителей леса, переносчиков возбудителей болезней человека и животных. Однако на долю Н. — вредителей приходится не более 10% видового состава. Многие Н., питаясь остатками растительного и животного происхождения, выполняют роль санитаров и активно участвуют в почвообразовательном процессе. Велика положительная роль Н., опыляющих растения, дающих пищевые продукты и сырьё (мёд, воск, шёлк), истребляющих Н. — вредителей сельскохозяйственных культур (наездники и др.).

Разнообразие и свойства мира Н., методы борьбы с вредителями изучаются комплексной наукой — энтомологией.

Лит.:

Класс Насекомые, в кн.: Жизнь животных, т. 3, М., 1969, с. 152-525;

Сельскохозяйственная энтомология, под ред. А. А. Мигулина, М., 1983.

наследственность, свойство организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями, а также обусловливать специфический характер индивидуального развития в определенных условиях внешней среды. Наряду с изменчивостью и отбором Н. лежит в основе эволюции живой природы. Осуществляется в процессе передачи материальных единиц Н. — генов, ответственных за формирование признаков и свойств организма. В зависимости от локализации генов в клетке различают 2 основных типа Н.: ядерную (гены локализованы в хромосомах), называют также менделевской,

поскольку наследуемость подчиняется Менделя законам, и внеядерную, внехромосомную, или цитоплазматическую, Н., при которой связь поколений контролируется наследственными элементами цитоплазмы, находящимися в органоидах — хлоропластах и митохондриях. Этот тип Н. не подчиняется законам Менделя, признаки наследуются главным образом по материнской линии (иногда при переносе пластид через пыльцевые трубки происходит наследование и отцовских признаков). Определенная степень генетической автономии, свойственная носителям так назыаемых плазмагенов, сочетается с контролем над ними со стороны хромосомных генов. Яркий пример внеядерной Н. — цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС), передающаяся по материнской линии и являющаяся основой использования гетерозиса для получения гибридов кукурузы, сорго, пшеницы и других сельскохозяйственных культур. В селекции знание особенностей наследования тех или иных признаков часто определяет методы отбора и гибридизации хозяйственнополезных видов (форм).

наследуемость, генотипическая обусловленность изменчивости в популяции животных или растений (или их группе). Для характеристики Н. применяют популяционно-генетический параметр h2, или коэффициент Н., определяемый специальными методами, основанными главным образом на установлении фенотипического сходства между особями разной степени родства. Величина h2 (выражается в долях единицы, реже в %) позволяет судить о генетической структуре популяции и служит критерием выбора метода отбора. Если h2 приближается к 1 (100%), разнообразие исследуемой популяции почти полностью обусловлено различиями в генотипах особей, если к 0 — модификационными (ненаследуемыми) различиями. Величина показателя h2 зависит, с одной стороны, от степени генетического разнообразия животных и растений в исследуемой популяции, а с другой — от природы самих признаков. Некоторые количественные признаки (жирномолочность, содержание в молоке белка и др.) характеризуются значительно более высокими показателями Н. и эффективность отбора по ним значительно выше, чем по признакам с низкой Н. (продолжительность лактации, плодовитость животных, масса и число зёрен с растения). Значение Н. признака позволяет прогнозировать темп отбора и рост продуктивности сельскохозяйственных растений и животных.

насос, гидравлическая машина для подъёма и перемещения жидкости. Подводимая к Н. извне энергия (механическая от электрического двигателя или двигателя внутреннего сгорания, потенциальная или кинетическая энергия рабочей жидкости) передаётся машиной перекачиваемой жидкости, благодаря чему осуществляется её подъём. В сельском хозяйстве Н. применяют для подачи воды в водопроводную, оросительную и обводнительную сеть, для отвода вод с осушаемой территории, а также в животноводстве для откачки навозной жижи. Их устанавливают в дождевальных машинах, в доильных установках, колодцах и тому подобное. Объёмные Н. работают по принципу механического вытеснения жидкости. К ним относятся поршневые и плунжерные Н. с возвратно-поступательным движением рабочего органа — поршня или плунжера; ротационные с вращательным (шестерённые и винтовые) и комбинированным (вращательно-поступательные; роторно-поршневые и аксиально-поршневые) движением рабочего органа. Поршневые Н. применяются в основном для подъёма небольших объёмов воды из шахтных и трубчатых колодцев, ротационные — преимущественно для перекачки масел, топлива и др. Лопастные Н. передают жидкости подводимую извне механическую энергию посредством

вращающегося лопастного колеса. В зависимости от характера движения жидкости в эту группу входят Н.: центробежные (вход жидкости по оси Н., выход радиальный, движение жидкости в рабочем колесе центробежное под действием центробежной силы); осевые (движение жидкости параллельно оси Н., конструкция рабочего колеса напоминает пропеллер); вихревые (в Н. происходит интенсивное вихревое движение жидкости вследствие воздействия коротких лопаток на периферии колеса). Струйные Н. получают энергию от струи рабочей жидкости, газа или пара, которая сообщает поднимаемой жидкости большую скорость, преобразуемую далее в давление. Н. вытеснения работает по принципу вытеснения жидкости из затопленных камер нагнетаемым в них воздухом.

насосная станция, комплекс гидротехнических сооружений, машин и механизмов для забора воды и подачи её на более высокие отметки. Н. с. подразделяют на: мелиоративные — оросительные (подают воду в оросительную сеть или к дождевальным машинам) и осушительные (отводят воду с осушаемой территории); Н. с. водоснабжения — первого (подают воду в очистные сельскохозяйственные сооружения или водопроводную сеть) и второго подъёма (качают воду в водопроводную сеть); канализационные (откачивают фекально-хозяйственные сбросные воды). Н. с. также применяются для питания водой судоходных каналов и могут быть насосно-аккумулирующими. Различают Н. с. с забором воды из поверхностных водоисточников и с забором подземных вод, а также стационарные и передвижные. Основные элементы стационарной Н. с.: водозаборное сооружение на водоисточнике, подводящий водовод (открытый канал или трубопровод), отстойник для осаждения взвешенных частиц, здание с гидромеханическим и энергетическим оборудованием, напорный трубопровод. В мелиоративных Н. с. напорный трубопровод посредством водовыпуска соединяется с каналом, в Н. с. сельскохозяйственного водоснабжения — с водонапорной башней или водопроводной сетью, в канализационных — с очистными сооружениями или верхним коллектором. Производительность стационарных Н. с. достигает 500 м3/с. Передвижные Н. с. (сухопутные и плавучие) небольшой производительности (от 25 до 500 л/с) имеют в основном мелиоративное назначение.

настии (от греч. nastós — уплотнённый), движения листьев, лепестков и других органов растений, не ориентированные по отношению к действию раздражителя (свет, температура и тому подобное). Н. — результат неравномерного роста клеток на верхних и нижних сторонах органа или неодинакового изменения тургора этих клеток. Более интенсивный рост верхней стороны органа вызывает эпинастии (раскрывание цветочных бутонов), нижней — гипонастии (смыкание покровов цветка по окончании цветения). В зависимости от действующего фактора различают фотонастии (при изменении интенсивности освещения, например, движение лепестков у одуванчика), термонастии (при изменении температуры, например, движение лепестков у шафрана, розы, тюльпана), никтинастии (движение листьев у бобовых при смене дня и ночи), сейсмонастии (при механических воздействии, например, у мимозы складывание листьев от лёгкого удара или сотрясения) и тому подобное. Значение Н. для растений — в приспособлении к перекрёстному опылению насекомыми, защите цветков от неблагоприятных условий. Ср. Тропизмы.

настурция, капуцин (Tropaeolum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства настурциевых, декоративное растение. Около 80 видов, в Центральной и Южной Америке. В культуре однолетние гибридные сорта: Н. большая (T. majus) и Н. щитоносная (T. peltophorum), с крупными одиночными цветками неправильной

формы, жёлтой, оранжевой или красной окраски, с нежным запахом. Образует широкие кустики высотой 25—30 см или пирамидальные кусты высотой 40—60 см, у плетистых сортов побеги длиной до 2—3 м. Размножают Н. семенами, которые высевают в апреле в теплице или в конце мая в открытый грунт. Цветёт с июня до заморозков (при обрывании отцветших цветков). Используют Н. для бордюров, украшения балконов, плетисные сорта — для декорирования трельяжей, посадки в высокие вазоны. Маринованные бутоны и недозрелые плоды Н. — приправа к пище (заменяют каперсы).

натриевая селитра, нитрат натрия, азотнокислый натрий, чилийская селитра, $NaNO_3$, нитратное азотное удобрение. Мелко- или крупнозернистое, малогигроскопичное, физиологически щелочное, растворяется в воде, содержит 16,4% N. Получают главным образом путём поглощения оксидов азота кальцинированной содой, а также переработкой руд, содержащих природную Н. с. (крупные промышленные залежи их известны в Чили). Применяют на почвах всех типов (более эффективно на почвах с повышенной кислотностью) под различные сельскохозяйственные культуры (особенно под свёклу, отзывчивую на нитратный азот и натрий) как предпосевное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

натрий (Natrium), Na, химический элемент I группы периодической системы Менделеева. Металл. Среднее содержание Н. в литосфере 2,5% (по массе). Входит в состав многих минералов (галита, натриевой селитры мирабилита и др.). В почве 0,63% Н., при повышенном накоплении — резко ухудшаются физико-химические свойства почвы. Среднее содержание Н. в золе растений 2,0%. Роль Н. в питании растений изучена недостаточно. В организме животных Н. участвует в минеральном обмене.

натуральные общественные фонды внутрихозяйственные, часть общественных фондов сельскохозяйственных предприятий, образованная при распределении натуральной продукции растениеводства и животноводства. Из натуральной части собственных оборотных фондов после выполнения плана продажи продукции государству и возврата натуральных ссуд колхозы создают семенной фонд, натуральный фонд зерна и других продуктов, фуражный фонд; образуют страховые и переходящие фонды: семенной, фуражный, продовольственный; выделяют продукты на общественное питание, корма для выдачи или продажи колхозникам и т. д. В совхозах создаются запасы семян в размере полной потребности для весеннего и озимого сева, кормов собственного производства в количествах, необходимых для кормления животных от урожая текущего года до урожая будущего года и образования страховых запасов. Собственные оборотные средства совхозам предоставляют по семенам — в размерах полной потребности, по кормам — только на создание страховых запасов (по зернофуражу в размере месячной потребности, сену и соломе 15—20%, соломе и торфу для подстилки 15% от годовой потребности). Н. о. ф. составляют подавляющую часть оборотных фондов колхозов и совхозов. От их наличия, качества, рационального сочетания с основными фондами во многом зависят темпы роста производства сельскохозяйственной продукции, рост производительности труда, повышение рентабельности общественного производства.

научная организация труда (НОТ), организация труда, основанная на достижениях науки и передовой практики. См. Организация труда.

научно-исследовательские институты сельскохозяйственные в СССР, научные учреждения, ведущие исследования в области сельского хозяйства. Основные задачи

институтов: теоретическая разработка по ведущим направлениям сельскохозяйственной науки, выявление принципиально новых путей технического прогресса в области сельского хозяйства, совершенствование методов научных исследований в целях повышения теоретического уровня и эффективности исследовательских работ; изучение и обобщение достижений мировой науки и содействие наиболее полному использованию достижений науки и передового опыта в сельскохозяйственном производстве; подготовка научных кадров через очную и заочную аспирантуру. Всесоюзные научно-исследовательские институты подчинены Госагропрому СССР или ВАСХНИЛ, республиканские — Госагропромам союзных республик или региональным отделениям ВАСХНИЛ. По профилю работы бывают комплексными и отраслевыми.

Научно-исследовательские институты стали создаваться в основном после Октябрьской революции 1917. В 1922 в Москве был организован Государственный (Центральный) институт опытной агрономии, в 1924 в Ленинграде под руководством академика Н. И. Вавилова — Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур (с 1930 Всесоюзный институт растениеводства — ВИР). В 1929 основана Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). По инициативе ВАСХНИЛ в 1929—32 создаются более 100 научно-исследовательских институтов в различных зонах страны. В 1947 насчитывалось 111 сельскохозяйственных институтов с большой сетью филиалов, опытных станций, опорных пунктов. На 1 января 1986 имелось 315 научно-исследовательских институтов по сельскому хозяйству, в том числе в системе Госагропрома СССР — 279. В ведении Госагропрома СССР находятся 33 всесоюзных научно-исследовательских института с сетью филиалов, опытных станций, опорных пунктов, из которых наиболее крупные: кормов (основан в 1930, Луговая Московской области), льна (1930, Торжок Калининской области), чая и субтропических культур (1930, Махарадзе, Грузинской ССР), табака и махорки (1934, Краснодар), лубяных культур (1944, Глухов Сумской области), сахарной свёклы (1945, Киев), коневодства (1930, Рязанская область), научно-исследовательский и технологический институт птицеводства (1931, Загорск), овцеводства и козоводства (1932, Ставрополь), каракулеводства (1935, Самарканд), ветеринарной санитарии (1955, Москва), по болезням птиц (1964, Ленинград) и другие.

ВАСХНИЛ подчинены институты по основным отраслям сельскохозяйственной науки и производства: всесоюзные научно-исследовательские институты — растениеводства им. Н. И. Вавилова (1924, Ленинград), почвенный институт имени В. В. Докучаева (1927, Москва), защиты растений (1929, Ленинград), сельскохозяйственной микробиологии (1930, Ленинград), агролесомелиорации (1931, Волгоград), удобрений и агропочвоведения имени Д. Н. Прянишникова (1931, Москва), агрофизический (1932, Ленинград), масличных культур (1932, Краснодар), зернового хозяйства (1956, Шортанды Целиноградской области), кукурузы (1956, Днепропетровск), риса (1966, Краснодар), механизации сельского хозяйства (1930, Москва), электрификации сельского хозяйства (1931, Москва), экспериментальной ветеринарии 1918, Москва), животноводства (1929, Московская области), гельминтологии имени академика К. И. Скрябина (1931, Москва), экономики сельского хозяйства (1955, Москва). К наиболее крупным научно-исследовательским институтам, подчиненным Всероссийскому отделению ВАСХНИЛ, относятся 11 комплексных институтов сельского хозяйства, расположенных в основных зонах сельскохозяйственного производства РСФСР: Юго-Востока (1955, Саратов), Краснодарский (1956, Краснодар), Центральночернозёмной полосы имени В. В. Докучаева (1956,

Воронежская области), центральных районов Нечернозёмной зоны (1959, Московской области). Большое значение имеют зональные институты сельского хозяйства в районах Сибири и Дальнего Востока, подчинённые Сибирскому отделению ВАСХНИЛ: Сибирский (1933, Омск), Дальневосточный (1935, Хабаровск), Алтайский (1950, Барнаул), Красноярский (1953, Красноярский край), Уральский (1956, Свердловск), Якутский (1956, Якутск), Крайнего Севера (1957, Норильск). Госагропрому РСФСР подчинены 11 институтов: всероссийские научно-исследовательские институты — сахарной свеклы и сахара (1959, Воронежская область), защиты растений (1966, Воронежская область), селекции и семеноводства сорговых культур (1976, Ростовская область), химизации сельского хозяйства (1979, Московская область), племенного дела (1979, Московская область) и др.

В подчинении Госагропромов других союзных республик самые крупные институты: сельского хозяйства, земледелия и животноводства с сетью филиалов опытных станций и опорных пунктов и институты по наиболее развитым в местных условиях отраслям сельскохозяйственного производства.

Важнейшие проблемы сельского хозяйства решаются также научно-исследовательскими институтами других министерств и ведомств: Министерства сельскохозяйственного и тракторного машиностроения, Минводхоза СССР, Министерства хлебопродуктов СССР, Министерства здравоохранения, Министерства химической промышленности, АН СССР и АН союзных республик.

научно-производственное объединение (НПО) в сельском хозяйстве, единый научно-производственный и хозяйственный комплекс, в состав которого входят научно-исследовательские, конструкторские, проектно-конструкторские и технологические учреждения и организации, заводы, экспериментальные, опытно-производственные хозяйства, другие сельскохозяйственные предприятия и структурные единицы, в зависимости от задач, поставленных перед объединением. Деятельность НПО регулируется Положением о научно-производственном объединении агропромышленного комплекса (1987).

НПО — действенная форма соединения науки с производством, при которой достигается единство системы «исследование — производство». Деятельность НПО способствует повышению эффективности науки и сельскохозяйственного производства, сокращению продолжительности комплексных научных исследований и сроков внедрения в практику достижений науки. Функции головной организации в НПО выполняют научно-исследовательские институты или другие научные учреждения, централизуются функции планирования научно-производственной, финансовой и хозяйственной деятельности, руководство научно-исследовательскими, проектными и конструкторскими работами.

В 1986 в СССР работало свыше 81 НПО (областных, зональных, республиканских и всесоюзных). Одним из первых было создано НПО «Эфирмасло», в которое вошли Всесоюзный научно-исследовательский институт эфирномасличных культур (головная организация), специализированное конструкторское бюро, экспериментальный завод, опытные станции и опытно-производственного хозяйства. Успешно работают НПО по кукурузе «Днепр», НПО в Молдавской ССР, ряде областей РСФСР.

научно-технический прогресс (НТП) в сельском хозяйстве СССР, единое, взаимообусловленное развитие сельскохозяйственной науки и техники; создание на основе научных разработок новых средств и предметов труда, совершенствование

всех факторов сельскохозяйственного производства. НТП охватывает все стороны сельского хозяйства и включает широкий комплекс мероприятий, теоретические и прикладные научные исследования, конструкторские разработки и изготовление опытных образцов технических средств; выведение новых сортов растений и пород сельскохозяйственных животных; повышение плодородия почвы; улучшение имеющихся и освоение новых технологий; качественное изменение трудовых ресурсов, рост квалификации работников и совершенствование организации производства. Содержание и характер развития НТП в сельском хозяйстве обусловлены специфическими особенностями отрасли, где совершенствование производительных сил во многом определяется естественно-биологическими законами. Достижения науки и техники позволяют (в определенных пределах, обусловленных естественной средой, ритмом биологических процессов) активно воздействовать на плодородие земли, продуктивность растений и животных. В свою очередь биологические факторы выдвигают определенные требования к научно-техническим разработкам, и, прежде всего ; это касается обеспечения нормальной жизнедеятельности растений и животных, воспроизводства плодородия почвы, сохранности сельскохозяйственных угодий.

В силу более сложного формирования и развития фундаментальных и прикладных аграрных наук НТП получает распространение в сельском хозяйстве несколько позднее, чем в промышленности. Проникновение НТП в сельское хозяйство тесно связано с созданием крупной машинной индустрии и опирается на её развитие. До середины XX в. НТП в сельском хозяйстве, как и в других отраслях, осуществлялся главным образом в эволюционной форме на основе медленного, постепенного совершенствования научно-технических основ производства. В 50-х гг. начался современный этап НТП, характеризующийся коренными преобразованиями в системе научных знаний, в технике и технологии, распространением принципиально новых видов энергии, созданием средств производства с заранее заданными свойствами, применением электроники, радио и телемеханики. Такая революционная форма НТП, получившая название научно-технической революции (НТР), обеспечивает условия для ускоренного освоения научно-технических достижений, создаёт интенсивные и глубокие взаимосвязи между различными звеньями общего цикла «наука—производство». Этот революционный процесс сравнительно быстро охватил ряд отраслей промышленности и других сфер народного хозяйства, а затем всё шире и глубже стал проникать в сельское хозяйство. Основные направления НТП в современном сельском хозяйстве: комплексная механизация и автоматизация; электрификация; мелиорация земель; всесторонняя химизация; активное использование биологических факторов; ускоренное освоение прогрессивных технологий; динамичное совершенствование форм организации производства. Главная особенность современного этапа технической перестройки сельскохозяйственного производства — переход от частичной механизации к комплексной, распространение частичной и комплексной автоматизации на те процессы и отрасли сельского хозяйства, которые с технической и экономической стороны для этого подготовлены (см. Механизация сельского хозяйства). Электрификация дополняет механические двигатели, работающие на тепловой энергии, системой электродвигателей, электротехнического оборудования и автоматизированных устройств и тем самым обеспечивает и довершает комплексную механизацию и автоматизацию сельского хозяйства. На основе электроэнергии выполняется ряд технологических операций: доение коров, стрижка овец, орошение земель, водоснабжение, первичная обработка и хранение сельскохозяйственной

продукции и тому подобное. Электрификации сельского хозяйства принадлежит важная роль в совершенствовании общих условий производства и быта на селе. Мелиорация земель основывается на механизации и электрификации. В СССР практически все земли нуждаются в тех или иных видах мелиорации (орошении, осушении, известковании, расселении и тому подобное). С ростом масштабов мелиорации существенно возрастает её роль в производстве сельскохозяйственной продукции, например, весь хлопок и рис, значительная часть овощей, фруктов и винограда производятся на орошаемых и осушенных землях. На современном этапе развития мелиорации особое значение имеют комплексное обустройство и освоение мелиорированных земель, проведение технического обновления и реконструкции мелиоративных сооружений, применение интенсивных технологий с программированием урожая, более широкое распространение недорогих видов культур — технических работ, обеспечивающих высокую окупаемость затрат, организация рационального водопотребления. Сравнительно новым направлением НТП в сельском хозяйстве является химизация — использование химических средств для повышения плодородия почвы, обеспечения сохранности и сбалансированности кормов, борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений и животных и т. д. Основными средствами химизации служат минеральные удобрения, химические мелиоранты, пестициды, химические консерванты и кормовые добавки, лекарственные препараты, полимерные строительные материалы и др. Химизация сельского хозяйства становится активным компонентом единой системы управления воспроизводством плодородия почвы, особенно при мелиорации. Это обусловливает расширение применения комплексных удобрений, отличающихся повышенной усвояемостью и устойчивостью к вымыванию, совершенствование способов их внесения, значительное повышение роли химических средств в формировании прочной кормовой базы, обеспечение устойчивой, высокой урожайности сельскохозяйственных культур и роста продуктивности сельскохозяйственных животных, усиление природоохранного характера химических средств.

Научно-технические достижения открывают большие возможности для создания сортов культур и пород скота, обладающих ценными биологическими и хозяйственно полезными качествами, более активного использования биологических факторов на всех стадиях воспроизводственного цикла. В условиях индустриальной перестройки сельского хозяйства особое значение отводится высокопродуктивным сортам растений и породам животных, отвечающим требованиям индустриальных технологий и приспособленным к условиям соответствующих зон страны. Селекционная работа всё более ориентируется на создание новых перспективных сортов, пород и гибридов интенсивного типа, отличающихся ранним созреванием, высоким содержанием полезных веществ, генетической устойчивостью к засухе, холоду, стрессам и другим неблагоприятным условиям, иммунитетом к болезням и вредителям, отзывчивостью на условия питания. С этой целью в селекции наряду с методами скрещивания и гибридизации начинает широко использоваться биотехнология. Методы регенерации растений, клеточной инженерии, трансплантации эмбрионов и др. позволяют не только вести целенаправленную селекционную работу, но и значительно ускорять её. Биотехнология также проникает в систему воспроизводства плодородия почвы (применение препаратов клубеньковых бактерий для накопления биологического азота), в сферу кормопроизводства (получение кормового белка из отходов промышленности и биомассы), в систему защиты растений (биологические и микробиологические способы) и т. д.

Преобразование техники, энергетической базы, предметов труда и других средств производства обусловливает глубокие перемены в традиционных технологиях сельскохозяйственного производства. Применение системы машин и автоматических линий требует освоения поточных индустриальных технологий, характеризующихся равномерным поступлением сырья, материалов и ритмичными выпуском и реализацией продукции. Особенно важны интенсивные технологии — ресурсосберегающие и безотходные. При разработке и освоении новых ресурсосбрегающих технологий предусматриваются: комплексная механизация и автоматизация производственных процессов, одновременное выполнение нескольких технологических операций, сокращение длительности технологического цикла, улучшение условий и режимов труда, максимальное использование хозяйственно полезных свойств растений и животных, повышение эффективности производства и качества продукции, а также учитываются возможности применения новых технологий в крупных, средних и мелких хозяйствах и т. д. Всё большее распространение получают принципиально новые технологические приёмы — методы биотехнологии, ультрафиолетовое, инфракрасное и лазерное облучение и тому подобное, а также автоматизированные системы управления, электроника, телемеханика, компьютерная техника. Процесс глубокой перестройки в научно-технических основах сельского хозяйства обусловливает качественные изменения в формах организации производства. Меняются организационное устройство хозяйств, специализация, уровень концентрации производства, методы ведения хозяйства, развиваются кооперация и интеграция предприятий сельского хозяйства и смежных отраслей АПК. Различные направления НТП неразрывно взаимосвязаны и требуют определенного соответствия. Это находит отражение в разработке рациональных систем ведения сельского хозяйства для каждой природной зоны, где предусматривается чёткая взаимосвязь биологических, технических, технологических, организационных, экономических, социальных и природно-климатических факторов.

Создавая более совершенные производительные силы. НТП является основой интенсификации сельского хозяйства, повышения его эффективности. Он способствует стабильному, устойчивому развитию отрасли, смягчению воздействия неблагоприятных погодно-климатических условий, преобразованию труда и быта на селе. НТП позволяет завершить индустриальную перестройку сельского хозяйства, то есть перевести его на рельсы машинного производства, а также осуществлять постепенный перевод отрасли на промышленную основу, что означает не только применение системы машин, но и управление биологическими процессами, полное регулирование температурного, светового и водного режимов, баланса питательных веществ и других производственных условий (см. Индустриализация сельского хозяйства).

Использование достижений НТП в сельском хозяйстве, давая большой положительный эффект (увеличение производства сельскохозяйственной продукции, рост производительности труда, абсолютное сокращение занятых, устранение неквалифицированного и тяжёлого ручного труда, повышение уровня профессиональной подготовки и общей культуры работников, сближение условий жизни сельских тружеников с горожанами и др.), может сопровождаться и определенными негативными явлениями и противоречиями. При капитализме помимо экологических нарушений НТП часто сопровождается массовым разорением и обнищанием крестьян, увеличением аграрного перенаселения и другими отрицательными последствиями. В условиях социализма имеются реальные

возможности поставить НТП на службу всему обществу, своевременно разрешать возникающие противоречия и предотвращать его негативные воздействия на окружающую среду. Управление развитием НТП в сельском хозяйстве СССР осуществляется на основе единой научно-технической политики. Современные её направления выработаны на апрельском (1985) Пленуме ЦК КПСС и всесторонне обоснованы в материалах 27-го (1986) съезда КПСС, она имеет социальную направленность и нацелена на значительное повышение эффективности сельского хозяйства и всего АПК на основе интенсификации производства, превращение аграрной сферы в развитый сектор экономики. Главной задачей в сельском хозяйстве является ускорение развития и внедрения НТП, органического использование достижений НТП и преимуществ социалистического строя. Предполагается коренное изменение роли науки — превращение её в непосредственную производительную силу. Опережающими темпами должны развиваться фундаментальные науки. Главная задача прикладных наук — давать законченные комплексные научные разработки, которые бы обеспечивали рост научно-технического уровня производства, предвосхищали дальнейшие качественные преобразования. Приоритетным является комплексное научное обеспечение целостных интенсивных технологий в растениеводстве и животноводстве применительно к каждой природно-экономической зоне. Намечено в максимально короткие сроки завершить перевод сельского хозяйства на индустриальную основу, повсеместно освоить научные системы ведения хозяйства, интенсивные технологии и прогрессивные формы организации труда и на этой базе улучшить использование производственного потенциала аграрной сферы. В этих условиях существенно изменяется система управления НТП в сельском хозяйстве и других отраслях АПК. С 1985 управление НТП в сельском хозяйстве и других отраслях АПК осуществляет Госагропром СССР. В единой системе комплексного научного обеспечения АПК функции координирующего центра выполняет ВАСХНИЛ. В ускорении НТП в отдельных отраслях и регионах важная роль отводится научно-производственным объединениям. НТП развивается на основе согласованных Комплексных программ ускорения НТП в АПК стран — членов СЭВ. Международное сотрудничество в научно-технической деятельности предполагает кооперацию и специализацию, создание совместных научно-исследовательских, проектно-конструкторских, внедренческих и других организаций. См. международная социалистическая агропромышленная интеграция.

Лит.:

Курцев И. В., Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве. Современные тенденции и перспективы, М., 1978;

Научно-технический прогресс и эффективность сельскохозяйственного производства, М., 1982;

Комплексная программа научно-технического прогресса стран — членов СЭВ до 2000 года. Основные положения, М., 1986.

национализация земли, ликвидация частной собственности на землю и переход её в собственность государства. В СССР Н. з. осуществлена в результате октябрьской революции 1917 на основании Декрета о земле, принятого 2-м Всероссийском съездом рабочих и солдатских депутатов 27 октября (9 ноября) 1917. Н. з. имела большое значение как одна из предпосылок коллективизации сельского хозяйства. В других социалистических странах (за исключением МНР, где земля также национализирована полностью; государством была национализирована часть земли.

Частичная Н. з. занимает важное место и в экономической политике некоторых развивающихся стран.

небелковые азотистые добавки, группа синтетических азотистых веществ, которыми можно частично заменить переваримый протеин в рационах жвачных животных. В рубце жвачных под действием фермента уреазы синтетические азотистые вещества расщепляются с образованием аммиака и углекислого газа. Микрофлора пищеварительного тракта использует аммиак для синтеза аминокислот, идущих затем для построения белка тела микроорганизмов (бактериальный белок). Использование Н. а. д. повышает продуктивность животных и снижает затраты кормов на единицу продукции. Основные Н. а. д.: карбамид (мочевина) содержит 46% азота, 1 г эвивалентен 2,6 г переваримого протеина; сульфат аммония — 20,7% азота, 1 г эквивалентен 1,2 г переваримого протеина; диаммонийфосфат — 20% азота, 1 г эквивалентен 1,2 г переваримого протеина; аммиачная вода — 20—25% аммиака, 1 г эквивалентен 1—1,2 г переваримого протеина; жидкий аммиак, используемый для обработки соломы, содержит 82% азота, 1 г эквивалентен 5 г переваримого протеина. Благоприятные условия для развития микроорганизмов и образования бактериального белка при внесении Н. а. д. создаются при содержании в рационах легкопереваримых углеводов. На 100 г карбамида в рационе должно приходиться не менее 1 кг легкопереваримых углеводов, две трети из которых должен составлять крахмал и одну треть — растворимый сахар. Содержание карбамида в рационе не должно превышать 1% сухого вещества корма. Наиболее рациональный способ использования карбамида — внесение в кукурузный силос, свекловичный жом или добавление в комбикорма. На 1 т кукурузной массы молочно-восковой спелости вносят 5—6 кг карбамида, в конце молочно-восковой и в восковой спелости 3 кг. На 1 т комбикорма для крупного рогатого скота карбамида вносят не более 25 кг (2,5%), для овец 30 кг (3%). Карбамидный концентрат готовят методом экструзии смеси зерна (75—80%), карбамида (15—20%) и бентонита натрия (5%). Суточную норму Н. а. д. скармливают в 2—3 приёма. Не рекомендуется скармливать Н. а. д. высокопродуктивным (среднегодовой удой свыше 4000 кг), сухостойным и новотельным коровам, молодняку крупного рогатого скота до 6 мес, быкам и баранам-производителям.

Невинномысский канал имени М. А. Суслова, оросительный канал в РСФСР, часть Кубань-Егорлыкской водной системы. Начинается Н. к. на реке Кубань у город Невинномысск, проходит по территории Ставропольского края, заканчивается сбросом в реку Егорлык. Далее вода поступает в Право- и Левоегорлыкский каналы. Строительство начато в 1936 методом народной стройки; прерванное Великой Отечественной войной, возобновлено в 1944; в 1948 Н. к. сдан в эксплуатацию. Протяжённость свыше 49 км, пропускная способность 75 м3/с. На Н. к. построены 30 гидротехнических сооружений, 2 ГЭС. Площадь орошения обслуживаемых систем (1985) свыше 130 тыс. га.

негашёная известь, см. Известь.

неделимый фонд колхоза, основная часть производственных (основных и оборотных) и непроизводственных фондов колхоза, не подлежащая распределению между колхозниками. Ежегодно Н. ф. пополняется отчислениями от чистого дохода в размерах, определяемых хозяйством в соответствии с Уставом; в Н. ф. зачисляют также основные средства, приобретённые (построенные) за счет кредитов и бюджетных ассигнований или безвозмездно переданные колхозу. Средства Н. ф.

планомерно используются на расширенное воспроизводство и культурно-бытовые нужды.

незабудка (Myosotis), род одно-, дву- и многолетних трав семейства бурачниковых, декоративное растение. Около 80 (по другим данным, около 50) видов, в умеренном поясе Евразии, в горах тропической Южной Африки, в Австралии и Новой Зеландии, немногие — в Америке; в СССР — свыше 30 видов. В культуре садовые формы Н. лесой (M. syivatica), Н. болотной (M. palustris), сорта Н. гибридной (M. hybrida), с крупными голубыми, белыми и розовыми цветками в соцветиях завитках; высота куста 15—40 см. Размножают Н. делением куста весной или осенью, семенами, которые высевают в открытый грунт в мае—июне (рассаду высаживают на постоянное место в сентябре или весной следующего года). Цветёт с мая по сентябрь. Используют Н. для весенних клумб, бордюров, посадки около водоёмов, на балконах. Н. Чекановского (M. czecanowskii) — в Красной книге СССР.

Соцветия незабудки.

неинфекционные болезни растений, патологические явления, вызываемые неблагоприятными для растений сочетаниями экологических факторов. По этиологии их делят на следующие группы: дистрофические; заболевания, обусловленные действием неблагоприятных температуры и светового режима, избытком или недостатком воды; болезни, вызываемые механическими повреждениями; лучевые болезни растений. Дистрофические Н. б. р. связаны с нарушением режима минерального питания растений (недостатком или избытком питательных веществ, почвенной влаги, повышенной кислотностью или щёлочностью почвы). Например, недостаток в почве азота, фосфора, калия, железа и др. вызывает хлороз (пожелтение или побеление листьев) пшеницы, кукурузы, сахарной свёклы, льна и других сельскохозяйственных культур; дефицит бора способствует заражению льна бактериологическими болезнями, сахарной свёклы — фомозом; избыток азота ведёт к уродливому срастанию побегов и ветвей в широкое и плоское ремневидное образование (сахарная свёкла, картофель, чёрная смородина и др.). Повышенная кислотность почвы — основная причина массового выпадения клеверов, избыток почвенной влаги вызывает вымокание посевов; отрицательно сказывается на растениях и недостаток влаги в почве. К Н. б. р., вызываемым неблагоприятной температурой, относятся запекание всходов, захват или запал растений, вымерзание озимых, выпирание и выпревание посевов, ожоги, морозобоины и др. При неблагоприятном световом режиме возникают Н. б. р., называемые люмопатиями; недостаток света вызывает хлоротическую окраску, вытягивание растений, отмирание проростков, избыток света — ослабление интенсивности фотосинтеза. При избытке воды (затяжной дождливой погоде) в период созревания растений часты случаи истекания плодов и семян. Механические повреждения растений приводят к разрушению отдельных тканей и органов, полеганию растений, способствуют развитию инфекционных болезней. Лучевые Н. б. р. проявляются под воздействием ионизирующих излучений.

В некоторых районах наблюдается поражение растений в связи с наличием в земле радиоактивных веществ, создающих радиационный фон, в сотни раз превышающий нормальный. Обычно у слабооблучённых (до 400 р) вегетирующих растений задерживается рост, наблюдаются абортивность семян и почек, бесплодие цветков, у сильнооблучённых (свыше 2000 р) прекращается рост, растения завядают и отмирают. Меры борьбы: устранение факторов, неблагоприятных для роста и развития растений.

нейролимфоматоз птиц, то же, что Марека болезнь.

некорневая подкормка, опрыскивание сельскохозяйственных культур растворами минеральных удобрений. Основана на способности растений усваивать питательные вещества поверхностью зелёных листьев и стеблей, откуда они проникают в ткани и другие органы и используются так же, как и при внесении удобрений в почву. Н. п. эффективна во 2-ю половину вегетации, когда растения поглощают питательные вещества не только из почвы, но и из вегетативных частей своего организма. Н. п. зерновых культур азотными удобрениями (1—2%-ным раствором мочевины) в фазу молочной спелости увеличивает урожайность зерна (на 1,5—3 ц с 1 га) и содержание белка в нём (на 0,7—3%). Н. п. сахарной свёклы 1—3%-ным раствором хлористого калия и суперфосфата за 3—4 нед до уборки способствует оттоку сахара из листьев в корни, благодаря чему повышаются сахаристость корнеплодов (до 1%) и их урожайность. При Н. п. хлопчатника ускоряется созревание волокна. Для клевера и люцерны благоприятны Н. п. микроэлементами — бором и молибденом. Для Н. п. используют дождевальные машины и установки, авиацию. См. также Подкормка растений.

некробактериоз, некробациллёз, инфекционная болезнь домашних и многих видов диких животных, вызываемая бактерией Bacterium necrophorum; характеризуется гнойнонекротическим распадом тканей, главным образом на нижних частях конечностей. Восприимчив к Н. и человек. Из сельскохозяйственных животных Н. чаще заболевают северные олени, овцы, крупный рогатый скот, свиньи, лошади, куры (преимущественно молодняк). Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, а также здоровые животные — носители возбудителя Н. Инфекционное начало выделяется во внешнюю среду главным образом с некротизированными тканями. Заражение — через повреждённую кожу или слизистые оболочки. Распространению болезни способствуют снижение резистентности организма, содержание животных в сырых помещениях, пастьба по сырым низменным пастбищам, массовый лёт кровососущих насекомых (у оленей) и др. Н. проявляется у лошадей в виде гангренозного дерматита, у крупного рогатого скота — панариция (у телят в виде дифтерита), у поросят — поражения слизистой оболочки ротовой полости, у овец и северных оленей — поражения конечностей (хромота). Диагноз ставят на основании клинических признаков и по результатам бактериологического исследования патологического материала. Лечение: хирургическая обработка поражённых мест, антибиотики, сульфаниламиды. Профилактика и меры борьбы: соблюдение ветеринарно-санитарных правил содержания животных, обеспечение их полноценными кормами, недопущение выпаса скота на заболоченных участках пастбищ. При возникновении Н. хозяйство объявляют неблагополучным, запрещают вывод животных. Больных изолируют и лечат; животных, лечение которых нецелесообразно, убивают. Поражённые органы и ткани уничтожают, мясо используют без ограничений. Молоко от больных уничтожают, от условно здоровых — кипятят. Кожи высушивают и используют через 1 мес. Хозяйство считают благополучным по Н. через 1 мес после последнего случая выздоровления или убоя (падежа) больных животных, проведения заключительной дезинфекции и других мероприятий, предусмотренных инструкцией.

нектар, сахаристый сок, выделяемый нектарниками растений. По составу Н. — водный раствор сахаров (сахарозы, глюкозы, фруктозы), в котором в небольших количествах содержатся спирты (например, маннит); декстринообразные, азотистые и ароматические вещества, минеральные соли, кислоты, ферменты. Нередко в Н.

присутствует сложный сахар мелизитоза. У разных растений Н. различается составом и количеством сахаров. Например, конский каштан выделяет Н., содержащий только сахарозу; у рапса Н. содержит только глюкозу и фруктозу. Содержание сахаров (%) в Н.: чёрной смородины 22—37, красной смородины 32—40, крыжовника 35—42, малины 35—64, вишни 46—49, яблони 46—53. Н. служит пищей пчёлам и другим насекомым (шмели, осы, бабочки и др.). Пчёлы забирают Н. из нектарников хоботками и переносят в медовых зобиках в ульи. Под влиянием ферментов сахароза расщепляется на глюкозу и фруктозу. В результате сложных химических превращений из Н. образуется мёд.

Некоторые растения (волчеягодник, рододендрон, багульник, азалия, чемерица и др.) выделяют ядовитый Н. Ядовитые растения (белена, болиголов, олеандр, наперстянка и др.) выделяют Н., который не сообщает ядовитых свойств мёду, если в него не попадает ядовитая пыльца и не проникают алкалоиды.

нематодирозы, инвазионные болезни жвачных, вызываемые нематодами рода Nematodirus, паразитирующими в тонких кишках. Развитие гельминтов — прямое. Путь заражения — алиментарный, главным образом на пастбище. Н. проявляются в определенных зонах при недостатке в почве меди и кобальта и избытке бора и молибдена. Болеют преимущественно ягнята. Симптомы не характерные (понос, одышка, жажда), при хроническом течении — диарея, истощение. Диагноз: обнаружение в фекалиях яиц гельминта. Лечение: нафтамон, нилверм, панакур, фарантел, мебендазол. Профилактика: выпас животных на культурных пастбищах, химио-профилактика (нафталином и др.) в сезон массового заражения ягнят, минеральная подкормка.

нематодные болезни растений, нематодозы, болезни растений, вызываемые круглыми червями — нематодами. Общие признаки Н. б. р. проявляются замедлением появления всходов и их роста, слабым цветением, частичной (иногда значительной) гибелью растений, снижением или гибелью урожая. Внедрение нематод в корни растения приводит к сильному ветвлению корневой системы и отгниванию мелких корней (свекловичная нематода, картофельная нематода, овсяная нематода), к образованию галлов разной формы (галловые нематоды на корнях овощных и технических культур). Стеблевые нематоды вызывают вздутие листовых черешков, усов, гофрировку листовой пластинки (у земляники), образование на периферии клубней мягких тёмных пятен (у картофеля), разрыхление ткани сочных чешуй, растрескивание донца (у луковичных растений). Возбудители Н. б. р., попадая в почву, переносятся на другие участки сельскохозяйственным инвентарём, колёсами транспорта, с водой, окоренелыми саженцами. Меры борьбы: оздоровление посадочного и семенного материала; внесение повышенных норм калийных удобрений и использование микроэлементов против галловых нематод; севооборот с непоражающимися культурами; термическое обеззараживание почвы в защищённом грунте; обработка заражённых растений и почвы нематицидами.

нематодозы животных, инвазионные болезни, вызываемые круглыми червями — нематодами. К Н. ж. относят аскаридатозы (аскаридоз свиней, параскаридоз лошадей, токсокароз плотоядных), диктиокаулёзы, трихоцефалёзы и многие другие. Некоторые Н. ж. (трихинеллёз, токсокароз) опасны для человека.

нервная система, совокупность образований (рецепторы, нервы, ганглии, мозг) в организме животных и человека, объединяющая деятельность всех органов и систем и обеспечивающая функционирование организма как единого целого в его

постоянном взаимодействии с внешней средой. Образована главным образом нервной тканью, важной структурной и функциональной единицей которой является нейрон. В основе деятельности Н. с. лежит рефлекс, связанный с распространением воздействия по рефлекторным дугам и процессом торможения. Появляется Н. с. на довольно ранней стадии эволюции многоклеточных животных и большой сложности достигает у высших животных. Развитие и дифференцировка структур Н. с. у высокоорганизованных животных (в том числе сельскохозяйственных) обусловили её разделение на центральную и периферическую. Центральная Н. с. (ЦНС) представлена головным и спинным мозгом со спинномозговыми ганглиями. Периферическая Н. с. включает черепномозговые и спинномозговые нервы, соединяющие ЦНС с рецепторами и эффекторными аппаратами различных органов. Сюда входят нервы скелетных мышц и кожи (соматическая часть Н. с.), внутренних органов и сосудов— парасимпатической и симпатической Н. с. Две последние части Н. с. объединяются понятием автономная, или вегетативная, Н. с. Учение И. П. Павлова об условнорефлекторной деятельности животных — теоретическая основа совершенствования методов содержания и использования сельскохозяйственных животных.

нерест, вымётывание рыбами зрелой икры и молок (спермы) с последующим оплодотворением. У большинства рыб оплодотворение икры наружное, в определенных местах водоёма, на нерестилищах, где условия благоприятны для развития потомства. Осетровые, лососёвые и др. откладывают икру на камни, карп, сазан, лещ, щука и др. — на растения, толстолобик, белый амур, тресковые и др. вымётывают икру в толщу воды. Для улучшения условий размножения ценных промысловых рыб устраивают искусственные нерестилища. Весенненерестующие рыбы — щука, окунь и др.; летненерестующие — карп, сазан, красноперка и др.; осенне-зимненерестующие — лососи, сиги, налим и др. Стимулом к началу Н. у многих видов рыб служит определенная температура воды и присутствие особей другого пола. У многих видов рыб во время Н. развивается брачный наряд (у карповых появляются эпителиальные бугорки на чешуе, у лососёвых изменяются окраска и пропорции тела).

В прудовых рыбоводных хозяйствах Н. рыб проводят в нерестовых прудах. Различают Н. парный (1 самка и 1 самец), применяемый в селекционно-племенных целях, гнездовой — 1 гнездо рыб (1 самка и 2 самца), групповой — несколько гнёзд или пар производителей в одном пруду и массовый, или «дикий», — в одном пруду находится стадо производителей разного возраста, обоих полов, но неустановленной численности. В небольших прудовых хозяйствах применяют так называемый фронтальный Н., когда все нерестовые пруды наполняют водой в один день и помещают в них производителей. В крупных рыбхозах Н. проводят в растянутые сроки (в течение нескольких дней). При тихой, ясной погоде Н. протекает дружно и заканчивается через 5—8 ч. В первые же сутки после Н. производителей после понижения уровня воды в пруду вылавливают вершами или мережами и помещают в маточные пруды. Результаты Н. характеризуются процентом оплодотворения икры — соотношением живых и погибших икринок (по средней пробе).

нерестово-вырастное хозяйство, рыбное хозяйство, имеющее один или нескольких водоёмов для нереста и выращивания молоди полупроходных рыб (сазана, леща, судака и др.). Устраивается на промысловых водоёмах (в дельтах рек или на водохранилищах) для систематического пополнения их молодью рыб, когда естественный нерест затруднён или сокращён. Молодь выращивают до 1,5—2 мес и

выпускают в реки. В СССР Н.-в. х. имеются в дельтах Волги, Дона, Кубани, Куры и др., на Цимлянском, Куйбышевском и других водохранилищах. Ежегодно эти хозяйства выпускают в реки сотни млн. штук молоди ценных промысловых рыб.

нерестовый пруд, пруд в тепловодном прудовом хозяйстве, предназначенный для нереста рыб и развития личинок в течение 8—12 сут. Дно Н. п. от вершины пруда к водоспуску должно быть обязательно покрыто мягкой луговой растительностью, на которую рыбы откладывают икру. Площадь Н. п. 0,1—0,3 га, средняя глубина 0,6—0,8 м, на нерестовых участках 15—30 см. Каждый Н. п. должен иметь независимое водоснабжение и сброс через донный водоспуск; по ложу пруда устраивают водосбросные канавы. Н. п. заполняют водой за сутки до посадки на нерест производителей рыб. После нереста и вылова мальков воду сбрасывают до весны следующего года. См. также Пруды рыбоводные.

нетель, стельная самка крупного рогатого скота до первого отёла; до первой случки самку называют тёлкой, после первого отела — коровой. В группу Н. переводят телок различные возраста в зависимости от породных особенностей, индивидуального развития и хозяйственного использования. Нормально развитых тёлок используют для воспроизводства стада с 16—18 мес. В первые месяцы стельности Н. содержат вместе с телками, за 2—3 мес до отёла их переводят в стадо коров, а за 7—10 сут до отела — в родильное отделение. См. также крупный рогатый скот.

нетто (от итал. Netto — чистый), термин, широко распространённый в торговой, финансово-банковской и страховой практике. Применительно к товару означает его чистую массу без упаковки (Н. — масса), к цене — чистую цену после вычета скидок с базисной цены (Н. — цена), к бухгалтерскому балансу — баланс без регулирующих статей (Н. — баланс), к доходу чистый доход за вычетом всех расходов (Н. — доход), к страхованию — ставку страховых платежей без надбавки, устанавливаемой для покрытия расходов организации страхования, и т. д. Противоположный по значению термин (применительно к товару) — брутто.

нигроспороз початков кукурузы, грибная болезнь; возбудитель — несовершенный гриб Ntgrospora oryzae (реже N. sphaerica). Проявляется от начала молочной до полной спелости зерна на початках, которые при сильном поражении недоразвиты и легковесны, расщепляются вдоль (вместе со стержнем). Зерновки недоразвитые, тусклые, серого цвета. У их основания и в тканях стержня, особенно в нижней части, многочисленные чёрные кучки спор. Семена поражённых початков обладают пониженной всхожестью, сильно плесневеют во время прорастания и дают слабые ростки, погибающие до выхода на поверхность почвы. Заражение початков происходит в период созревания. Меры борьбы: своевременная уборка кукурузы на зерно; отбор на семена здоровых початков; калибровка и централизованное протравливание семян; оптимальные сроки сева; удаление с поля растительных остатков кукурузы; зяблевая вспашка.

нимрод, бупиримат, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы; фунгицид. Выпускают 25%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода (л/га): огурец — 0,6; дыня — 0,8—1; яблоня — 0,6—1,2; плодоносящая чёрная смородина и земляника соответственно 0,8—1 и 0,6—0,8, обработка до цветения и после сбора урожая (в питомниках и маточниках без ограничений). Последняя обработка яблони и дыни — за 30 сут, огурца — за 20 сут до уборки. Малотоксичен для теплокровных животных и рыб. Для пчёл не опасен; не снижает активности грибов-гифомицетов из родов Beauveria и Verticillium, а также наездников семейства хальцидовых.

нимфомания (от греч. nýmphē — невеста, молодая женщина и mania — безумие), болезнь самок (чаще кобыл, коров и свиней), характеризующаяся ненормально повышенным половым возбуждением. Возникает при воспалении яичников, новообразованиях в них, а также при некоторых других болезнях, сопровождающихся эндокринными расстройствами (метритах и др.). У самки наблюдают усиленное проявление течки, полового возбуждения и охоты, далее — ярко выраженная охота без течки и овуляции; осеменение не сопровождается оплодотворением. Лечение направлено на устранение основного заболевания.

нитрагин, бактериальное удобрение для зерновых, бобовых культур и бобовых трав. Препарат, содержащий клубеньковые бактерии, способные усваивать атмосферный азот и превращать его в доступные растениям соединения.

нитрафен, химический препарат для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; фунгицид, инсектицид, гербицид контактного действия. Выпускают 60%-ную пасту. Растения обрабатывают в период покоя при нормах (кг/га): семечковые, косточковые и виноград 40—60, смородина, крыжовник, малина 30—40, земляника 20—30; концентрация рабочей жидкости (%) соответственно 2—3,2, 1,5—2 и 1,5. Внесение в почву под картофель против рака — 400—440 г/м2. Опрыскивание стерни клевера и люцерны против повилики проводят не позднее чем через 2—3 сут после скашивания травостоя (40—75 кг/га). Среднетоксичен для человека и животных; раздражает слизистую оболочку; кумулятивность слабо выражена. Не допускается остатков Н. в пищевых продуктах. ПДК в воздухе рабочей зоны 1 мг/м3,, в воде рыбохозяйственных водоёмов 0,09 мг/л.

нитрификация [от новолат. nitr(ogenium) — азот и лат. facio — делаю], процесс микробиологического превращения аммонийных солей в нитраты. Протекает в почве и водоёмах. Имеет большое значение для круговорота азота в природе. Н. завершает минерализацию органических соединений азота, начатую в процессе аммонификации. В Н. участвуют нитрифицирующие бактерии (Nitrosomonas europaea, Nitrobacter winogradskii и др.). Протекает в 2 стадии: ион аммония окисляется в нитрит-ион, затем нитрит-ион — в нитрат-ион. Образующиеся нитраты хорошо усваиваются растениями. Н. успешно протекает в аэрируемых почвах при pH 5—9.

нитроаммофос, азотно-фосфорное сложное удобрение. Гранулированное, гигроскопичное, растворяется в воде, содержит 23% N и 23% P2O5. Получают нейтрализацией фосфорной и азотной кислот аммиаком. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, принесенное (в рядки) удобрение и для подкормки.

нитроаммофоска, сложное азотно-фосфорно-калийное удобрение. Гранулированное, сильно гигроскопичное, растворяется в воде, содержит 12—18% N, 16—20% P2O5 и 18—20% Ka2O. Получают нейтрализацией фосфорной и азотной кислот аммиаком или азотнокислотным разложением апатита и смешением раствора с хлористым калием. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение и для подкормки.

нитрофос, нитрофосфат, сложное азотно-фосфорное удобрение. Гранулированное, сильно гигроскопичное, растворяется в воде, содержит 11,4—24% N и 11,5—22% P2O5. Получают разложением фосфатного сырья (апатита или фосфорита) азотной кислотой и последующей нейтрализацией раствора аммиаком. Применяют на почвах

всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, припосевное (в рядки) удобрение и для подкормки.

нитрофоска, сложное азотно-фосфорно-калийное удобрение. Гранулированное, гигроскопичное, растворяется в воде. Выпускают нескольких видов: Н. карбонатная содержит 38% NPK, азотно-сульфатная 32% NPK (по 11% N и K2O и 10% P2O5), сернокислотная до 33% NPK, фосфорнокислотная 48—51% NPK (по 16—17% N, P2O5 и K2O). Получают разложением фосфатного сырья (апатита или фосфорита) азотной кислотой или её смесью с другими кислотами, последующей нейтрализацией раствора аммиаком (иногда дополнительно обрабатывают аммиаком и углекислотой) и добавлением хлористого калия. Применяют на почвах разных типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение и для подкормки.

новозеландский белый кролик, порода кроликов мясного направления. Выведена в США в результате отбора альбиносов среди новозеландских красных кроликов, разведения «в себе» и дальнейшего их скрещивания с кроликами породы фландр. Н. б. к. — альбиносы. Волосяной покров невысокий, густой, упругий. Длина тела 45—50 см. Масса 4—5 кг. Отличаются скороспелостью и хорошим выходом мяса (крольчата в 2 мес весят 1,8—2,2 кг). В помёте в среднем 10 крольчат. Разводят во многих странах; в СССР — с 1971. См. рис. 10 в табл. 56.

новокиргизская порода верхово-упряжных лошадей, выведена в середине XX в. в Киргизской ССР скрещиванием местной киргизской лошади с донской и чистокровной верховой породами. В породе 3 типа: верхово-упряжной (основной), массивный и верховой. Масти: рыжая, гнедая, вороная, редко серая. Высота в холке 151—156 см, косая длина туловища 154—158 см, обхват груди 181—185, обхват пясти 19—20 см. Лошади выносливы, неприхотливы, хорошо приспособлены к круглогодовому табунному содержанию. Используются под седлом и в упряжи на сельскохозяйственных и транспортных работах, а также для верховой езды, в национальных видах конного спорта. Лучшая резвость на дистанции 1200 м — 1 мин 18,7 с, на 1600 м — 1 мин 46,7 с, на 2400 м — 2 мин 45 с. Новокиргизских лошадей используют и как мясных и молочных (молочность кобыл в период лактации до 15 кг в сутки), а также для улучшения местных лошадей в горных районах Киргизии. См. рис. 4 в табл. 51.

ноготки, лекарственное и декоративное растение; то же, что календула лекарственная.

нозематоз пчёл, пебрина пчёл, инвазионная болезнь пчелиных семей, вызываемая одноклеточным паразитом (из простейших) — ноземой Nosema apis, паразитирующим главным образом в эпителиальных клетках средней кишки. Путь заражения — алиментарный. Болеют рабочие пчёлы, трутни, пчелиные матки, некоторые виды шмелей. Симптомы: понос, увеличение брюшка, массовая гибель пчёл во время зимовки и в течение первого месяца после выноса ульев весной из зимовника. Иногда Н. п. протекает бессимптомно. Больные семьи собирают значительно меньше мёда, чем здоровые. Диагноз ставят на основании клинических признаков, микроскопии содержимого кишечника. Лечение: раствор фумагиллина с сахарным сиропом в течение 3 нед, фумидил, нозематол в аэрозольной упаковке. Профилактика и меры борьбы: на зимовку оставляют только сильные семьи; больные семьи переселяют в чистые ульи, из старых гнёзд переносят только соты с расплодом. Ульи дезинфицируют 4%-ным раствором формальдегида и проветривают.

Лит.:

Полтев В. И., Нешатаева Е. В.. Болезни и вредители пчёл, 2 изд., М., 1977;
Учебник пчеловода, М., 1984.

нория, то же, что ковшовый элеватор.

норки, хищные млекопитающие рода Mustela семейства куньих. Туловище узкое, вытянутое, гибкое. Длина тела европейской Н. до 45 см, хвоста до 20 см; американские Н. несколько крупнее (длина тела до 54 см). Конечности короткие, между пальцами плавательные перепонки. Волосяной покров густой, блестящей, бурого цвета разных оттенков. 2 вида: европейская Н. (M. lutreola), распространена в Европе, в СССР — в равнинных районах Европейской части и Юго-Западной Сибири; американская Н. (M. vison) — в Северной Америке; в СССР акклиматизирована в ряде районов Европейской части, Сибири и Дальнего Востока. Живут около лесных рек с незамерзающими перекатами и омутами, около озёр и болот, в норах, иногда используют норы других животных. Питаются мелкими млекопитающими, птицами и их яйцами, лягушками, рыбой. Полигамы. Спаривание в марте — апреле. Беременность 35—80 сут. В помёте 1—9 (иногда до 16) детёнышей. Н. — ценный объект пушного промысла, американская Н. — основной объект клеточного пушного звероводства. На звероводческих фермах разводят крупных Н. Забивают их в ноябре (в 5—6-месячном возрасте), когда созреет зимний волосяной покров. Племенных зверей используют 3—4 года. Племенная работа направлена на получение цветных Н. путём использования генетических закономерностей наследования окраски волосяного покрова. Первые цветные Н. (голубые, бежевые, белые) появились в результате естественного мутационного процесса, затем комбинированием мутации были созданы десятки цветных типов Н., шкурки которых ценятся дороже стандартных. См. рис. 1—5 в табл. 57

норма водопотребления, см. Водопотребления норма.

норма времени, время, установленное для выполнения единицы объёма работы одним (индивидуальная Н. в.) или несколькими (коллективная Н. в.) работниками. Величина, обратная норме выработки. Применяется при учёте ремонтных и некоторых других работ. В Н. в. входит не только основное время, необходимое для выполнения конкретной операции, но и определенная доля времени на обслуживание рабочего места, подготовительно-заключительные работы, отдых и личные надобности работника в течение смены. Научно обоснованная Н. в. — один из решающих факторов экономии затрат живого труда, повышения его производительности. См. также Нормирование труда.

норма выработки, заранее установленный объём работ, который должен быть выполнен одним или несколькими работниками за единицу времени (обычно за смену или за рабочий день). Величина, обратная норме времени. В сельском хозяйстве Н. в. применяют на механизированных и конно-ручных работах. В зависимости от их характера Н. в. исчисляют в единицах меры площади, массы, объёма, в условных единицах (т·км и др.). Н. в. могут быть типовыми, рекомендуемыми для многих предприятий, применяющих типовую технологию и организацию процессов труда, и индивидуальными, то есть принятыми в конкретных предприятиях. Н. в. играют важную роль в планировании производства, организации оплаты и укреплении трудовой дисциплины. См. также Нормирование труда.

норма кормления, научно обоснованная суточная потребность определенного животного в энергии, питательных и минеральные веществах, витаминах.

Нормированное кормление сельскохозяйственных животных обеспечивает сбалансированность различных элементов корма в рационе и рациональное использование кормов. Н. к. определяют для животных разных видов и возрастов с учётом их физиологического состояния, продуктивности, технологии производства и других факторов. Современные Н. к. включают 18—30 показателей: кормовые единицы, обменную энергию, сухое вещество, сырой и переваримый протеин, крахмал, сахара, сырую клетчатку, сырой жир, макро- и микроэлементы, витамины, а для некоторых животных (свиньи, птица) также незаменимые аминокислоты.

Н. к. крупного рогатого скота. Для дойных коров потребность в энергии и питательных веществах определяется с учётом живой массы, удоев и жирности молока. Коровы потребляют в среднем 2,8—3,2 кг (высокопродуктивные до 4,5) сухого вещества на 100 кг живой массы. Чем выше удои, тем больше энергии должно быть в 1 кг сухого вещества корма. Норма переваримого протеина при суточном удое до 10 кг молока — 95 г, при удое 20 кг и выше — до 105—110 г на 1 кормовую единицу. Н. к. стельных сухостойных коров зависят главным образом от живой массы и запланированной продуктивности. Оптимальный уровень переваримого протеина 110 г на 1 кормовую единицу, потребность в клетчатке 22—26%, сахаро-протеиновое отношение 0,8—1,0, соотношение крахмала и сахаров 1,1—1,3. Н. к. быков-производителей определяют в зависимости от их живой массы и режима использования. Племенным быкам с недостаточной упитанностью Н. к. увеличивают: на каждые 0,2 кг среднесуточного прироста 1 кормовую единицу и 120 г переваримого протеина. Полноценность кормления быков в значительной степени определяется количеством и качеством кормового протеина. Оптимальный уровень переваримого протеина в неслучной период 100 г на 1 кормовую единицу, в случной — при средней нагрузке 125 г, при повышенной — 145 г. Н. к. молодняка крупного рогатого скота предусматривают обеспечение нормального роста, развития, формирования высокой продуктивности и крепкой конституции животных. При этом учитывают особенность молодняка давать высокие приросты при относительно экономных затратах энергии и высоком использовании протеина кормов. С возрастом снижается интенсивность обменных процессов, в частности белкового обмена, способность органов и тканей синтезировать белковые вещества. Н. к. ремонтных тёлок и нетелей молочных пород составлены с расчётом выращивания коров живой массой от 400 до 650 кг. Потребность в переваримом протеине (г) на 1 кормовую единицу: в первые 3 мес 120—130, в 4—6 мес 117—105, в 7—9 мес 100, в 10—15 мес 95, в 16—26 мес 90, в 27—28 мес 108. Потребление сухого вещества молодняком на откорме зависит прежде всего от структуры рационов. На полнорационных кормосмесях оно составляет 2,4—2,9 кг на 100 кг живой массы. Потребление сухого вещества и энергии возрастает при улучшении качества грубых и сочных кормов и при увеличении в рационе концентратов, гранулированных кормосмесей. Количество протеина на 1 кормовую единицу снижают с 90—100 г в начале откорма до 80—85 г в конце.

Н. к. овец. У овец разного направления продуктивности уровень энергетического и белкового обмена неодинаков, поэтому Н. к. разрабатывают отдельно для шёрстных, шёрстно-мясных, мясо-шёрстных, шубно-овчинных и других пород. Потребность овцематок в питательных веществах изменяется в зависимости от периода суягности. Во 2-й половине суягности в связи с интенсивным развитием плода и повышенным обменом веществ потребность маток в энергии повышается на 25—30%, в переваримом протеине на 40—50%.

Н. к. свиней составлены для отдельных половозрастных групп с учётом физиологического состояния и продуктивности. Н. к. хряков-производителей рассчитывают в зависимости от интенсивности использования в случке. При длительном отсутствии случки нормы хрякам с живой массой 200—250 кг снижают по всем питательным веществам на 10%, с массой от 250 до 350 кг на 20%. Н. к. для свиноматок должны обеспечивать получение от каждой из них за опорос по 10—12 поросят с живой массой 1,2—1,3 кг, высокую молочность и хорошее развитие приплода. Наиболее низкая потребность в энергии и питательных веществах у свиноматок — в 1-ю половину супоросности и значительно возрастает в последний месяц супоросности и в период лактации. Потребность в протеине и незаменимых аминокислотах также изменяется в зависимости от физиологического состояния. В сухом веществе рациона для холостых и супоросных маток должно содержаться сырого протеина 15%, лизина 0,6%, метионина + цистина 0,42%; для лактирующих маток соответственно 18,6% и 0,56%. Н. к. для растущих откармливаемых свиней рассчитывают в зависимости от живой массы и среднесуточных приростов. Чем выше планируемые приросты, тем больше в сухом веществе рационов должно быть энергии и питательных веществ и меньше клетчатки. Обязательно контролируется количество незаменимых аминокислот — лизина и метионина + цистина.

Лит.:

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, под ред. А. П. Калашникова и Н. И. Клейменова, М., 1985;

Справочник зоотехника, под ред. А. П. Калашникова, М., 1986.

норма обслуживания, определенное количество объектов (голов скота, единиц оборудования и т. д.), которое должны обслуживать исполнитель или группа работников в конкретных производственных условиях, например, Н. о. сельскохозяйственных животных зависит от их вида, условий содержания и других факторов. Специализация и концентрация производства, комплексная механизация производственных процессов обеспечивают возможность повышения Н. о., что ведёт к росту производительности труда и снижению себестоимости продукции.

норма осушения, см. Осушения норма.

норма посева семян, количество высеваемых на 1 га незасорённых, всхожих семян, обеспечивающее нормальные по густоте всходы и хороший полноценный урожай. Н. п. с. выражают числом всхожих семян (млн. шт.) и массой семян (кг, ц) на 1 га. Н. п. с. различных культур изменяются соответственно требованиям растений к площади питания и зависят от крупности семян, цели возделывания (на зерно, силос и т. д.), окультуренности почвы, условий увлажнения, способов, сроков посева и др. Н. п. с. мелкосеменных культур, как правило, выше, чем крупно-семянных; при широкорядном посеве ниже, чем при обычном рядовом посеве; в засушливых районах ниже, чем в увлажнённых районах или при орошении. Н. п. с. одной и той же культуры значительно изменяются в зависимости от почвенно-климатических условий (для разных природных зон страны установлены различные примерные Н. п. с.), метеорологических особенностей года, предшественника, биологии высеваемого сорта и других факторов.

нормализация молока, доведение жирности молока до стандартной смешиванием его с молоком иной жирности, обезжиренным молоком, сливками или сепарированием молока. Н. м. позволяет установить единые цены на цельное молоко стандартной жирности, выпускаемое предприятиями молочной промышленности. На

молочных заводах молоко нормализуют перед пастеризацией. В зависимости от оборудования и условий производства Н. м. проводится в потоке, для чего используются сепараторы-сливкоотделители, реже в ёмкостях.

Лит.:

Барабанщиков Н. В., Молочное дело, М., 1983.

нормативно-ресурсный метод планирования, совокупность способов и приёмов увязки в планах развития сельскохозяйственных предприятий, районов, областей, республик заданий по реализации продукции с имеющимися и выделяемыми ресурсами. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1986 «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» контрольные цифры по закупкам сельскохозяйственной продукции, лимитам капитальных вложений и поставкам основных видов материальных ресурсов определяются для сельскохозяйственных предприятий исходя из нормативов, учитывающих экономическую оценку земли, обеспеченность основными производственными фондами, трудовыми и другими ресурсами. Вместо фонда заработной платы им устанавливается норматив его формирования в зависимости от стоимости реализованной продукции или валового дохода, взамен контрольных цифр по сумме отчислений от прибыли в бюджет и централизованные фонды — нормативы платежей, дифференцированные в зависимости от природных условий и имеющегося ресурсного потенциала. При расчёте контрольных цифр плана с использованием Н.-р. м. п. на основе опытных или отчётных данных определяют научно обоснованные нормативы ресурсоотдачи, отражающие степень влияния каждого ресурса на выход товарной продукции. При этом используют различные методы расчётов, в том числе и корреляционно-регрессионный анализ (исследуют зависимость значения определенной величины от другой или нескольких других с учётом ряда случайных факторов). Совокупный плановый норматив ресурсоотдачи представляет собой отношение суммарного объёма государственных закупок (в стоимостном выражении, зерновых или других единицах) к ресурсному потенциалу. Последний рассчитывается как сумма денежной оценки сельскохозяйственных угодий, фондового эквивалента трудовых ресурсов (произведение среднегодовой численности работников на норматив компенсации выбытия одного работника производственными фондами) и среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения и материальных оборотных средств. На практике используют и другие методы определения отчётного и планового ресурсного потенциала. Суммарный объём плана государственных закупок по хозяйству рассчитывается умножением планового ресурсного потенциала на совокупный норматив ресурсоотдачи по району в среднем (или скорректированного для каждого хозяйства с учетом фактической ресурсоотдачи). Увеличение лимитов выделяемых ресурсов ведёт к росту ресурсного потенциала, а соответственно и показателей плана государственных закупок.

нормирование оборотных средств, определение минимального размера запасов оборотных средств, необходимых для обеспечения бесперебойной нормальной хозяйственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий. Н. о. с. — важный фактор ускорения их оборачиваемости и повышения эффективности использования. Экономически обоснованные нормативы запасов оборотных средств обеспечивают при минимальном их размере успешное выполнение производственной программы предприятия. Н. о. с. осуществляется по их отдельным элементам в соответствии с действующими отраслевыми инструкциями. Н. о. с.

заключается в определении размеров норм запасов материалов и готовой продукции (семян, кормов, минеральных удобрений, нефтепродуктов и других материальных ценностей), незавершенного производства (по растениеводству, животноводству, промышленным, вспомогательным и другим производствам), незавершённых расчётов с заготовительными организациями и неотложных расходов. Размеры нормативов оборотных средств определяются в стоимостном выражении ежегодно на конец планируемого года, а также на конец каждого квартала и зависят от установленных норм запасов и плановой себестоимости единицы материальных ценностей или работ. Так, норматив на образование запасов семян и посадочного материала рассчитывают исходя из необходимого количества семян для ярового сева будущего года и страхового фонда (от 15 до 100% общей потребности в семенах отдельных культур) и их плановой себестоимости. Норматив по кормам определяют только в части страховых запасов (от 15 до 100% годовой потребности в отдельных видах кормов), так как остальные запасы кормов, сформированные в размере полной потребности на период от урожая текущего года до урожая будущего года покрываются получаемой продукцией животноводства. Норматив по молодняку животных и животным на откорме устанавливают в размере плановой стоимости остатков всего поголовья на конец планируемого года. Нормативные запасы нефтепродуктов и строительных материалов для ремонта определяют исходя из сложившихся за предыдущий год их минимальных остатков с учётом возможных изменений снабжения и потребления в планируемом году. Нормативы по запасным частям и материалам для ремонта устанавливают в процентах от их планируемого годового расхода (от 5 до 15% по отдельным видам машин), по минеральным удобрениям — в размере среднемесячного завоза, предусмотренного в плане на предстоящий год. Нормативы по незавершённому производству по отдельным отраслям исчисляют на основе его плановой калькуляции исходя из планируемых объёмов такого производства. Норматив на незавершённые расчёты с заготовительными организациями определяют исходя из среднесуточной продажи молока, мяса, яиц по плановой себестоимости и количества дней со дня продажи до поступления выручки за проданную продукцию на счета хозяйства. Норматив денежных средств на неотложные нужды устанавливают в размере 0,2% от фонда заработной платы на планируемый год. После определения нормативов по отдельным элементам рассчитывают общую сумму нормативов оборотных средств, которая подлежит покрытию собственными средствами хозяйства, а при недостатке их — целевым кредитом банка.

нормирование труда в сельском хозяйстве, установление норм затрат труда на выполнение отдельных работ в конкретных организационно-технических условиях; один из элементов научной организации труда. Н. т. необходимо для оценки и оплаты труда в соответствии с его количеством и качеством. Для изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени в целях совершенствования организации и планирования труда важное значение имеет техническое Н. т., которое обеспечивает выбор наиболее рациональных форм разделения и кооперации труда, методов и приёмов выполнения работ, организации рабочих мест и тому подобное. Н. т. базируется на измерении затрат рабочего времени, необходимого для выполнения отдельных элементов работы (хронометраж); на учете всего или части времени рабочего дня (фотография рабочего дня); на комбинированном использовании фотографий рабочего дня и хронометража (фотохронометраж). Часто применяют метод самофотографирования рабочего дня, когда исполнители на рабочем месте ведут записи потерь своего рабочего времени в карте самофотографии рабочего дня и

вносят предложения по их устранению. Установление соответствия применяемых норм труда условиям рациональной организации производства и труда наряду с анализом выполнения норм позволяют установить степень напряженности действующих норм времени, норм выработки и норм обслуживания. Научно обоснованное Н. т. в сельскохозяйственных и агропромышленных предприятиях (производственных объединениях) способствует рациональной его организации, оптимальной интенсивности, правильному использованию сельскохозяйственной техники и рабочей силы. Вопросами Н. т. в сельскохозяйственных предприятиях занимаются экономист хозяйства и техник-нормировщик; к этой работе привлекаются также специалисты хозяйства, руководители и учётчики производственных подразделений, а также производственный актив.

нотоэдроз, инвазионная болезнь плотоядных, мышевидных грызунов и кроликов, преимущественно молодняка, а также человека; вызывается клещами рода Notoedres, паразитирующими в толще кожи. Возбудители Н.: N. cati (у кошек, собак и кроликов), N. cuniculi (только у кроликов). Заражение — от больных животных. Симптомы: поражение кожи в области головы, шеи, хвоста (зуд, расчёсы, дерматит), исхудание. Диагноз устанавливают по клиническим признакам и обнаружению в соскобе кожи клещей. Лечение: эмульсии никохлорана, дикрезила, неоцидола и другие акарициды, аэрозоли — акродекс, диодрин; изоляция больных. Профилактика: уничтожение бродячих собак и кошек, животных с генерализованной формой Н.; дезакаризация (крутым кипятком, водными эмульсиями креолина, 0,2%-ным раствором неоцидола) помещений, клеток, инвентаря и других предметов. Н. человека. Люди заражаются от животных. Поражается кожа груди, плеч, живота, бёдер.

ночницы, бабочки, вредители сельскохозяйственных культур; то же, что совки.

нуклеиновые кислоты, полинуклеотиды, высокомолекулярные фосфорсодержащие органические соединения, обнаруженные во всех живых клетках и выполняющие важнейшую биологическую функцию по хранению, реализации и передаче генетической информации. Молекулы Н. к. построены из остатков нуклеотидов (каждый нуклеотид состоит из азотистого основания, углевода и остатка фосфорной кислоты), соединённых фосфодиэфирными связями. В зависимости от углевода, входящего в состав Н. к. (дезоксирибоза или рибоза), различают дезоксирибонуклеиновые кислоты (ДНК) и рибонуклеиновые кислоты (РНК). В Н. к. обоих типов обычно встречаются нуклеотиды 4 видов, различающиеся своими азотистыми основаниями: аденин, гуанин (пуриновые основания), урацил, цитозин (пиримидиновые основания) — в РНК, аденин, гуанин, тимин, цитозин — в ДНК. Высокополимерные линейные цепи Н. к. насчитывают от нескольких десятков до нескольких сотен нуклеотидных остатков; их молекулярная масса 105—1010. В большинстве случаев носителями наследственной информации служат двуцепочечные ДНК (у некоторых вирусов — двуцепочечные РНК, а также одноцепочечные ДНК или РНК). ДНК находится главным образом в клеточном ядре в составе хромосом, а также в митохондриях и хлоропластах; у бактерий — в нуклеотиде и в виде плазмид. Последовательность нуклеотидов в ДНК (так называемый генетический код) определяет последовательность аминокислот в синтезирующейся полипептидной цепи, то есть уникальную структуру каждого белка клетки. Реализация генетической программы, то есть воплощение наследственной информации в определенные признаки организма, осуществляется с участием РНК — рибосомальных, транспортных и информационных, или матричных. В большинстве

клеток содержание РНК в 5—10 раз превышает содержание ДНК. Основная масса РНК локализована в цитоплазме, где входит в состав рибосом. Таким образом, генетическая информация направлена от ДНК через РНК к белку.

Искусственное получение генетических структур с заданным строением (так называемая генетическая инженерия) играет важную роль для решения многих теоретических и прикладных проблем современной биологии, медицины и сельского хозяйства (повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и растений, терапия многих наследственных заболеваний и др.).

нуклеус в пчеловодстве, небольшая семья пчёл, создаваемая для содержания молодой неплодной матки в период спаривания с трутнями или сохранения запасной плодной матки зимой. При формировании Н. в ульи, разделённые перегородками на 3—4 отделения, или в боковые части ульев с пчелиными семьями ставят рамки с мёдом, пергой и расплодом. Заселяют эти отделения молодыми нелётными пчёлами и подсаживают им неплодную матку. После спаривания матку удаляют.

нут, бараний горох (Cicer), род травянистых растений семейства бобовых, зерновая бобовая культура. Свыше 30 преимущественно многолетних видов, главным образом в Евразии, в Северной и Восточной Африке; в СССР — около 25 видов, в Европейской части, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии. Возделывают с древнейших времён однолетний Н. культурный, или бараний горох (C. arietinum), в Индии, Пакистане; в СССР — в Средней Азии, Закавказье, Казахстане, на Юге Украины. Н. культурный — яровая свето-теплолюбивая, но выдерживающая весенние заморозки (-6—8°С), очень засухо- и солеустойчивая культура. Вегетационный период 70—90 сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — чернозёмы и каштановые. Высокобелковое (в зерне до 30% белка, до 7% жира) пищевое (крупа, мука, кондитерские изделия) и кормовое (зерно, зелёная масса) растение. Средняя урожайность 15—20, высокая — 30—35 ц с 1 га. Лучшие сорта — Совхозный, Юбилейный. В севообороте Н. размещают после зерновых колосовых культур. Благодаря азотфиксации Н. —ценный предшественник для пшеницы и хлопчатника. Отзывчив на фосфорные удобрения, норма их 45— 60 кг/га P_2O_5. Высевают Н. рано весной обычным рядовым или ленточным способом, норма посева семян 150—200 кг/га, глубина посева 6—8 см. Убирают раздельно и прямым комбайнированием. Вредители — хлопковая совка и минирующая муха, болезни — аскохитоз и фузариоз.

Н. крошечный (C. minutum) — в Красной книге СССР.

нутрия, болотный бобр (Myocastor coypus), млекопитающее семейства нутриевых отряда грызунов. Длина тела 50—60 см, хвоста 30—45 см. Масса до 8 кг. Туловище приземистое, морда тупая, губы плотно смыкаются позади резцов, что позволяет Н. грызть под водой. Пальцы задних конечностей, кроме наружного, соединены перепонками, ушные отверстия могут замыкаться. Волосяной покров состоит из грубой ости и короткого густого подшёрстка; окраска буровато-коричневая, более тёмная на спине. Хвост и лапы почти голые. Естественный ареал — Южная часть Южной Америки; акклиматизирована в США, в странах Европы, в СССР — в Закавказье и Южном Таджикистане. Обитает по заболоченным берегам незамерзающих водоёмов. Питается молодыми побегами и корнями тростника, моллюсками. Размножается круглый год. Беременность 127—133 сут. В помёте 2—8 (чаще 5) детёнышей. Объект пушного звероводства. Содержание клеточное, полувольное и вольное. Забивают на шкурку в 8—9 мес. Кроме шкурок стандартной (коричневой) окраски получают цветные (мутантные) формы — белые, розовые,

перламутровые, бежевые, золотистые, серебристые, чёрные, а также комбинированные. См. рис. 9—10 в табл. 57.

нутталлиоз, трансмиссивная, протозойная болезнь непарнокопытных, преимущественно лошадей, вызываемая одноклеточным организмом Nuttallia equi, паразитирующим в эритроцитах. Переносчики — иксодовые клещи. Течение болезни острое, подострое, реже хроническое. Симптомы: угнетение, повышение температуры тела, снижение аппетита, учащение пульса и дыхания, желтушность слизистых оболочек, уменьшение количества эритроцитов и содержания гемоглобина в крови, атония кишечника, иногда кровоизлияния в слизистых оболочках и гемоглобинурия. Диагноз ставят на основании клинических признаков и обнаружения возбудителя в окрашенных мазках периферической крови («мальтийский крест»). Лечение: флавакридин (трипафлавин), пироплазмин (акаприн), азидин (беренил), сульфантрол и диамидин. Профилактика: уничтожение клещей — переносчиков возбудителя Н.

нью-гемпшир, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в США (штат Нью-Хэмпшир) на основе кур род-айланд. В американский стандарт совершенства включена в 1935. Оперение золотисто-жёлтое или светло-коричневое. Петухи весят 3,5—3,8, куры — 2,5—2,8 кг. Среднегодовая яйценоскость 190—200 яиц. Масса яиц 58—59 г, скорлупа жёлто-коричневая. В СССР завезены впервые в 1946 из США. Используются в скрещиваниях с яичными линиями кур для получения гибридных несушек со среднегодовой яйценоскостью 270 и более яиц. Распространена во многих странах, в СССР — в центральном и южном районах. См. рис. 5 в табл. 52.

ньюкаслская болезнь, псевдочума птиц, исключительно опасная вирусная болезнь птиц (особенно 20—30-суточных цыплят), характеризующаяся воспалением лёгких, мозга, а также других органов. Случаи Н. б. отмечены и у человека. Источник возбудителя инфекции — больные птицы; факторы его передачи — инвентарь (особенно тара), корма, вода, перья птиц, скорлупа яиц, загрязнённые экскрементами больной птицы. Заражение — через дыхательную систему, слизистые оболочки глаз, гортани и желудочно-кишечный тракт. При молниеносном течении птица погибает без выраженных клинических признаков; при остром и подостром течении — температура тела до 44°С, угнетение, потеря аппетита и подвижности, нарушение координации движений, понос, параличи, помутнение роговицы. Гибель через 3—12 сут после начала болезни. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных и лабораторных исследований (выделение вируса). Специфическое лечение не разработано. Профилактика: строжайшая ветеринарно-санитарная защита хозяйств, вакцинация птицы: при возникновении Н. о. — карантин, убой заболевшей птицы, иммунизация, дезинфекция.

О

обвалование земель, ограждение территории валами (дамбами) для защиты её от затопления в паводок, во время приливов, ветрового нагона воды. В СССР применяется преимущественно О. з. в поймах рек, характеризующихся высокими паводками и длительным затоплением земель. Дамбы могут быть незатопляемые, или весенние (не затопляются даже высокими весенними половодьями), и затопляемые, или летние (затопляются только весной). Летние дамбы применяют на лугах, чтобы сохранить увлажнительно-удобрительное воздействие полой воды на почву. При

защите населённых пунктов, сельскохозяйственных угодий от затопления морскими водами применяют только незатопляемые дамбы. На обвалованных территориях (польдерах) проводят, как правило, осушение. О. з. распространено за рубежом (например, в Нидерландах путём обвалования и осушения отвоёвано у моря свыше 7 млн. га земель).

обвалование зяби, устройство временных земляных валиков на поверхности поля (на склонах более 3°), агротехнический приём для борьбы с эрозией почвы. О. з. улучшает водный режим, увеличивая снегозадержание и поглощение ранневесеннего стока, сокращает смыв почвы. О. з. проводят одновременно с вспашкой или отдельно, глубокой осенью, когда вспаханная почва осядет. На выравненных склонах О. з. осуществляют поперёк склона, на изрезанных лощинами — по горизонталям (контурная обработка). Для О. з. применяют обычно тракторный плуг, переоборудованный в валкователь по одной из двух схем: с плуга снимают 3 средних корпуса и первый заменяют корпусом, сваливающим почву влево, либо снимают все корпуса за исключением предпоследнего, на который устанавливают удлиненный отвал ВК-1. Применяют также комбинированный способ О. з. вдоль и поперёк склонов, для образования микролиманов. Их создают при работе тракторного плуга с одним удлиненным отвалом в сцепе с перемычкоделателем. При вспашке поперёк склона удлиненный отвал плуга образует параллельно пахоте через каждые 1,75 (1,4) м валики, а перемычкоделатель — между валиками через 2,3—2,5 м валики-перемычки.

обводнение, обеспечение водой безводных и маловодных районов путем освоения местных ресурсов воды и переброски её по каналам и трубопроводам с других территорий. Комплексные водохозяйственные мероприятия по О. и орошению земель называют обводнительно-оросительными. При О. строят различные водозаборные сооружения, водохранилища, каналы, водопроводы, водопойные пункты и тому подобное.

Различают О.: экстенсивное, неполное (ограниченное) и полное. При экстенсивном О. строят только сеть водоисточников, из которых воду забирают простейшими способами без каких-либо дополнительных устройств. При неполном О. строят сеть водоисточников, а также дополнительные сооружения и устройства, облегчающие использование этой сети в целях водоснабжения (например, водоподъёмная установка на скважине, водопойная площадка ниже пруда). Полное О. обеспечивает удовлетворение потребностей всех водопотребителей, находящихся на обводняемой территории, то есть строятся водозаборные, водоподъёмные, водопроводящие, водоочистные, водораздаточные сооружения и устройства. Потребление воды на обводняемой территории сосредоточивается в определенных точках — первичных центрах водопотребления (например, посёлок, кошара, водопойный пункт). При отсутствии местных водоисточников вода может подаваться в несколько первичных центров водопотребления (обводнения) из зонального центра. Комплекс гидротехнических сооружений, предназначенных для обеспечения водой потребителей на обводняемой территории, называют обводнительной системой. Широко распространены такие системы в виде групповых водопроводов (в Казахской ССР, Грузинской ССР и др.); протяжённость некоторых из магистральных трубопроводов (водоводов) превышает 1700 км. Если вода подаётся на орошение и водоснабжение одной и той же системой, то она называется оросительно-обводнительной. В такой системе из оросительных каналов забирают воду не только на орошение, но и для водоснабжения. При несоответствии качества воды

требованиям потребителя проводят мероприятия по его улучшению. Ежегодно в СССР вводится в эксплуатацию более 2000 км магистральных водоводов групповых систем водоснабжения, более 1000 водопойных пунктов на пастбищах. Площадь обводнённых пастбищ (1985) 211,4 млн. га. Максимальные рекомендуемые расстояния от мест выпаса до водопоя (км): крупный рогатый скот 2—4 (молочные коровы и молодняк 2—2,5), овцы и козы 2,5—3, свиньи 0,5, лошади 4—5.

обводнительные каналы, см. Каналы мелиоративные.

обезжиренное молоко (устар. обрат), пищевой и кормовой продукт, получаемый при сепарировании цельного молока в процессе производства сливок, сметаны и масла. Содержит около 3,2% белков, 4,8% молочного сахара, 0,05% жира. Используется в натуральном виде и для приготовления обезжиренных продуктов (простокваши, кефира, творога, напитка типа кумыса и др.), для кормления молодняка сельскохозяйственных животных, а также для производства казеина. О. м. скармливают телятам, поросятам, молодняку сельскохозяйственной птицы свежим или сквашенным (ацидофилин, простокваша, творог); сухое О. м. включают в состав заменителей цельного молока.

обезроживание, декорнуация, искусственное предупреждение роста рогов животного или их удаление. Производят у рогатого скота с целью профилактики травм, при переломах, неправильном росте и болезнях рогов; у оленей — для получения пантов. При О. телят 3—5-суточного возраста в роговой бугорок втирают сильные щёлочи, кислоты и другие вещества, 2—3-недельного — бугорок прижигают термокаутерами, 4—8-недельного — иссекают трубчатым ножом, 3—6-месячного — секаторами. Взрослых животных обезроживают двумя методами — после длительного обезболивания надевают на основание рога кольцо из вакуумной резины (рога отпадают через 4—8 нед) или спиливают рога проволочной (можно лучковой) пилой. Раны обрабатывают антисептиками. О. противопоказано животным во 2-й половине беременности.

облака, скопление взвешенных в атмосфере водяных капель и ледяных кристаллов; образуются главным образом в тропосфере.

О. возникают в результате конденсации водяного пара, содержащегося в воздухе. При укрупнении части капель и кристаллов они выпадают из О. в виде атмосферных осадков. О. верхнего яруса (выше 6 км) состоят из ледяных кристаллов — перистые, перисто-кучевые, перисто-слоистые (осадки не выпадают); О. среднего яруса (2—6 км) состоят из мельчайших капель и кристаллов льда — высоко-кучевые, высокослоистые (зимой осадки в виде снега, летом — не достигают земли); О. нижнего яруса (ниже 2 км) состоят преимущественно из капель — слоисто-кучевые (осадки не выпадают), слоистые (летом дают морось, зимой слабый снег), слоисто-дождевые (обложные дождь и снег); О. вертикального развития — кучевые (осадки не выпадают), кучево-дождевые (ливневые осадки, в том числе град). О. — существенный погодообразующий фактор, определяющий формирование, режим и виды атмосферных осадков, влияющий на тепловой режим атмосферы и земли.

облепиха (Hippophae), род кустарников и деревьев семейства лоховых, лекарственная и плодовая культура. 3 вида, преимущественно в умеренном поясе Евразии. В СССР 1 вид — О. крушиновидная (H. rhamnoides), в Восточной и Западной Сибири, редко в Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии; в культуре на Алтае, в Сибири, в Нечернозёмной зоне; широко эксплуатируются дикорастущие заросли О., которые окультуривают. О. светолюбива, засухо- и морозоустойчива,

предпочитает хорошо дренированные, легкие и не кислые почвы. На корнях растений развиваются клубеньковые наросты, благодаря которым О. усваивает атмосферный азот. Растение двудомное (мужские и женские экземпляры), цветёт одновременно с распусканием листьев, опыляется обычно ветром. Плоды (сочные костянки) густо облепляют ветви (отсюда название), вызревают в конце августа — начале сентября. Плоды — ярко-жёлтые или оранжево-красные, с кисло-сладкой мякотью, содержат органические кислоты, сахара, витамины С, группы В, Е, F, каротин, масло (до 8%), используемое в медицине. Их едят свежими, перерабатывают на варенье, джем, сироп. Растение применяют в защитном лесоразведении для закрепления песков, оползней, оврагов, а также в озеленении для живых изгородей. Сорта — Дар Катуни, Золотой початок, Витаминная, Масличная, Новость Алтая, Щербинка 1 и др. Урожайность 25—100 ц с 1 га. При хорошем уходе с одного растения можно получить до 28 кг плодов. Максимальную урожайность насаждения дают в возрасте 5—7 лет.

Для закладки плантации О. выбирают участок с песчаными и супесчаными почвами. При подготовке почвы вносят органические (до 100 т/га) удобрения или предварительно высевают сидераты на зелёное удобрение, а также фосфорные удобрения (6—8 ц/га суперфосфата), на которые О. очень отзывчива. Кислые почвы известкуют. Осенью участок пашут на глубину 35—40 см. Размножают О. семенами, отводками, черенками. Зелёное черенкование в теплицах с использованием регуляторов роста растений и искусственного тумана позволяет интенсифицировать процесс выращивания посадочного материала. Саженцы лучше приживаются при весенней посадке. Схема посадки — 3Х2,5—3 м, 4Х2—3 м, при этом 2 ряда женских растений чередуют с одним рядом, в котором каждое пятое растение — мужское. В период вегетации междурядья содержат в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, в засушливую погоду поливают. Один раз в 3—4 года под О. вносят органические (20—60 т/га) и фосфорные (3—5 ц/га) удобрения. При необходимости весной проводят обрезку — удаляют сухие и поломанные ветви, растения в возрасте более 8 лет омолаживают, обрезая их до 3—4-летней древесины. Убирают плоды О. вручную, используя различные приспособления. Вредители — облепиховая муха, облепиховая моль, непарный шелкопряд и др.; болезни — сердцевинная и смешанная гниль стволов, чёрный рак, некроз ветвей, фузариозное увядание плодов и др.

Лит.:

Трофимов Т. Т., Облепиха в культуре, 2 изд., М., 1976;

Облепиха, М., 1978.

Облепиха крушиновидная (Сорт Дар Катуни).

облёт пчёл, вылет пчёл в день выставки ульев из зимовника или в день перевода пасеки на новое место, а также первые вылеты молодых пчёл летом. Различают очистительные и ориентировочные О. п. Очистительным называют О. п. в день выставки после зимовки, а также первый облёт молодых пчёл, когда они очищают кишечник от накопившегося кала. Для молодых пчёл очистительный облёт является также и ориентировочным. Первые ориентировочные О. п. длятся недолго, пчёлы летают недалеко от ульев (до 2,5 м). С каждым последующим облётом они отлетают всё дальше, запоминая окраску, форму и местоположение улья, положение летка и другие ориентиры (кусты, деревья и т. д.). Для облегчения ориентировки ульи окрашивают в цвета, различаемые пчёлами (жёлтый и синий различных оттенков, белый), расставляют их около кустов, небольших деревьев. Ориентируются пчёлы также по солнцу. Ориентировочный рефлекс держится долго (тормозится или быстро

пропадает только при роении), поэтому нельзя переставлять ульи или перевозить пасеку ближе чем за 3 км (летные пчёлы вернутся на старое место).

облов прудов рыбоводных, вылов рыбы из прудов по окончании периода её выращивания. Нерестовые пруды облавливают на 3—10-е сут после выхода молоди из икры. Вылов ведут бреднем (из марли или мельничного газа), откуда мальков стряхивают или смывают потоком воды в тазы, вёдра, а затем выпускают в мальковые или выростные пруды. Производителей вылавливают вскоре после нереста ловушками. Вырастные пруды облавливают за 15—20 сут до наступления стойких заморозков (в центральной зоне обычно в октябре). Пруды приспускают, облавливают мелкоячейными бреднями или неводом, а рыбосборные канавы — сачками; используют также рыбоуловители. После сортировки, взвешивания и обработки в антипаразитарных ваннах сеголетков отправляют в зимовальные пруды, которые облавливают весной, после освобождения их от льда. Пруды спускают и выбирают рыбу из рыбосборных канав сачками; при большом количестве рыбы пруды сначала приспускают и облавливают бреднями. Перезимовавших сеголетков (годовиков) пересаживают в нагульные пруды, а производителей и ремонтный молодняк — в летние пруды. Нагульные пруды облавливают осенью, при установившейся температуре воды 8—10°С, до появления ледяного покрова. В спускных нагульных прудах воду постепенно спускают и вылавливают рыбу неводом или бреднем; для облегчения вылова используют рыбоуловители. Неспускные нагульные пруды предварительно освобождают от водной растительности, коряг и т. д., затем облавливают неводом (большие пруды) или бреднями и волокушами; применяют также ставные сети, рыболовные орудия (ловушки, вентери, мережи, верши). Облов неспускных прудов облегчается прикормом (в течение 8—10 сут) рыбы на заранее приспособленных участках.

облучательная установка, оборудование для облучения животных или растений оптическими (ультрафиолетовыми, видимыми, инфракрасными) или ионизирующими излучениями. О. у. используют в теплицах при выращивании рассады овощных культур ранней весной, выгонке овощей (см. Выгонка растений), выращивании зелёной подкормки для животных, для ускорения роста древесных саженцев, в селекционной работе. В животноводстве О. у. (с источниками оптического излучения) применяют для предупреждения и лечения многих заболеваний (рахит, мастит, экзема и др.), а также для облучения животных, обогрева молодняка, обеззараживания воздуха животноводческих помещений с целью улучшения микроклимата в них, что благоприятно влияет на рост и продуктивность сельскохозяйственных животных. О. у. состоит из облучателей и пульта управления. Облучатель содержит: одну или несколько осветительных, ультрафиолетовых и (или) тепловых ламп, укреплённых на специальной арматуре; отражатель; пускорегулирующую аппаратуру. В сельскохозяйственном производстве широко применяют комбинированная О. у. (ИКУФ-1, ИКУФ-1М, «Луч») для местного инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения молодняка животных, в том числе птицы; в растениеводстве — О. у. со специальными лампами.

обмен веществ, метаболизм, совокупность химических и связанных с ними энергетических процессов превращения поступающих извне и возникающих в клетках веществ; лежит в основе жизнедеятельности живых организмов и является одним из основных признаков жизни. О. в. определяет такие жизненно важные процессы, как рост, развитие, размножение, продуктивность, а также связь организма с окружающей средой и адаптацию его к изменениям внешних условий.

Основу О. в. составляют взаимосвязанные процессы синтеза (анаболизма, или ассимиляции) и расщепления (катаболизма, или диссимиляции), направленные на непрерывное обновление тканей организма и обеспечение его необходимой энергией. Катаболизм и анаболизм протекают в клетках одновременно и заключительная стадия катаболических превращений является исходной стадией анаболизма. Все реакции О. в. и превращения энергии протекают при участии биологических катализаторов — ферментов. У самых разных организмов О. в. отличается упорядоченностью и сходством последовательности ферментативных превращений, несмотря на большое число разнообразных химических соединений, вовлекаемых в обмен. В то же время для каждого вида характерен особый, генетически закреплённый тип О. в., зависящий от условий его существования.

Между процессами О. в. у различных организмов, населяющих землю, существует взаимосвязь. Зелёные растения, ассимилируя неорганические формы различных элементов в процессе фотосинтеза, осуществляют первичный синтез органических соединений (углеводов, липидов, белков). Животные и другие гетеротрофные организмы используют созданные растениями органические соединения, подвергая их разнообразным превращениям в ходе своего О. в., ассимилируют их, то есть преобразуют не специфические для себя соединения в специфические, подобные веществам собственного тела. Такая схема материальной и энергетической взаимосвязи характерна не только для растительного и животного миров, но и для зелёных и незелёных тканей зелёного растения и всех тканей зелёного растения в отсутствие света. Такие же преобразования лежат в основе другой стороны О. в. — дыхания. С особенностями О. в. у растений, в частности ферментных систем, закономерно связаны важные в биологическом и хозяйственном отношении свойства растений: продолжительность вегетационного периода, общая продуктивность, количество и качество накапливаемых в урожае питательных веществ, устойчивость к неблагоприятным условиям существования, иммунитет к болезням и вредителям и тому подобное. Результаты изучения О. в. у растений широко используются в селекционной практике, при разработке комплекса агротехнических мероприятий и др.

О. в. у животных состоит из 3 этапов: 1) поступление и превращение веществ корма в пищеварительный тракте (см. Пищеварение); 2) изменение и усвоение веществ в клетках организма (промежуточный обмен); 3) образование и выделение конечных продуктов обмена из организма. Расщепление компонентов пищи (белки, жиры, углеводы) до более простых веществ обеспечивает организм химическими соединениями и одновременно энергией. Эта энергия запасается в форме особых фосфорсодержащих соединений, центральное место среди которых занимает аденозинтрифосфат, и используется для поддержания температуры тела, синтетических процессов, сокращения мышц, проведения нервного импульса, процессов секреции, всасывания и др. Соотношение между количеством энергии, поступающей с питательными веществами корма, и количеством энергии, отдаваемой во внешнюю среду, называют энергетическим балансом организма. Определение этого баланса имеет значение для расчёта кормовых рационов. Для каждого организма характерен так называемый основной обмен (манимальное количество энергии, необходимое при полном покое животного), определяющий физиологические нормы кормления сельскохозяйственных животных.

О. в. у животных регулируется ферментативным путем и находится под контролем гормонов и нервной системы. Анализ состояния О. в. лежит в основе ранней

биохимической диагностики многих болезней сельскохозяйственных животных. Нарушения О. в. приводят к ряду заболеваний животных, например, к кетозам. Обмен энергии в организме животного изучают методами прямого измерения теплопродукции в респирационных калориметрах и зоотронах; определения количества энергии потреблённого корма, энергии продуктов выделения (кал, моча, кишечные газы и др.) и продуктов отложения (прирост живой массы, прирост шерсти и др.); расчёта по данным газообмена животного. Энергетическую потребность животных определяют в калориметре или зоотроне измерением подачи ими тепла и рассчитывают её на основе данных потребления кислорода или образования CO_2. Трансформация химической энергии корма в обменную и продуктивную протекает с различной эффективностью у животных разных видов, пород, направления продуктивности и физиологического состояния. См. также Баланс энергии, Обменная энергия, Энергетическая ценность корма.

Лит.:

Афонский С. И., Биохимия животных, 3 изд., М., 1970;

Ленинджер А., Основы биохимии, пер. с англ., т. 1—3, М., 1985—86;

Страйер Л., Биохимия, пер. с англ., т. 1—3, М., 1984-86;

Основы биохимии, пер. с англ., т. 1—3, М., 1981. См. также литературу к статье Кормление сельскохозяйственных животных.

обменная энергия (ОЭ), количество энергии в усвоенных животными после переваривания органических веществах корма (рациона). Является научно обоснованным критерием энергетической оценки питательности кормов и выражением энергетической потребности животных. ОЭ измеряется как разность энергии рациона и потерь энергии с калом, мочой, кишечными газами (метаном). При измерении ОЭ у свиней, кроликов, пушных зверей и птицы потери энергии с метаном не учитывают из-за ничтожно малых величин. Определяют ОЭ в балансовых опытах (с учетом поправки на метан), а также расчетным путём на основе данных химического состава: кормов, переваримости питательных веществ и соответствующих уравнений регрессии. Для жвачных животных и лошадей ОЭ определяют в респирационных опытах, где дополнительно учитывают потери энергии с газами, образующимися в желудочно-кишечном тракте. ОЭ корма (МДж) вычисляют по формуле: для жвачных животных и лошадей

$$ОЭ = ВЭ — (ЭК + ЭМ + ЭМет),$$

для свиней

$$ОЭ = ВЭ — (ЭК + ЭМ),$$

для птицы

$$ОЭ = ВЭ — ЭП,$$

где ВЭ — валовая энергия в корме, ЭК — энергия в кале, ЭМ — энергия в моче, ЭМет — энергия в метане, ЭП — энергия в помёте.

обмолот, то же, что молотьба.

обоняние, физиологический процесс восприятия запахов животными. О. осуществляется при помощи обонятельного анализатора, который состоит из обонятельных нервных меток (рецепторов), расположенных в верхних отделах носовой полости, обонятельных нервных путей и центра О. коры головного мозга. Частички пахучих веществ, поступающие при вдыхании воздуха, а также через хоаны

из ротовой полости при глотании, взаимодействуют с обонятельными нервными клетками, вызывая изменение их проницаемости для отдельных ионов, что приводит к развитию нервного возбуждения. Оно передается по проводящим путям в центр О., где возникает ощущение соответственного запаха. О. служит животным для поиска корма и воды (лошади по запаху различают назначительные примеси химических веществ в воде), выслеживания добычи, мечения территории и др. Все домашние животные обладают хорошим О. Наибольшего развития О. достигло у собак (у них насчитывается около 125 млн. обонятельных клеток), и человек использует это свойство в практических целях. Путём направленного отбора и подбора созданы породы охотничьих собак с сильно развитым обонятельным анализатором.

оборачиватель лент льна, машина для оборачивания льняной соломы и тресты, разостланных в ленты в процессе уборки. Основные узлы О. л. л. марки ОСН-1 — рама, механизм навески, подбирающий барабан с пальцами, специальный перекрёстный ремень, копирующее колесо и прикатывающий барабан. О. л. л. агрегатируют с тракторами класса 0,6. Ширина захвата — 1 лента; привод рабочих органов от вала отбора мощности трактора (потребная мощность до 5 кВт). Рабочая скорость до 10 км/ч. В СССР выпускают О. л. л., которые навешиваются фронтально на тракторы, переоборудованные для работы задним ходом. За рубежом (ЧССР, Франция, Бельгия) выпускают самоходные 1-, 2-рядные подборщики-оборачиватели лент льна и навесные 1-рядные (все — без прикатывающих барабанов). За 8 ч 1-рядные О. л. л. оборачивают ленты льна на площади 8—10 га, 2-рядные — 15—18 га.

Оборачиватель лент льна ОСН-1.

оборот пласта, 1) способ вспашки поля (после многолетних трав), целины или залежи (плугами с винтовыми отвалами), при котором происходит оборачивание пласта на 180° без его крошения. Устаревший приём обработки почвы. Иногда применяют на торфяно-болотных, сильно задернелых и вновь осваиваемых почвах. При О. п. разложение дернины и растительных остатков замедляется. На почвах гранулометрического состава О. п. препятствует вымыванию коллоидных, мелкодисперсных частиц и элементов питания в нижние горизонты. 2) Вспашка поля после многолетних трав, а также целины под вторую культуру.

оборот стада, движение поголовья скота и птицы в хозяйстве за определенный календарный период (обычно год). О. с. отражает все виды поступлений (приплод, покупка и др.) и выбытия (убой, продажа, падеж и др.) животных (по половым и возрастным группам). О. с. показывают за отчетный период (фактический О. с.), например, при составлении годового отчёта, и определяют на планируемый период (плановый О. с.) при разработке производственно-финансового, перспективного, организационно-хозяйственного планов, а также при составлении хозрасчётных заданий отделениям, бригадам, фермам. Служит основой расчётов объёмов валовой и товарной продукции животноводства, роста поголовья, себестоимости продукции, определения потребности в кормах, производственных помещениях, рабочей силе. Расчет О. с. используется для координации плановых заданий по поголовью скота, выходу приплода, количественному перераспределению различных групп стада и др. О. с. связан с воспроизводством стада и структурой стада. При составлении планового О. с. используют данные о поголовье скота по половым и возрастным группам на начало планируемого периода, план производства и продажи государству продуктов животноводства, график покрытия и расплода животных, запланированный рост поголовья. О. с. зависит от темпов роста поголовья, размера и сроков продажи продукции государству, продолжительности использования

маточного поголовья, процента его выбраковки, сроков физиологического созревания животных, возраста к моменту первого покрытия и сроков беременности. О. с. составляют по ферме, бригаде, отделению, хозяйству, району, области, республике и в целом по СССР для каждого вида животных.

Движение поголовья по сезонам года с учётом сроков получения приплода и возраста реализуемого молодняка отражается в развёрнутых О. с.: в свиноводстве — помесячных, в скотоводстве — поквартальных или на период откорма и нагула. При этом используют дополнительные расчётные таблицы по каждой производственной группе скота с указанием возраста, поголовья, средней массы одной головы и общей массы, а также полученного привеса. По этим данным подсчитывают среднегодовое поголовье в каждой группе молодняка и в целом, а также количество кормодней. На основе данных по группам животных определяют общий и среднесуточный привес молодняка и его живую массу, а также прирост живой массы всего молодняка за данный период, включая массу приплода. Фактический О. с. используют для анализа изменения численности поголовья и причины недостаточного его роста.

оборотные средства сельскохозяйственных предприятий, средства в виде производственных запасов, затрат незавершённого производства, готовой продукции и других ценностей, необходимых для непрерывного производства и реализации продукции. Состоят из производственных оборотных фондов и фондов обращения (средств, находящихся в сфере обращения, — стоимости готовой к реализации продукции, денежных средств, средств в расчётах).

оборотные фонды сельскохозяйственных предприятий, материально-вещественные ценности, целиком потребляемые в одном производственном цикле и полностью переносящие свою стоимость на производимый продукт. Состоят из предметов труда, производственных запасов и незавершенного производства. Делятся на нормируемые и ненормируемые О. ф. К нормируемым О. ф. относятся запасы материальных ценностей и различные расходы, размер которых определяется в плановом порядке (см. Нормирование оборотных средств), к ненормируемым — денежные средства (за исключением средств на расчётных или текущих счетах), все виды дебиторской задолженности и расходы по целевым мероприятиям, не перекрытые специальными источниками их финансирования. Важное условие рационального использования О. ф. — снижение их запасов, увеличение выхода готовой продукции, ускорение отгрузки товарной продукции и расчетов за неё. Основной показатель эффективности использования О. ф. — их оборачиваемость, исчисляемая периодом одного оборота (в днях) или количеством оборотов за определенный период (обычно за календарный год). В связи с длительностью периода производства, оборачиваемость О. ф. в сельском хозяйстве обычно ниже, чем в промышленных отраслях.

оборотный плуг, сельскохозяйственное орудие для гладкой пахоты без разъёмных (развальных) борозд и свальных гребней. Используется в основном на сложных по конфигурации участках, а также при обработке почвы на склонах, где требуется отваливание пласта в одну сторону. О. п. снабжён право- и левооборачивающими корпусами, закреплёнными на общей раме, которую поворачивают механизмом оборота на 180° после каждого рабочего хода. О. п. изготавливают навесными с числом корпусов от 1 до 4 и полунавесными с 5 корпусами и более. Выпускаемый в СССР О. п. марки ПОН-2-30 агрегатируют с тракторами класса 1,4. Глубина пахоты до 25 см. Производительность О. п. до 0,3 га/ч.

обработка почвы, механическое воздействие на почву рабочими органами почвообрабатывающих машин и орудий, способствующее созданию оптимальных условий для возделываемых сельскохозяйственных культур. Позволяет очищать поля от сорняков, уничтожать возбудителей болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, а также заделывать в почву дернину, растительные остатки, удобрения, гербициды и семена сельскохозяйственных растений на необходимую глубину и др. О. п. — важнейший элемент интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. В зависимости от глубины воздействия на почву различают О. п.: основную — вспашка, безотвальное глубокое рыхление (см. Безотвальная обработка почвы) и др.; поверхностную — лущение, культивация, боронование, шлейфование и др.; специальную — например, плантажная вспашка (см. Плантаж). О. п. включает следующие технологические операции. Рыхление — изменение взаимного расположения почвенных отдельностей (комков, агрегатов) с образованием более крупных пор (выполняют плугами, культиваторами, фрезами и др.). Крошение — дробление крупных комков и глыб на мелкие; осуществляется одновременно с рыхлением, оборачиванием и перемешиванием. Оборачивание — перемещение в вертикальном направлении слоев или горизонтов почвы, различающихся содержанием влаги, гумуса, питательных веществ, микроорганизмов; осуществляется плугами, лущильниками. Уплотнение — изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с образованием более мелких пор; производят катками с различной рабочей поверхностью и другими орудиями (см. Прикатывание почвы). Выравнивание поверхности поля — устранение неровностей на почве; осуществляется шлейфами, волокушами, боронами, катками. Перемешивание почвы — создание однородного обрабатываемого слоя, в котором равномерно распределяются продукты разложения органических веществ, удобрения, известь и тому подобное. Осуществляется плугами без предплужников, фрезами и др. Подрезание сорняков производят одновременно с рыхлением, оборачиванием и перемешиванием почвы. Сохранение стерни на поверхности почвы достигается применением культиваторов-плоскорезов, глубокорыхлителей, чизелей и игольчатых борон. Создание микрорельефа (борозд, гряд, гребней, щелей, лунок, микролиманов) производится для регулирования водного и воздушного режимов почвы. Для создания мощного пахотного слоя, окультуривания засоленных и торфяных почв с низким естественным плодородием применяют специальную О. п.

Совокупность последовательно выполняемых приёмов О. п. называют системой обработки почвы. Различают системы О. п. под яровые, озимые и другие культуры. Выделяют также О. п. орошаемых, вновь осваиваемых земель, противоэрозионную обработку почвы, минимальную обработку почвы и др. Система О. п. под яровые культуры включает обработку полей из-под однолетних непропашных, пропашных культур, многолетних растений, чистых и занятых паров и под пожнивные культуры. Она состоит из летне-осенней (лущение, вспашка) и весенней предпосевной и послепосевной О. п. Предпосевная О. п. включает боронование зубовыми или игольчатыми боронами, 1—2 культивации на глубину заделки семян с одновременным выравниванием поверхности поля, а под мелкосемянные культуры — и прикатывание. Система О. п. под озимые культуры в зависимости от предшественника включает обработку паров и непаровых предшественников, например, обработку чёрного пара начинают в летне-осенний период с зяблевой вспашки (лущения), в весенне-летний проводят боронование с последующими поверхностными О. п. В районах ветровой эрозии при обработке паров используют культиваторы-плоскорезы, глубокорыхлители и штанговые орудия. Перед посевом

применяют приёмы поверхностной О. п. на глубину заделки семян. На тяжёлых, заплывающих и засорённых почвах проводят боронование озимых поперёк рядков сева, применяя средние и лёгкие зубовые бороны. О. п. орошаемых земель связана с режимом орошения. При иссушении почвы осенью проводят предпахотный полив, на засорённых полях при достаточном запасе влаги — лущение стерни на глубину 6—8 см, затем зяблевую вспашку с углублением пахотного слоя на чернозёмах до 35 см, тёмно-каштановых до 30 см, а на серозёмах и светло-каштановых почвах до 25—27 см. Весенняя и предпосевная О. п. включает боронование, культивацию с боронованием, шлейфование. После посева почву прикатывают и боронуют до и после всходов. О. п. вновь осваиваемых земель включает обработку торфяно-болотных и пойменных почв, земель из-под леса, кустарников, а также залежных и малопродуктивных почв.

Лит.:

Льгов Г. К., Орошаемое земледелие, М., 1979;

Данилов Г. Г., Каргин И. Ф., Немцев Н. С., Системы обработки почвы, М., 1982;

Попонин А. И., Обработка почвы в интенсивном земледелии Нечерноземной зоны, М., 1984;

Шевченко В. П., Агротехника сельскохозяйственных культур на осушенных землях, М., 1985.

образование сельскохозяйственное в СССР, система подготовки специалистов высшей и средней квалификации, квалифицированных рабочих для сельского хозяйства, а также научных и педагогических кадров для сельскохозяйственных научно-исследовательских и учебных заведений. Специалистов высшей квалификации готовят в основном сельскохозяйственные вузы и сельскохозяйственные факультеты некоторых университетов; средней квалификации — сельскохозяйственные техникумы. Квалифицированных рабочих массовых сельскохозяйственных профессий выпускают сельские профтехучилища (ПТУ), а также учебно-курсовые комбинаты и курсы.

Основы О. с. в России заложены М. В. Ломоносовым. По его плану при Российской АН в 1765 был организован «Класс земледельчества». В 1790 близ города Николаева создана первая сельскохозяйственная школа. В 1822 была открыта Московская земледельческая школа, а в 1824 — Петербургская. В 30-е гг. XIX в. созданы общие и специальные школы, а также училища, готовившие садоводов, скотоводов, участковых агрономов и их помощников. В Москве первое среднее сельскохозяйственное училище основано в 1835. Всего в России в XIX в. открылось 20 таких училищ (выпускали агрономов, скотоводов, землемеров, садоводов, виноградарей-виноделов, лесничих и гидротехников). Первый сельскохозяйственный вуз — агрономический институт, был организован в 1816 в окрестностях Варшавы (с 1914 — в Харькове, ныне Харьковский сельскохозяйственный институт имени В. В. Докучаева). В 1840 в Могилёвской губернии основана двухразрядная Горы-Горецкая земледельческая школа, выпускавшая агрономов широкого профиля, приказчиков и смотрителей помещичьих имений. В 1848 высший разряд школы был преобразован в земледельческий институт (ныне Белорусская сельскохозяйственная академия). В 1865 основана Петровская земледельческая и лесная академия, ныне Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева, сыгравшая значительную роль в развитии высшего сельскохозяйственного образования и сельскохозяйственной науки в России. Большую роль в развитии О. с. в XIX —начале XX вв. сыграли А. В. Советов, И. А. Стебут, К. А. Тимирязев, В. В. Докучаев,

П. А. Костычев, Д. И. Менделеев и др. В дореволюционной России (1915) было 264 начальных сельскохозяйственных училища (11,4 тыс. учащихся), 21 среднее сельскохозяйственное учебное заведение (4,6 тыс.), 14 вузов (4,6 тыс.) и 9 сельскохозяйственных факультетов в университетах и политехнических институтах (2 тыс.). Все учебные заведения были размещены главным образом в центральных и Западных губерниях. За 1867—1917 было подготовлено 65 тыс. специалистов сельского хозяйства, в том числе 42 тыс. с высшим образованием. После Октябрьской революции 1917 О. с. стало развиваться быстрыми темпами. Только в 1918 было создано 8 новых сельскохозяйственных вузов. В 1917— 1927 сельскохозяйственные вузы и техникумы были организованы в союзных и автономных республиках. Первые выпускники сельскохозяйственных учебных заведений стали организаторами колхозов и совхозов. Становлению О. с. способствовали крупные педагоги и учёные: В. Р. Вильямс, Д. Н. Прянишников, В. П. Горячкин, П. Н. Константинов, К. И. Скрябин и др.

В 1986 в СССР было 106 сельскохозяйственных вузов и 16 их филиалов (523,1 тыс. студентов), 9 сельскохозяйственных факультетов в 5 университетах, 680 сельскохозяйственных техникумов (809,7 тыс. учащихся); выпущено 84 тыс. специалистов высшей квалификации и 212,4 тыс. — средней. Для повышения квалификации специалистов существуют 96 специальных факультетов и 21 одногодичный заочный экономический факультет при сельскохозяйственных вузах, 2 института повышения квалификации руководящих работников и специалистов, Всесоюзный и 15 республиканских высших школ управления АПК, 2 высшие школы повышения квалификации специалистов сельского хозяйства. Система О. с. обеспечивает также подготовку и повышение квалификации руководителей сельскохозяйственных предприятий, преподавателей сельскохозяйственных вузов, техникумов и сельских ПТУ. При научно-исследовательских учреждениях и в 87 сельскохозяйственных вузах имеется аспирантура. В 1985 её закончили 1006 человек. В 1985 система О. с. включала 2366 сельских ПТУ, курсы и учебно-курсовые комбинаты, ведущие подготовку и повышение квалификации рабочих массовых сельскохозяйственных профессий. Сведения о ветеринарном образовании см. в ст. Ветеринария.

обрат, устаревшее название обезжиренного молока.

обрезка растений, частичное или полное удаление ветвей и побегов, приём ухода за плодовыми и декоративными растениями. О. улучшает условия освещения в кроне, увеличивает продуктивный период плодоношения, стимулирует ежегодное появление большого количества побегов и молодых плодовых образований. Основные приёмы О. — укорачивание (подрезка) и прореживание (вырезка), применяют также пинцировку (прищипывание), О. плодовых органов (плодух) и омолаживающую О. При укорачивании удаляют окончания разветвлений, в результате чего уменьшается их длина и улучшается снабжение водой и питательными веществами. При этом уменьшается оголённость ветвей, усиливается прорастание спящих почек, образуются разветвления в нужной части кроны. Подрезка сильно изменяет форму кроны, делая её более компактной. Во время прореживания целиком удаляют (вырезают) побеги или ветви. Вырезку применяют для предупреждения загущения кроны и улучшения условий освещения; её начинают с удаления сухих, больных и поломанных ветвей, затем вырезают слабые, трущиеся и переплетающиеся ветви, а также конкуренты проводников и водяные побеги. Обычно укорачивание сочетают с прореживанием. Обрезка плодовых органов имеет большое значение для яблони и

груши. На некоторых сортах этих пород, а также при старении образуется много кольчаток, что приводит к напрасному расходу питательных веществ. О. помогает избавиться от лишних плодушек. Один из видов омолаживающей обрезки крон — чеканка (скелетные ветви укорачивают на 3—6-летнюю древесину путем перевода на сильное боковое или идущее вверх ответвление). О. проводят вручную и механизированным способом (машина ОКМ-4,5).

Приёмы обрезки плодовых деревьев: 1 — вырезка однолетних приростов; 2 — вырезка двулетних приростов; 3 — укорачивание однолетних приростов; 4 — подрезка над боковым разветвлением «на двулетней древесине» (пунктиром обозначены срезаемые части ветвей, чёрточками — места срезов)

обыкновенный паутинный клещ (Tetranychus urticae), членистоногое животное семейства паутинных клещей. Повреждает овощные, ягодные, плодовые и другие культуры (высасывает сок из листьев). Распространен на всех континентах. Самка длиной 0,4—0,5 мм, овальная, серовато-зелёная (осенью и ранней весной оранжевая), с тёмными пятна на теле; самец мельче, тело значительно уже к заднему концу. Зимуют оплодотворённые самки, которые весной откладывают яйца. В Подмосковье развивается 4—5 поколений, в теплицах может размножаться круглый год. Меры борьбы: опрыскивание растений фосфамидом, акрексом; выпуск хищных клещей, уничтожающих О. п. к.

Обыкновенный паутинный клещ.

обязательный минимум трудового участия, устанавливается в колхозах в целях своевременного проведения всех работ. Законодательством и Примерным уставом колхоза не предусмотрен конкретный размер О. м. т. у. Исходя из потребностей общественного хозяйства и наличия трудовых ресурсов, каждый колхоз правомочен устанавливать размер О. м. т. у. колхозников, который фиксируется в правилах внутреннего распорядка колхоза. Обычно колхоз устанавливает для трудоспособных колхозников О. м. т. у. в человеко-днях, нормо-днях или выходо-днях (Примерные правила внутреннего распорядка колхоза, п. 12). С 1 сентября 1970 в колхозах введён учет отработанного времени в часах.

О. м. т. у. устанавливается на год в целом и по периодам работ (в ряде колхозов помесячно), отдельно для мужчин и женщин. Инвалидам 3-й группы, женщинам, имеющим более 3 детей дошкольного возраста, и кормящим матерям по решению общего собрания колхозников (собрания уполномоченных) О. м. т. у. может быть уменьшен. Примерный устав колхоза предусматривает, что правление колхоза может частично или полностью лишать невыполнившего О. м. т. у. дополнительной оплаты и других видов материального поощрения. При исчислении стажа работы, дающего право на пенсию по старости, за период после 1965, правление колхоза и комиссия по назначению пенсий и пособий колхозникам вправе исключить из подсчета те годы, в которые член колхоза не выработал без уважительных причин О. м. т. у. (СП СССР, 1964, № 20, статья 128). От трудового участия членов семьи колхозника (колхозного двора), а также от количества членов этой семьи зависит размер приусадебного участка, предоставляемый семье колхозника решением общего собрания (п. 42 Примерного устава колхоза).

овёс (Avena), род однолетних травянистых растений семейства мятликовых, зерновая культура. Около 25 видов, в Евразии и Северной Африке; в СССР — 15 видов. О. посевной (A. Sativa) возделывают (со 2-го тыс. до нашей эры, на территории СССР предположительно с VII в до нашей эры) в странах с умеренным климатом,

О. песчаный (A. Strigosa) — в Испании, Франции, Бельгии, О. византийский (A. buzantina) — в Средиземноморье, на Юге США, в Аргентине, Австралии и др.

О. посевной — яровое или зимующее влаголюбивое, не требовательное к теплу растение. Вегетационный период ярового О. 80—110 сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — дерново-подзолистые, серые лесные, черноземы. 1 кг О. по питательности составляет 1 кормовую единицу, содержит 87 г переваримого протеина. Основная зернофуражная культура. Солому, зелёную массу, особенно в смеси с викой или горохом, используют на корм. Зерно также перерабатывают на крупу и муку. Значительные площади посева О. в США, Канаде, европейских странах, Китае. Основные районы выращивания в СССР: Нечернозёмная и Центральночернозёмная зоны РСФСР, лесостепь Украины, Белоруссия, Прибалтика, Северный Казахстан. Сибирь. Средняя урожайность зерна 20—25, высокая — 40—45 ц с 1 га. Сорта — Льговский 1026, Надёжный, Орёл, Мирный, Руслан, Черниговский 27, Кубанский, Успех, Покровский, Тулунский 11, Буг, Синельниковский 29, Мара, Флаг и др. Лучшие предшественники — бобовые, пропашные, озимые. Средние дозы минеральных удобрений (кг/га): 30—45 N, по 45—60 P_2O_5 и K_2O. Высевают рано весной обычным рядовым и узкорядным способами, норма посева семян 1,8—2,5 ц/га, глубина посева 3—6 см. Убирают О. раздельным способом и прямым комбайнированием. Разработаны и внедрены в производство интенсивные технологии возделывания и уборки О. Вредители — проволочники, шведская муха; болезни — ржавчина, головня. О. вздутый (A. ventricosa), распространённый в Восточном Закавказье (Апшеронский п-ов), — в Красной книге СССР. Овсюг — злостный сорняк в посевах яровых зерновых культур.

Метёлки овса: 1—2 — посевного (раскидистая и сжатая, или одногривая); 3 — византийского; 4 — песчаного.

овициды (от лат. ovum — яйцо и caedo — убиваю), химические вещества, убивающие яйца насекомых и клещей. См. Пестициды.

овоскоп (от лат. ovum — яйцо и греч. skopéo — смотрю, рассматриваю), прибор для определения качества яиц просвечиванием электрическими лампами. Используется также для биологического контроля инкубации. Простейший О. — футляр с электрической лампой внутри и овальными (по форме яйца) отверстиями. Размещённые над отверстиями яйца просвечиваются (овоскопирование), что обеспечивает просмотр скорлупы и внутреннего строения яйца. В крупных хозяйствах на птицефермах для просмотра сразу нескольких десятков яиц применяют специальные смотровые кабины, а при сортировке яиц используют О., встроенные в машины-автоматы. Для биологического контроля инкубации (штучное просвечивание) применяют О. с двумя отверстиями, на которые установлены концентрирующие световой поток тубусы. Для просвечивания яиц в инкубационных лотках применяют стол — О. со стеклянной крышкой, на которую устанавливают лотки; освещаются яйца размещёнными под крышкой люминесцентными лампами.

овощеводство, 1) отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием овощных культур для получения овощей. Из О. выделяют бахчеводство — возделывание бахчевых культур — арбуза, дыни, тыквы. О. значительно отличается от других растениеводческих отраслей. Одна из его особенностей — возделывание овощных культур в открытом и защищённом грунте. В наиболее совершенных видах защищённого грунта (например, современных теплицах) все факторы роста и развития растений создаются искусственно и поддаются управлению, что позволяет

получать овощи во внесезонное время (зимой, ранней весной и поздней осенью); причём годовая урожайность составляет 250—800 т с 1 га. О. открытого грунта занято производством овощей в полевых условиях. О. открытого и защищённого грунта тесно связаны между собой, они обеспечивают производство овощей в течение всего года. В О. широко используют метод рассады, выгонку растений, их доращивание (например, цветной капусты) и дозаривание (зелёных томатов), уплотнённые и повторные посевы и посадки. О. занимается выращиванием значительного числа овощных культур (в СССР около 70), различающихся биологическими особенностями. Это, а также разнообразие почвенных и климатических условий районов О. обусловливают многообразие агротехнических приёмов и технологий возделывания овощных растений. Наиболее распространённые культуры открытого грунта в СССР — капуста, томат, свёкла, морковь, лук, огурец; защищённого грунта — огурец, томат, лук (на зелёное перо), цветная капуста, салат, редис.

Первое упоминание о возделывании овощных культур в Древнем Китае, Египте, Греции, Риме относится к 3-му тыс. до н. э., на территории СССР — к V в. н. э. В XXI—XXV вв. О. на Руси достигло высокого для того времени уровня развития. С давних времён известны очаги О. под Киевом, Суздалем, Ростовом Великим, Клином, Москвой. В дореволюционной России О. носило потребительский и полупотребительский характер и было сосредоточено на огородах крестьянских хозяйств. Товарное О. занимало только 15% площади овощных культур. Примитивно велось и семеноводство овощных растений. Семена их в основном ввозили из-за границы. Площадь овощных культур в 1913 составляла 648 тыс. га, валовой сбор овощей 5,5 млн. т.

После Октябрьской революции 1917отрасль стала быстро развиваться. С 1922 началось восстановление площадей овощных культур, которые к 1928 достигли 0,8 млн. га, а валовой сбор овощей увеличился до 10,5 млн. т. Однако товарность отрасли оставалась низкой. Коллективизация сельского хозяйства и организация колхозов и совхозов создали благоприятные условия для роста О. и повышения его товарности. К 1940 овощные культуры выращивали на 1,5 млн. га, сбор овощей достиг 13,7 млн. т, урожайность — 92 ц с 1 га, доля товарной продукции составила 44,5%. Были построены крупные тепличные хозяйства и комбинаты. Расширился ассортимент овощных культур, создано их семеноводство.

В послевоенные годы вокруг больших городов и промышленных центров были созданы крупные высокомеханизированные овощеводческие хозяйства, значительно расширились площади защищённого грунта, особенно под плёночным покрытием. Создана промышленность по переработке овощей. Выделились основные районы товарного О. — Украина, Молдавия, Северный Кавказ. Здесь же сосредоточилась консервная промышленность по переработке овощной продукции. О. значительно продвинулось на Север и Восток страны — на Кольский п-ов, Камчатку, Чукотку, в Хабаровский край.

Концентрация О. в специализированных хозяйствах, межхозяйственная кооперация, организация агропромышленных и научно-производственных объединений способствовали дальнейшему развитию О., внедрению в практику высокомеханизированных интенсивных технологий (см. Астраханская технология) возделывания овощных культур, новых форм организации труда (см. Коллективный подряд), современных конструкций теплиц с автоматическим регулированием условий среды, что дало возможность снизить затраты труда и себестоимость

продукции, повысить урожайность и рентабельность отрасли. Особо большое значение для О. имеет использование мелиорированных земель, так как с орошаемых площадей получают 75% овощей. Внедряются в производство новые высокоурожайные сорта и гибриды овощных культур с различными сроками созревания, хорошо приспособленные к возделыванию в различных почвенно-климатических зонах и в условиях интенсивных технологий, устойчивых к болезням и вредителям, дающих продукцию высокого качества. Разработаны системы семеноводства овощных растений, созданы Всесоюзное объединение «Союзсортсемовощ», специализированные семеноводческие хозяйства. В 1985 овощные культуры в СССР выращивали на 1,7 млн. га, урожайность их составила 157 ц с 1 га, валовой сбор 28,1 млн. т, государственные закупки овощей 19,8 млн. т. Продовольственной программой СССР предусматривается дальнейшее расширение производства овощей, повышение их урожайности и качества, резкое сокращение потерь при уборке, транспортировке и хранении.

За рубежом О. развито в Болгарии, Венгрии, Румынии, где овощи в больших количествах выращивают на экспорт. Значительные площади овощных культур в Италии, Нидерландах (особенно развито О. защищённого грунта), Великобритании, ГДР, ФРГ, Польше и других странах. Важное значение имеет О. в США, Японии, Китае, Мексике, на африканском континенте.

2) Наука, изучающая биологию овощных культур и приёмы их возделывания, разрабатывающая интенсивные технологии получения овощеводческой продукции. Развитие научного О. шло параллельно с развитием отрасли. Ещё в XVIII—начале XIX вв. А. Т. Болотов опубликовал ряд работ о культуре овощных растений. В XX в. в России работал выдающийся овощевод Е. А. Грачёв. Выведенные им сорта овощных культур привлекали всеобщее внимание на выставках многих стран мира. Многое сделали для развития отечественного О. Р. И. Шредер, М. В. Рытов, И. И.Кичунов, С. И. Жегалов. Значительный вклад в селекцию овощных растений внёс Н. И. Вавилов. Основы научного О. разработаны В. И. Эдельштейном. Научно-исследовательскую работу с овощными культурами в СССР проводят свыше 200 научных учреждений, среди них Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства (ВИР) имени Н. И. Вавилова, Всесоюзный научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур, научно-исследовательский институт овощного хозяйства, Всесоюзный научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства и др. Разрабатываются биологические, технологические и другие методы повышения продуктивности овощных культур, эффективные системы удобрений и способы полива, высокопроизводительные машины для посева, посадки, ухода за овощными культурами и уборки урожая, конструкции теплиц, эффективные средства борьбы с вредителями, болезнями и сорняками, методы селекции и семеноводства. Разработаны зональные интенсивные технологии возделывания овощных культур (они обеспечивают прибавку урожайности томата 73 ц с 1 га, лука репчатого 47 ц, моркови 56 ц, свёклы 37 ц), высокопродуктивные сорта и гибриды (например, приспособленные для одноразовой машинной уборки сорта томата Факел, Радуга, Молдовы, Призёр, сорт Нвер, дающий более 1000 ц с 1 га крупных выравненных плодов, раннеспелый гибрид Союз 1; гибриды огурца Всадник, Эстафета, Ритм, сорта Конкурент, Обелиск; новые сорта лука — Антей, Солнечный, Ранний жёлтый, моркови — Консервная, Артек и др.), новые типы теплиц и средства автоматического управления их микроклиматом и тому подобное. Создана научная база для высокорентабельного производства овощей и продуктов их переработки.

Лит.:

Брызгалов В. А., Советкина В. Б., Савинова Н. И., Овощеводство защищенного грунта, Л., 1983;

Петров Г. Д., Бекетов П. В., Механизация возделывания и уборки овощей, М., 1983;

Смирнов В. А., Ткаченко В, А., Яковлев М. Н., Специализация и агропромышленная интеграция в овощеводстве и картофелеводстве, М., 1983;

Овощеводство защищенного грунта, 2 изд., под ред. С. Ф. Ващенко, М., 1984;

Овощеводство открытого грунта, 2 изд., под ред. В. Ф. Велика, М., 1984;

Родников Н. П., Смирнов Н. А., Пантиелев Я. Х., Овощеводство,4 изд., М., 1984;

Матвеев В. П., Рубцов М. И., Овощеводство, 3 изд., М., 1985.

овощехранилище, здание или сооружение для хранения в свежем виде корнеплодов (свёклы, моркови и др.), капусты, лука. О. бывают заглублённые и наземные. Заглублённые О. сооружают в местах, где грунтовые воды подходят к поверхности земли не ближе чем на 2,5—3 м. Теплоизоляция стен таких О. надёжнее, режим хранения более стабилен, но они трудоёмки в эксплуатации. Наземные О. (например, лукохранилища) строят в южных районах, где требуется меньшая теплоизоляция, а также в районах с высоким уровнем грунтовых вод. О. имеют центральныq коридор (шириной не менее 1,5 м) или проезд для транспорта (шириной от 3,5 до 6 м). Ширина здания 12—18 м, длина 24—72 м, высота 3,6 или до 6 м. Вместимость О. для корнеплодов и капусты 500—3000 т, лука 500—2000 т. Капусту хранят насыпью (в закромах или без них), в штабелях, остальные овощи — в закромах, контейнерах, ящиках.

Наружные стены О. возводят из бетонных блоков, утеплённых железобетонных панелей, кирпича, камня. Для защиты от промерзания (в районах с зимней температурой –20°С) стены утепляют, в заглубленных О. их обваловывают землей. Крыша чаще бесчердачная, делают ее по железобетонным плитам, на которые укладывают утеплитель и рулонный кровельный материал. Полы — из асфальтобетона, бетона, дерева или земляные. Двери, ворота для въезда автотранспорта и люки для загрузки овощей (в заглублённых О.) утепляют. Воздух в О. подают через системы подпольных каналов или активного вентилирования. В районах с низкой зимней температурой в верхней части О. устанавливают отопительно-рециркуляционные агрегаты. Для обеспечения постоянного режима хранения систему вентиляции снабжают устройствами, автоматически поддерживающими заданную температуру. Для этой же цели используют дифференциальные терморегуляторы, шкафы автоматики типа ШАУ-АВ и ШАХ-1. Для загрузки и разгрузки овощей применяют ленточные и лопастные транспортёры, подъёмники, погрузчики, транспортёры-загрузчики, подборщики, сортировальные пункты, переборочные устройства.

При отсутствии в хозяйствах постоянного О. или при недостаточной их ёмкости используют врем. хранилища (бурты, траншеи). При правильном их устройстве и эксплуатации обеспечивается удовлетворительный режим хранения, но требуется большое количество утеплительного материала и невозможна зимняя реализация овощей.

Секционное хранилище лука вместимостью 1500 т: 1 — секция хранения; 2 — транспортный проезд; 3 — цех послеуборочной и послепосадочной обработки; 4 —

приемно-сушильное отделение; 5 — вентиляционная камера; 6 — помещение для шкафов автоматики, 7 — вентиляционные шахты.

Хранилище продовольственной капусты (с охлаждением) вместимостью 1000 т: 1 — секция хранения; 2 — камера смешения; 3 — электрощитовая; 4 — грузовой коридор; 5— цех товарной продукции; 6 — навесы; 7 — служебные и подсобные помещения.

овощи, сочные части травянистых растений, употребляемые в пищу в свежем или переработанном виде. В качестве О. используют продуктивные органы овощных культур — плоды, завязи, соцветия, недозрелые семена, листья, кочаны, черешки, утолщённые стебли, корнеплоды, клубни и др. Выращиванием овощных культур для получения овощей занимается овощеводство. Приятный вкус и пищевые достоинства О. обусловлены содержанием в них сахароз (0,5—2,5%), органических кислот, ароматических веществ, зольных элементов (0,4—3%), витаминов (5—50 мг% С, а также каротин, В1, В2, РР и др.). О. почти не содержат жиров, в них мало белка (1—2%, кроме бобовых, в которых 5—6%), но много воды — 65—96%. Поэтому энергетическая ценность О. невелика — 2—2 тыс. кДж/кг. Однако в О. содержатся биологически активные соединения (соли калия, кальция, магния, железа, фосфора), микроэлементы. Минеральные вещества О. при пищеварении образуют соединения со щелочными свойствами, что способствует поддержанию кислотно-щелочного равновесия в организме, нейтрализации содержащихся в хлебе, мясе, жирах веществ с кислыми свойствами. Важная физиологическая особенность О. — их способность возбуждать аппетит, улучшать усвояемость других продуктов. О. широко применяют в диетическом питании. Издавна известны и лечебные свойства О. В чесноке, луке, хрене и др. накапливаются фитонциды — вещества, обладающие бактерицидными свойствами. Состав и питательная ценность О. зависят от вида продукта, условий выращивания, хранения и переработки. Биологическая ценность О. значительно снижается при кулинарной обработке. При квашении, быстром замораживании, сублимационной сушке (в вакууме) в О. в значительной степени сохраняются витамины и другие вещества. См. статью об отдельных овощных культурах и таблицы 5, 6, 7.

овощная сеялка, машина для широкорядного, ленточного, точного односемянного и гнездового посева семян овощных культур. Используется также для посева лекарственных и других растений. О. с. имеет раму, семенные бункеры ящичного типа, в которых установлены катушечные высевающие аппараты с ворошителями и шнеками-нагнетателями семян, сошники дисковые (для тяжелых почв) или килевидные с прикатывающими каточками; для точного посева — раму-брус с посевными секциями по числу засеваемых рядков. Каждая секция имеет высевающий аппарат, бункер и сошник с заделывающими рабочими органами. Некоторые О. с. оборудуются туковысевающими аппаратами для одновременного внесения минеральных удобрений. В зависимости от зон применения О. с. осуществляют посев на ровной и профилированной (гряды и гребни) поверхности. О. с. обеспечивают большое разнообразие схем посева: однострочные с междурядьями шириной 45, 60, 70, 140 см, двухстрочные, трёхстрочные с различными междурядьями и расстояниями между строк. Применяют О. с. (ГС-1,4; СКОН-4,2; СО-4,2; СУПО-6; СУПО-9) с шириной захвата 1,4—5,4 м. Агрегатируют с тракторами класса 1,4 и 2. Рабочие скорости О. с. 5—7 км/ч.

овощная уборочная платформа, прицепная машина для уборки овощей и вывоза их с поля, а также перевозки сельскохозяйственных грузов в ящиках и навалом (варианты Б и А). Агрегатируют О. у. п. с трактором класса 0,9. Основные узлы

выпускаемой в СССР О. у. п. марки ПОУ-2: рама с ходовыми пневматическими колёсами, кузов с откидными бортами, механизм подъёма и опрокидывания кузова, механизм открывания и закрывания заднего борта, стеблеподъёмники на колёса трактора и машины. В варианте А боковые и передние борта жёстко соединены с рамой кузова, а задний автоматически открывается при его опрокидывании. Полезная площадь кузова 6,5 м2, грузоподъёмность 2 т, высота подъёма до 2,3 м. В варианте Б. передний и задний борта со специальными шарнирными соединениями переводятся в горизонтальное положение и разворачиваются перпендикулярно продольной оси О. у. п. В развёрнутом виде полезная площадь кузова 14 м2, что позволяет разместить в нём 130 стандартных ящиков, ширина захвата 12 м. Обслуживают О. у. п. тракторист и 14 рабочих.

Овощная уборочная платформа ПОУ-2 (вариант А): 1 — рама; 2 — кузов; 3 — механизм подъёма кузова.

овощной севооборот, севооборот, в структуре посевной площади которого овощные культуры занимают более 50%. Подразделяются на специализированные и овощекормовые. Специализированные О. с. отличаются высокой насыщенностью овощными культурами (до 100% площади пашни). Часто 1—2 поля занимают ранним картофелем, допустимы нетрудоёмкие кормовые культуры. Травы в О. с. необязательны, но их часто вводят для повышения плодородия почвы. В зависимости от почвенно-климатических условий в специализированные О. с. могут преобладать раннеспелые и требовательные к теплу растения (дают овощи, потребляемые в свежем виде) или холодостойкие позднеспелые культуры (продукцию хранят и используют осенью и зимой). Число полей в них от 4—6 (без многолетних трав) до 7—9 (с травами). Например, для Нечернозёмной зоны рекомендован специализированный О. с. со следующим чередованием культур:

1 — однолетние травы + поукосная культура на зелёное удобрение или корм, 2 — свёкла, 3 — морковь, 4 — капуста, 5 — картофель, 6 — капуста. Овоще-кормовые севообороты преобладают в пригородных овощеводческих хозяйствах с развитым молочным скотоводством; 20—50% площади пашни занимают овощные культуры, остальную — кормовые. Например, для Центральных районов СССР предложен следующий О. с.: 1—2 — многолетние, травы, 3 — поздняя капуста, 4 — огурец (засолочные сорта), 5 — кукуруза на силос, 6 — столовые и кормовые корнеплоды, 7 — яровые зерновые с подсевом трав. Овощные культуры (1—2 поля) выращивают также в полевых севооборотах (например, лук репчатый в местах стародавней культуры, томат, баклажан, перец в зоне консервных заводов). См. также статью Овощеводство и литературу при ней.

овощные культуры, группа культурных растений, возделываемых в основном для получения овощей. Известно около 120 овощных культур, в СССР — около 70. В зависимости от продуктивных органов их подразделяют на листовые (капуста, салат, шпинат, укроп, листовая петрушка, мангольд и др.), плодовые (томат, огурец, тыква, кабачок, патиссон, баклажан, перец), овощные (горох, фасоль и др.), луковичные (лук и чеснок), корнеплоды (морковь, столовая свёкла, пастернак, петрушка, сельдерей, репа, редис, редька и др.). К О. к. относят также ранний картофель и сахарную кукурузу. О. к. принадлежат к следующим ботаническим семействам: капустовых (капуста, репа, редис, редька), зонтичных (морковь, петрушка, сельдерей, пастернак, укроп и др.), паслёновых (томат, перец, баклажан, физалис, картофель), тыквенных (тыква, кабачок, патиссон, огурец), яснотковых (базилик, майоран, чабер, мята), астровых (салат-латук, эндивий), гречишных

(щавель, ревень), маревых (столовая свёкла, мангольд, шпинат), луковых (лук и чеснок). По типу развития и продолжительности жизни О. к. делятся на однолетние (например, огурец, томат, редис, укроп), двулетние (многие корнеплоды и капуста, кроме цветной), многолетние (ревень, щавель, хрен, любисток).

О. к. выращивают во всех земледельческих районах мира. Южные и Северные границы их ареала совпадают с границами земледелия. Наибольшие площади заняты томатом, капустой, луком, огурцом, сахарной кукурузой, овощным горохом. В СССР распространены капуста, томат, лук, морковь, столовая свёкла, огурец. Основные работы (обработка почвы, посев, уход за посевами, уборка многих культур) механизированы. Внедряются в производство интенсивные технологии возделывания О. к. Получила распространение астраханская технология. Выведены высокопродуктивные сорта О. к., хорошо приспособленные к условиям выращивания. Средняя урожайность О. к. в СССР в 1985 — 157 ц с 1 га. См. также статью об отдельных О. к., статью Овощеводство и табл. 5, 6, 7.

овсюг, овёс пустой (Avena fatua), один из видов овса, злостный однолетний сорняк яровых зерновых культур (овса, ячменя, пшеницы). Распространён в Европе, Азии, Северной Африке, занесён в Северную и Южную Америку, Австралию, Южную Африку; в СССР засоряет посевы преимущественно в зоне выращивания яровой пшеницы. Размножается только семенами (каждое растение даёт до 600 зерновок). Образуя 1000 и более всходов на 1 м2, О. сильно иссушает почву и снижает её плодородие, заглушает посевы культурных растений, резко снижает урожайность. О. легко скрещивается с овсом посевным, ухудшая его сортовые качества. Меры борьбы: очистка семенного материала; содержание почвы под чистым паром на сильно заовсюженных полях; зяблевая обработка с предварительным лущением; посевы поздних яровых культур (просо, гречиха, кукуруза), в которых О. уничтожают послойными предпосевными обработками; скашивание на сено ранних яровых культур во время вымётывания О. и дальнейшая обработка почвы по типу пара; применение гербицидов — карбина, триаллата, далапона, пропазина и др.; уничтожение О. на необрабатываемых землях. Скармливать скоту зерно, засорённое О., можно только в запаренном или размолотом виде; навоз с семенами О. нельзя использовать для приготовления компостов.

О. называют и некоторые виды овса: овёс волосистолистный (A. trichophylla), овёс южный (A. meridionalis), овёс сходный (A. cultiformis) и др.; все они злостные сорняки зерновых культур, главным образом овса.

Овсюг: 1 — верхняя часть растения; 2 — нижняя часть растения; 3 — колосок; 4 — зерно.

овсяная нематода, овсяная гетеродера (Heterodera avenae), паразитический червь класса нематод. Самка-циста длиной до 1 мм и шириной до 0,6 мм, лимоновидная. Самец длиной до 1,8 мм и шириной до 0,6 мм, червеобразный. Поражает зерновые культуры (паразитирует на корнях) в Башкирии, Предуралье, Западной Сибири, Эстонии, Латвии, на Украине. 1 поколение в год. Поражённые растения обычно сильно истощены, низкорослы, дают укороченный колос с щуплым зерном. Потери урожайности могут достигать 4—5 ц с 1 га, вследствие чего растения на заражённых участках иногда скашивают на сено. Меры борьбы: устойчивые сорта; 6—7-польный севооборот, чёрный пар; внесение в почву ДД (в сильно заражённых очагах).

овсяница (Festuca), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых. Около 500 видов, главным образом в умеренном и холодном поясах обоих полушарий,

некоторые встречаются в горах тропического пояса; в СССР — около 80 видов, от тундры до пустынь. О.— ценные кормовые растения. Охотно поедаются скотом и хорошо отрастают после стравливания. Некоторые виды всю зиму сохраняют листья зелёными и служат кормом на зимних пастбищах. Многие О. введены в культуру. Наибольшее хозяйственное значение имеют О. луговая (F. pratensis), О. красная (F. rubra), О. бороздчатая, типчак (F. valesiaca). В 100 кг зелёной массы О. луговой 26,3 кормовых единиц и 2,2 кг переваримого протеина. Морозостойка, плохо переносит засуху, выносит длительное затопление. Предпочитает глубокие, рыхлые, достаточно влажные почвы. Лучшего развития достигает на 3—4-й год жизни, в травостое держится 6—8 лет и более. Одно из лучших растений сенокосов и пастбищ. В травосмеси её включают в количестве 20—40%. Норма посева (кг/га): при сплошном рядовом способе до 15, при широкорядном — 9. Глубина посева на тяжёлых почвах 1 см, на лёгких — 3. Перед посевом применяют прикатывание почвы. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы в чистом посеве 160—180, сена 30—50.

Овсяница луговая: 1 — нижняя часть растения; 2 — соцветие (метёлка); 3 — колосок.

овца, домашнее жвачное парнокопытное животное рода баранов (Ovis) семейства полорогих. О. произошли от диких горных баранов (муфлонов и архаров), одомашненных свыше 8 тыс. лет назад. Разнообразны по морфологическим признакам и продуктивным качествам (см. Породы овец). Длина тела 60—110 см, высота в холке 55—100 см. У самцов большинства пород хорошо развитые, спирально изогнутые рога; матки безрогие или с небольшими рогами. Профиль морды прямой, иногда горбоносый. Нижняя часть ее заострена, губы тонкие, подвижные, резцы поставлены под тупым углом к челюсти. Благодаря такому строению головы и челюстей О. могут очень низко скусывать траву и полнее, чем другие животные, использовать пастбища. Ноги крепкие, поэтому О. способны к длительным переходам. Масть белая, чёрная, рыжая, серая; О. с тонкой и полутонкой шерстью обычно белые. Хвост у некоторых пород короткий (10—12 позвонков) и не достигает скакательного сустава, у многих пород длинный (20—22 позвонка) и опускается ниже скакательного сустава. Жировые отложения бывают у корня хвоста, а также во всей его длине в виде клиновидного образования, постепенно сужающегося к концу, или в форме одной, иногда двух подушек; у курдючных пород отложения жира на задней части крестца в виде раздвоенных подушек (курдюки). По длине хвоста и жировым отложениям на нём породы О. делят на короткотощехвостые, длиннотощехвостые, короткожирнохвостые, длинножирнохвостые, курдючные.

Продолжительность жизни О. 12—15 лет; в хозяйствах их используют до 6—8 лет. Половая зрелость в 5—7 мес. К спариванию животных допускают в 15—18 мес. Половой цикл продолжается 17—18 сут. При естественном спаривании баран осеменяет 40—50 маток; при искусственном осеменении семенем одного барана за сезон оплодотворяют в среднем 800—1000 и более маток; беременность 145—155 сут. Большинство О. дает по одному ягнёнку, некоторые два—три, животные романовской породы — до пяти и более. Новорождённые ягнята весят 2—6 кг. Рост заканчивается к 2—4 годам Шёрстный покров тонкорунных О. состоит из однородных пуховых волокон диаметром в среднем 18—25 мкм, грубошёрстных — из смеси грубых волокон диаметром 100—200 мкм. Длина шерсти у тонкорунных О. 6—10 см и более, у полутонкорунных — 10—20 см и более, у грубошёрстных — 10—15 см. Среднегодовой настриг шерсти с О. тонкорунных пород 5—6, с полутонкорунных — 3—6, с грубошёрстных — 1—4 кг. Выход чистой шерсти (%): у тонкорунных О. 30—55, полутонкорунных — 55—65, у грубошёрстных — 55—75. Тонкорунных и

полутонкорунных О. стригут 1 раз в год — весной, грубошёрстных — весной и осенью. Взрослые бараны весят 60—180, матки — 35—110 кг. Убойный выход 45—60%. От О. многих мясо-шёрстных пород при убое в 5—7-месячном возрасте получают туши массой 18—22 кг. Молочность 50—100 кг за лактацию, у отдельных пород выше. См. литературу при статье Овцеводство.

овцеводство, разведение овец; отрасль животноводства. Даёт ценные виды сырья для лёгкой промышленности (шерсть, овчины, смушки) и пищевые продукты (мясо, сало, молоко). Наибольшее значение для народного хозяйства имеет шерсть. Благодаря ценным технологическим свойствам — прочности, извитости, упругости, гигроскопичности и др., шерсть — лучшее сырьё для изготовления тканей, трикотажа, ковров, валяных изделий. Из шкур овец выделывают шубные и меховые овчины, из шкурок новорождённых ягнят смушковых пород изготовляют меховые изделия. Баранина составляет 6—8% общего производства мяса в СССР, а в республиках Средней Азии, Казахстане и Закавказье — до 40—45%. Из молока овец приготовляют сыры.

О. занимались с давних времен. По мере одомашнивания овец люди стали использовать даваемые ими сырье и мясную продукцию. В результате деятельности человека первобытные малопродуктивные овцы с грубой шерстью коренным образом были изменены и улучшены. За несколько веков до н. э. в районах Малой Азии появились первые тонкорунные овцы, в Средней Азии — смушковые каракульские. В XVIII—XIX вв. в Великобритании выведены высокопродуктивные породы скороспелых овец с однородной шерстью, положившие начало современному полутонкорунному мясо-шёрстному О. В дореволюционной России О. было в основном грубошёрстным. Тонкорунных овец разводили главным образом на Юге страны, в помещичьих хозяйствах. Общее поголовье овец в России (1916) составило 89,7 млн. (из них только около 6% тонкорунных), производство шерсти (1913) —182 тыс. т, в том числе тонкой и полутонкой — 22 тыс. т. Коренная реконструкция О. началась в первые годы существования Советского государства, когда был издан декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР о развитии тонкорунного О. (1919). Были созданы крупные овцеводческие хозяйства, а позднее — госплемрассадники и племсовхозы. Разработан и внедрён метод искусственного осеменения овец, в плановом порядке проводилось поглотительное скрещивание малопродуктивных маток с производителями высокопродуктивных пород; улучшались условия кормления и содержания овец. Эти мероприятия способствовали росту поголовья, улучшению породного состава стада, повышению продуктивности овец, расширению зоны развития тонкорунного и полутонкорунного О. Основные овцеводческие районы в СССР: Северный Кавказ, Поволжье, Западная и Восточная Сибирь, Казахская ССР, УССР и республики Средней Азии. В 1985 в СССР имелось 140,8 млн. овец; производство шерсти составило 442,5 тыс. т. Основные поставщики шерсти — колхозы и совхозы, где сосредоточено около 80% поголовья овец. Среднегодовой настриг шерсти с одной овцы в колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах в 1985 — 2,9 кг (в 1960 — 2,5 кг); стрижка механизирована на 95%.

В зависимости от основной продукции выделяют несколько направлений О.: тонкорунное, полутонкорунное, полугрубошёрстное и грубошёрстное (подразделяют на смушковое, шубное, мясо-сальное, мясо-шёрстное и мясо-шёрстно-молочное). Развитие этих направлений в СССР определено государственным планом породного районирования с учётом потребности народного хозяйства в продукции овцеводства, природных условий зон разведения и особенностей пород. Тонкорунное О. развито

преимущественно на Юге Украины, Северном Кавказе, в Поволжье, Сибири, Киргизии и Казахстане; полутонкорунное — главным образом в районах Центральночернозёмной и Нечернозёмной зон РСФСР, Среднего Поволжья, в Прибалтике, на Украине (полутонкорунное кроссбредное О. — на Северном Кавказе, в Закавказье, Казахстане, Киргизии, Сибири и на Урале); полугрубошёрстное — в Средней Азии, Закавказье, полупустынных районах Казахстана; смушковое и мясо-сальное — в Средней Азии и Казахстане; шубное — в центре Нечернозёмной зоны, северо-восточных районах РСФСР и на Урале; мясо-шёрстно-молочное — на Северном Кавказе, в Закавказье. В СССР разводят более 80 пород и породных групп овец, в том числе 25 тонкорунных, 30 полутонкорунных, 29 полугрубошёрстных и грубошёрстных (1985). Наиболее распространены советский меринос, кавказская, асканийская, алтайская, прекос, киргизская, ставропольская, цигайская, каракульская, эдильбаевская. (См. табл. 47.)

Содержание овец — пастбищное и стойловое, в некоторых районах стойлово-пастбищное или пастбищно-стойловое. При этих способах овец содержат, как правило, отарами. При пастбищном содержании овцы в течение всего дня, а иногда и ночью находятся на пастбищах. Для дневного отдыха и ночёвок устраивают тырла или навесы, обычно недалеко от места поения. Иногда на тырле устраивают базы из деревянных переносных щитков. Стойловое содержание применяют, как правило, зимой, когда пастбища покрыты снегом, а при отсутствии пастбищ — и летом. Содержат овец в кошарах, около которых устраивают открытый баз для кормления и выгула животных. В районах с малоснежной зимой — стойлово-пастбищная система содержания, при которой в тёплую часть суток животные находятся на пастбище, в остальное время — в овчарне или на тырле, где их подкармливают. В крупных хозяйствах овец содержат на механизированных овцеводческих фермах (на 3—9 тыс. голов). Как правило, здесь организуют цикличный метод осеменения и групповое ягнение маток. На специализированных откормочных фермах одновременно содержат до 20—30 тыс. животных. Для летнего содержания овец при механизированных фермах создают долголетние культурные пастбища, используемые в сочетании с естественными. Все пастбища разгораживают изгородями, применяют загонную пастьбу.

Тип кормления овец зависит от природно-экономических условий, специализации хозяйства, организации кормовой базы и наличия природных кормовых угодий. например, в степной и лесостепной зонах с высокой распаханностью земель в среднегодовой структуре рационов овец грубые корма составляют около 20%, сочные — 30—35, зелёные — 40—45, концентраты — около 15%. В зимних рационах преобладают сено, сенаж и силос, в пастбищный период основным кормом служит трава природных и сеяных пастбищ. В районах Средней Азии, Южного Казахстана, Закавказья, Северного Прикаспия пастбищная трава составляет 70—90% годового потребления кормов; в плохую погоду и при недостатке естественных кормов овец подкармливают сеном и концентратами. В Нечернозёмной зоне РСФСР, Белоруссии и Прибалтике грубые корма составляют 25—30% рациона, сочные — около 20, зелёные — 35— 40, концентраты — 8—10%. В зимнем рационе суягных маток сена должно быть не менее 0,8 кг, подсосных маток — 1,0, молодняка — не менее 0,5 кг. Силоса в сбалансированных по протеину и фосфору рационах взрослых овец до 50% (по общей питательности), в рационах молодняка до 40%. Хорошо дополняет недостаток углеводов в рационах свёкла. Соломы яровой в рационах суягных и подсосных маток около 10—15%, валухов — 30—40% (по общей питательности). Концентрированные корма используют как добавки для повышения питательности и

полноценности рационов. Во 2-ю половину суягности и 1-ю половину подсоса они составляют в силосных рационах по питательности 15—30%, во 2-ю половину подсоса — 10—20, в рационах молодняка— 20—25%. Летом овцы хорошо используют пастбища. Среднесуточная потребность в пастбищной траве (кг): суягных маток — 6—7, подсосных маток с ягнятами до 2-месячного возраста 9—10, ягнят после отъёма — 2—4 и годовалых — 5—6. Минеральные корма добавляют к концентратам или дают в виде брикетов. Поваренную соль (лизунец) ставят в специальных кормушках. При механизированном кормлении полнорационные кормосмеси, сбалансированные по всем питательным веществам, подаются в виде гранул и рассыпных смесей в автокормушки. При стойловом содержании овец кормят 3—4 раза в сутки, обычно на свежем воздухе, и только в непогоду — в кошаре, поят 2 раза в сутки. При зимнем пастбищном содержании создают страховые запасы кормов для подкормки животных.

Выращивание молодняка. В первые двое суток ягнят с матками содержат в индивидуальных клетках. Затем объединяют в небольшие группы — сакманы. При зимнем и ранневесеннем ягнении маток с ягнятами содержат в кошарах. Днём маток выпускают на базы и через каждые 2—3 ч загоняют для кормления ягнят. С наступлением устойчивой тёплой погоды ягнят с матками выпускают на пастбища и сакманы оставляют на ночь на базу. При весеннем ягнении первые 5—6 сут после рождения ягнят содержат вместе с матками на базе или в кошаре, в последующие 2—3 нед маток отгоняют на пастбище и несколько раз в сутки пригоняют для кормления ягнят. С 1 мес ягнят выпасают вместе с матками. Обычно матка может выкормить двух ягнят, романовская — двух—трёх. От маломолочной матки, имеющей двойню, одного ягнёнка приучают к многомолочной с одним ягнёнком. В первые 2—3 нед единственный корм ягнят — молоко матери. С 2—3-недельного возраста их начинают приучать к зерновым, сочным кормам и сену. Подкормки: овсянка, смесь овсянки с отрубями и жмыхом, хорошее сено, комбикорм, зелёные и минеральные корма. Примерная суточная норма концентратов для 2-месячных ягнят 100—150 г, 3-месячных — 150—200, 4-месячных — 200—250 г. У тонкорунных и полутонкорунных ягнят в возрасте 2—3 нед обрезают хвосты, чтобы исключить загрязнение шерсти на ляжках и боках. Баранчиков, не пригодных для племенных целей, в этом возрасте кастрируют (см. Кастрация). Отнимают (отбивают) ягнят от маток в 3,5—4-месячном возрасте. При выращивании ягнят на заменителях овечьего молока применяют ранний отъём в возрасте 1—2 или в 35—45 сут. Из ярочек, баранчиков и валушков формируют отдельные отары. Летом молодняку отводят лучшие пастбища и при необходимости подкармливают концентратами. В стойловый период скармливают в сутки (в возрасте 8—12 мес, кг): сена 1—1,2, силоса 1,5—2, концентратов 0,2—0,4. При правильном кормлении ягнята быстро растут; в период подсоса на 1 кг прироста затрачивается 3,5—5 кормовых единиц, в годовалом возрасте 7—9 кормовых единиц

Научно-исследовательскую работу по О. ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства (город Ставрополь), Всесоюзный научно-исследовательский институт каракулеводства (город Самарканд), Казахский научно-исследовательский технологический институт овцеводства (Алма-Атинская область) и другие научно-исследовательские и учебные институты по сельскому хозяйству и животноводству. Учёными и специалистами разрабатываются и внедряются методы племенной работы, искусственного осеменения, повышения плодовитости, технологии производства продуктов О. на промышленной основе и др. Как учебную дисциплину О. преподают в сельскохозяйственных, зоотехнических и ветеринарных высших и средних учебных заведениях.

О. за рубежом. В 1986 в мире насчитывалось 1100 млн. овец; было произведено 1838 тыс. т чистой шерсти и свыше 6 млн. т баранины. Около половины мирового поголовья овец сосредоточено в Австралии, СССР, Аргентине, Новой Зеландии, Индии, Турции, Ираке и ЮАР. В этих странах производится свыше 75% всей шерсти (1-е место среди них занимает Австралия — 815 тыс. т в 1985). Основное направление О. — тонкорунное. Развиваются также полутонкорунное мясо-шёрстное, кроссбредное. Новая Зеландия, где О. представлено главным образом мясо-шёрстными полутонкорунными породами, занимает 1-е место в мире по экспорту баранины и производит самую высококачественную кроссбредную шерсть. В Аргентине разводят тонкорунных и полутонкорунных овец, в основном английских длинношерстных и кроссбредов, в США — овец типа английских короткошёрстных. В странах Европы преобладает О. полутонкорунное. В Афганистане и на Юге Африки развито каракулеводство.

Лит.:

Иванов М. Ф., Полн. собр. соч., т. 4, М., 1964;

Руководство по разведению животных, т. 3, [пер. с нем.], М., 1965;

Овцеводство, под ред. Г. Р. Литовчевко и П. А. Есаулова, т. 2, М., 1972;

Овцеводство, М., 1983.

овцеводческая ферма, подразделение сельскохозяйственного предприятия, занимающееся разведением овец и производством продуктов овцеводства. Племенные О. ф. предназначаются для совершенствования существующих и выведения новых пород овец, выращивания племенного молодняка, товарные — для производства баранины, шерсти, смушек, шубной овчины, каракульчи и овечьего молока. На специализированных фермах содержатся овцы одной половозрастной группы (матки, ремонтный молодняк и др.), на неспециализированных — разных половозрастных групп. Размеры О. ф. зависят от направления продуктивности овцеводства: в тонкорунном и полутонкорунном, каракульском и мясо-сальном овцеводстве — от 3 до 9 тыс. скотомест, в шубном и мясо-шёрстно-молочном — от 0,5 до 3 тыс., на откормочных фермах — до 20—30 тыс. Системы содержания овец на О. ф.: круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная, пастбищно-стойловая и пастбищная. Помещения для содержания овец — овчарни (кошары) и базы-навесы. В северных и центральных районах СССР овчарни строят капитальными, в южных— облегчёнными. Зимнее и ранневесеннее ягнение маток проводят в овчарнях, имеющих тепляки (вместимостью из расчёта 30% общего поголовья маток) с родильным отделением, весеннее — в овчарнях без тепляков или в базах-навесах с тепляком. Базы-навесы представляют собой помещения с тремя постоянными стенами. На зимних пастбищах для овец возводят простейшие навесы, сборно-разборные переносные укрытия и затиши (устройства в виде заборов из хвороста и тому подобное). Доращивание и откорм овец организуют в закрытых помещениях или на площадках открытого типа. Кроме зданий и сооружений для размещения овец на О. ф. предусматривают пункты стрижки и дойки, пункты искусственного осеменения, кормоприготовительные производства, объекты ветеринарного назначения, сооружения водоснабжения и электроснабжения, склады кормов и подстилки, навесы для техники и бытовые помещения для обслуживающего персонала.

По отношению к жилой зоне О. ф. располагают с подветренной стороны, к ветеринарным и очистным сооружениям — с наветренной. Взаимное расположение овчарен на О. ф. обусловлено технологическим процессом. Для обеспечения

равномерной инсоляции овчарни ориентируют, как правило, продольной осью с Севера на Юг, базы-навесы в Южных районах — открытой стороной на Юг, Юго-Запад или Юго-Восток, чтобы защитить животных от холодных ветров. Овчарни строят одноэтажными, прямоугольными в плане. Для раздачи кормов и уборки навоза применяют в основном мобильные транспортные средства. Основная форма организация труда на О. ф. — постоянная производственная бригада, на крупных фермах внутри бригады организуют звенья, обслуживающие отдельные участки производства.

Овцеводческая ферма на шесть тысяч маток: 1 — овчарня для ягнения на 1000 маток; 2 — овчарня на 1000 маток с ягнятами; 3 — пункт искусственного осеменения на 100 баранов; 4 — санпропускник; 5 — навес для сельскохозяйственных машин; 6 — склад концентрированных кормов; 7 — силосная траншея; 8 — ветеринарный пункт со стационаром на 50 мест; 9 — баз-раскол с эстакадой для погрузки животных; 10 — кормоприготовительная; 11 — площадка для грубых кормов; 12 — дезинфекционный барьер.

овчарки, группа пород служебных собак.

овчарня, кошара, основное производственное здание овцеводческих ферм и комплексов, предназначенное для содержания овец. В них, как правило, размещают отары или группы овец: баранов-производителей, маток с ягнятами, ремонтное и откормочное поголовье и тому подобное. В О. предусматривают помещения для ягнения, искусственного кормления ягнят и др. Вместимость О. для баранов-производителей — 50—200 голов, для других групп — от 250 до 1500. Овец размещают в секциях и содержат в основном на глубокой подстилке группами: баранов-производителей по 25 голов, холостых и суягных маток, ремонтный и откормочный молодняк по 200—250. В О. для ягнения и содержания маток с ягнятами устраивают тепляк с родильным отделением вместимостью 30—40% общего поголовья маток. Родильное отделение оборудуют родильной площадкой и индивидуальными клетками, которые располагают в нескольких рядов. Ограждение секций и клеток сборно-разборное. При всех О. устраивают выгульно-кормовые площадки, из каждой секции О. предусматривают выход на свою площадку. Нормы площади в О. (м3): для маток с ягнятами до 20 сут и для тонкорунного направления при зимнем ягнении 1,8—2,2, для каракульского и мясо-сального направления 1,1—1,3, при весеннем ягнении соответственно 1,0—1,2 и 0,8—1,0, для ремонтного молодняка 0,6—0,8, для ягнят до 4-месячного возраста 0,3—0,4, для откормочного поголовья 0,5—0,6. Выгульно-кормовые площадки сооружают из расчета 3 м2 на взрослую овцу, 2 м2 на 1 голову ремонтного молодняка и 1 м2 на 1 голову откормочного поголовья. Кроме помещений для размещения овец, в О. предусматривают различные подсобные помещения (для дежурного персонала, хранения кормов, инвентаря и др.). Кормят и поят овец на выгульно-кормовых площадках и в зданиях. Корма раздают мобильным транспортом в стационарные кормушки. Навоз и подстилку из О. удаляют бульдозером. О. строят преимущественно прямоугольной формы из заводских сборных унифицированные конструкций или из местных строительных материалов. Для лучшей инсоляции О., как правило, размещают продольной осью с Севера на Юг, в Южных районах допускается и другая ориентация. О. оборудуют электроосвещением, вентиляцией, водопроводом и канализацией.

овчина, шкура, снятая с овцы в возрасте 5—7 мес и старше, площадью не менее 18 дм2. Различают шубные, меховые и кожевенные О. Шубные О. — шкуры

грубошёрстных пород овец (и их помесей) с неоднородной шерстью; используются для пошива шуб, тулупов, дублёнок, полушубков шёрстным покровом внутрь, а мездрой наружу. Шерсть такой О. имеет косичное строение, состоит из ости, пуха и переходного волоса. Качество шубной О. определяется величиной и волнистостью косиц, соотношением ости и пуха, длиной и тониной остевых и пуховых волокон, густотой шерсти, прочностью и мягкостью мездры. Шубные О. делятся на русские, степные и романовские. К русским шубным О. относятся шкуры овец грубошёрстных пород — короткохвостых, тощехвостых и жирнохвостых, включая кавказских грубошерстных и взрослых смушковых. Степные О. получают от курдючных грубошерстных и взрослых каракульских овец.

Русские и степные шубные О. по длине шёрстного покрова делят на шёрстные (свыше 6,0 см), полушёрстные (от 2,5 до 6,0 см), низкошёрстные (от 1,5 до 2,5 см). Романовские О. (получают от овец романовской породы и их помесей) классифицируют на поярковые и взрослые; в зависимости от характера шёрстного покрова различают I и II группы. По длине шерсти О. овец романовской породы и их помесей делят на шёрстные (длиной свыше 5 см) и полушёрстные (от 1,5 до 5 см). Высоко-качественная шубная О. имеет густой мягкий шёрстный покров, состоящий из средних по длине, немного завитых на концах косиц. Лучшие в мире (тёплые, нарядные, прочные) шубные О. даёт молодняк (5—6 мес и 9—10 мес) романовской породы овец. Пух в них (свыше 5 см) длиннее ости (на 2,5—3,5 см) и отличается мягкостью и шелковистостью. Соотношение пуха и ости от 4:1 до 10:1; тонина пуховых волокон 20—25 мкм, остевых — 65—70 мкм; массивные остевые волокна препятствуют свойлачиванию пуха. Меховые О. — шкуры тонкорунных, полутонкорунных и тонкорунно-грубошёрстных овец с однородной (очень редко неоднородной) шерстью. Используются для изготовления пальто, воротников, шапок и других меховых изделий шёрстным покровом наружу, а мездрой внутрь. Шерсть меховых О. штапельного и штапельно-косичного строения. Тонина шерсти меховых О. от тонкорунных овец 23,1—25 мкм, полутонкорунных — 25,1—31 мкм и цигайских — 34,1— 37,0 мкм. По длине шерсти различают меховые О.: шёрстные — свыше 3,0 см, полушёрстные — от 1,0 до 3,0 см, низкошёрстные — от 0,5 до 1,0 см. Шёрстный покров меховой О. должен быть однородным, свободным от грубого и мёртвого волоса, уравненным по тонине шёрстных волокон, шелковистым; мездра — менее прочна и эластична, чем у шубной О. Меховую О. с однородной шерстью подстригают, окрашивают, обрабатывают химическими реактивами для изготовления имитаций меха ценных пушных зверей (котика, бобра, нутрии и др.). Кожевенные О. — шкуры, непригодные для шубных и меховых изделий. Используются для производства обувной и галантерейной кожи.

Лит.:

Овцеводство, М., 1983.

огнёвки (Pyralidae), семейство дневных бабочек. Распространены на всех материках. Заселяют главным образом пустыни, сухие и ковыльные степи, луга. Около 10 тыс. видов; в СССР — свыше 1300 видов. Мелких и средних размеров; крылья в размахе 1—5 см, передние — треугольные или узкие, с почти параллельными краями, задние — широкие, с короткой бахромкой. Гусеницы живут обычно внутри растений (точат корни, побеги, плоды и тому подобное) или в свернутых листьях. Из многоядных О. большой вред причиняют луговой мотылек и стеблевой мотылёк. Зернобобовые повреждает акациевая огневка, подсолнечник — подсолнечниковая огневка, крыжовник и смородину — крыжовниковая огнёвка, зонтичные — бледный луговой

мотылёк, зерно и различные продукты во время хранения — амбарные огнёвки и т. д. О мерах борьбы см. в статье об отдельных видах О.

огородничество коллективное, в СССР осуществляется на специально отведённых земельных участках, которые закрепляются за предприятиями, учреждениями и коллективами граждан. Размеры земельных участков устанавливаются Советом Министров союзной республики. ЦК КПСС и Совет Министров СССР постановлением от 8 января 1981 «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан» (СП СССР, 1981, №6, ст. 37) обязали Советы Министров союзных республик обеспечить предоставление во временное пользование предприятиям, учреждениям, организациям и гражданам земельных участков из неиспользуемых земель промышленных, транспортных и иных несельскохозяйственных предприятий и организаций, а также из неиспользуемых земель в черте городов и других населённых пунктов для возделывания на этих участках картофеля и овощных культур. Предоставление участков производится в установленном порядке на срок, в течение которого эти участки не будут использоваться по прямому назначению. Постановлением Совета Министров СССР от 15 мая 1986 «О мерах по дальнейшему развитию коллективного садоводства и огородничества». (СП СССР, 1986, отд. 1, № 22, ст. 122) и постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по развитию личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества» («Правда», 25 сентября 1987) намечены новые меры по дальнейшему развитию О. к.

огурец (Cucumis), род однолетних травянистых растений семейства тыквенных, овощная культура. Около 30 видов, главным образом в Африке, несколько видов в Азии. Некоторые виды выращивают во многих земледельческих районах ради съедобных плодов. Наиболее распространены дыня и неизвестный в диком виде огурец посевной (C. sativus). Родиной О. считают Индию, где он был известен за 3 тыс. лет до н. э. О. — однодомное растение с однополыми мужскими и женскими цветками, ползучим или лазающим стеблем. Требователен к теплу (семена начинают прорастать при 12—13°С, оптимальная температура для прорастания 24—30°С, при 15°С развитие растения задерживается), влаге (оптимальная влажность воздуха 90—95%, почвы — не ниже 80% полевой влагоёмкости), светолюбив. Хорошо растет на плодородных рыхлых легкого гранулометрического состава со слабокислой реакцией. Опыляется перекрестно (насекомыми), партенокарпические сорта не нуждаются в опылении (образуют плоды без семян). Плод О. — тыквина зелёного цвета, с шипиками или без них, длиной от 5 до 100 см. в 3 (иногда 4) семенных камерах 100—400 семян. Содержит до 98% воды, 1,1—2,5% сахара, 0,5—1,1% белка, немного витаминов (С, В1, В2, провитамин А), а также органические кислоты и эфирное масло, придающие плодам освежающий вкус и специфический запах. Используют плоды свежими, солёными, маринованными.

В СССР О. выращивают почти повсеместно в открытом и защищённом грунте, свежие плоды получают круглый год (в районах севернее 62—65° северной широты — только в теплицах). Урожайность в открытом грунте 200—350 ц с 1 га, в защищённом — 20—35 кг с 1 м2. Сорта: для открытого грунта — Муромский 36, Вязниковский 37, Изящный, Гибрид Успех 221, Конкурент, Харьковский, Нежинский местный и др., для машинной уборки — Кустовой, Гибрид Садко, Гибрид Совхозный; для защищённого грунта — Московский тепличный, Гибрид Зозуля, Гибрид Стелла, Гибрид Сентябрьский, Гибрид Манул и др. В селекции О. успешно применяется явление

гетерозиса. Сортовые ресурсы постоянно пополняются новыми сортами и гибридами. Гибрид Эстафета, широко районированный для защищённого грунта во многих областях, краях и республиках с 1985, обладает высокой урожайностью (более 40 кг плодов с 1 м2), дружным плодоношением, устойчивостью к пониженной освещённости. Раннеспелый гибрид для открытого грунта Криница отличается дружным созреванием (пригоден для одноразовой машинной уборки), высокой урожайностью — до 400 ц с 1 га товарных плодов, используемых свежими или для засолки. Гибрид ТСХА 28 районирован для выращивания в зимних теплицах, высокоурожаен (до 43 кг плодов с 1 м2), с плодами отличного качества.

О. возделывают в овощном севообороте. Предшественники — бобовые, лук, ранний картофель, ранняя или средне-ранняя капуста, баклажан, перец. Почву готовят по системе зяблевой обработки. Под вспашку вносят 50—100 т/га органических удобрений, а также минеральные удобрения (кг/га): азотные 40—60 N, фосфорные 60—80 P_2O_5, калийные 30—60 K_2O. Выращивают рассадой или посевом семян. Норма посева семян: при рядовом способе 5—8 кг/га (междурядья 90 см в Южных районах и 70 см в северных; расстояние между растениями соответственно 15—30 и 6—12 см); при гнездовом 4—7 кг/га (площадь питания 70Х90 см и 70Х70 см, по 4—5 растений в гнезде). Уход за посевами: рыхление междурядий, прореживание всходов, прополка в рядках, подкормки (в начале интенсивного роста растений после прореживания и в начале цветения), регулярные поливы. Разработаны и внедрены в производство интенсивные технологии возделывания О., предусматривающие выращивание сортов и гибридов, отличающихся дружным созреванием плодов, высокой урожайностью и товарностью, способностью к возделыванию в загущенных посевах (150—250 тыс. растений на 1 га), устойчивостью к болезням и кратковременному похолоданию, а также пригодных к машинной уборке; строгое соблюдение технологической дисциплины (сроков и параметров агротехнических приёмов); своевременную уборку урожая. При возделывании О. применяют также астраханскую технологию. Вредители — паутинный клещ, тля; болезни — угловатая пятнистость, мучнистая роса, белая гниль, антракноз.

Лит.:

Болотских А. С., .Даус Е. Г., Промышленное производство огурцов, М., 1983;

Овощеводство открытого грунта, под ред. В. Ф. Белика, 2 изд., М., 1984.

огуречная трава, огуречник, бурачник (Borago), род одно- или многолетних травянистых растений семейства бурачниковых, овощная культура. 2—3 вида, в основном в умеренном поясе Европы и Азии. О. т. лекарственная (B. officinalis) — однолетнее растение высотой 15—70 см, с голубыми цветками. Возделывают её главным образом в странах Западной Европы; в СССР — ограниченно, в основном на приусадебных участках. О. т. нетребовательна к почве, относительно засухоустойчива и холодостойка. Молодые листья с запахом свежих огурцов используют для приготовления салатов. Выращивают растение в открытом грунте посевом семян под зиму (для получения ранней зелени) или рано весной. Посев однострочный или ленточный с междурядьями 45—60 см, между рядками 25 см, расстояние в ряду между растениями 10 см. Норма посева 3—4 г семян на 1 м2 или 35—40 кг на 1 га. Летом почву в междурядьях рыхлят, удаляют сорняки.

Огуречная трава (цветущее растение).

огуречноуборочная машина, применяется для сплошной одноразовой уборки огурцов. О. м. могут быть самоходными и прицепными (работают в агрегате с

трактором класса 1,4); привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности. Основные рабочие органы: пассивные плоские подрезающие ножи, дисковый нож, подбирающие и выгрузной транспортёры, плодоотделяющие вальцы, вентилятор. О. м. убирают пригодные для машинной уборки сорта (Кустовой, Гибрид Садко и др.) после 1—2 ручных сборов. Подрезанные пассивными ножами плети поднимают с земли подбирающие транспортёры и подают к встречно-вращающимся плодоотделяющим вальцам, которые отрывают плоды от стеблей. Дисковый нож, установленный сбоку подбирающих транспортёров, отрезает плети, разросшиеся за пределы ширины захвата О. м. Выгрузной транспортёр подаёт огурцы в кузов движущегося рядом транспорта. Огурцы очищаются от земли и растительных остатков на транспортёрном полотне воздушным потоком, создаваемым центробежным вентилятором. В самоходных О. м. установлены переборочные столы для ручной проверки огурцов и бункер-накопитель. Производительность прицепной О. м. до 0,2 га/ч, обслуживает её тракторист; производительность самоходной О. м. 0,28—0,35 га/ч сменного времени, обслуживают её 4 рабочих и тракторист.

однодольные растения (Monocotyledones), класс покрытосеменных (цветковых) растений. Отличаются от двудольных растений рядом признаков, в том числе одной семядолей у зародыша (отсюда название). Травы, реже лианы, древовидные формы имеют вторичное происхождение. Класс объединяет 70 (по другим данным, до 90) семейств (в том числе мятликовые, пальмы), около 65 тыс. видов. Распространены на всех континентах мира, наиболее разнообразны в тропиках. Среди О. р. пищевые (пшеница, рис, кукуруза, рожь и др.), кормовые (овёс, луговые травы — мятлик, овсяница), декоративные (тюльпан, лилия, касатик), технические (агава, камыш, бамбук) и лекарственные (ландыш, чемерица) растения.

однодомные растения, растения, у которых тычиночные (мужские) и пестичные (женские) цветки или мужские и женские органы полового размножения (у нецветковых растений) развиваются на одной особи. К О. р. относится большинство семенных растений с разнополыми шишками и цветками, например, сосна, пихта, берёза, дуб, ольха, кукуруза. Ср. Двудомные растения, Многодомные растения.

однолетние растения, однолетники, травы, жизненный цикл которых (от семени до семени и полного отмирания особи) завершается в течение года. О. р., развитие которых завершается в несколько недель, называют эфемерами. Яровые О. р. прорастают весной и отмирают до наступления зимы (продолжительность их жизненного цикла от 1—2 до 4—5 мес). К ним относятся яровые хлеба (пшеница, рожь, ячмень, овёс), гречиха, лён, горох и многие сорняки — овсюг, марь белая, лебеда, куколь. Озимые О. р., осеменяясь осенью, сразу же прорастают, образуют прикорневую розетку листьев, зимуют под снегом, а весной отрастают, затем цветут, плодоносят и к осени отмирают (их развитие, хотя и длится менее одного года, захватывает два вегетационных периода). К ним помимо озимых ржи и пшеницы относятся многие сорняки — пастушья сумка, ярутка, василёк, костёр ржаной и др.

однофазная уборка, то же, что прямое комбайнирование.

одомашнивание животных, доместикация, приручение диких животных и превращение их в домашних, разводимых человеком преимущественно для удовлетворения хозяйственных нужд. О времени и месте О. ж. судят главным образом по раскопкам поселений первобытного человека. Раскопки свидетельствуют, что раньше других животных (в эпоху мезолита, то есть около 10—5 тыс. лет до н. э.) была одомашнена собака, в эпоху неолита (около 8—3 тыс. лет до н. э.) — свинья, овца,

коза, крупный рогатый скот и позднее — лошадь. Очаги происхождения домашних животных определяются в значительной мере ареалами их диких родичей. Древнейшими очагами О. ж., по-видимому, были районы Ближнего и Переднего Востока, а затем районы древних культур в бассейнах рек Нил, Тигр, Евфрат, Ганг, Инд, Амударья, Хуанхэ, в верховьях Енисея и др., где раньше всего возникло земледелие. Домашние животные, имеющие широкие ареалы (собаки, свиньи, горбатый и безгорбый крупный рогатый скот, куры, утки), вероятно, имели не один центр одомашнивания. Напротив, виды домашних животных с узким ареалом имеют ясные центры одомашнивания, о которых свидетельствует обитание в этих местах их диких родичей. Так, яки, очевидно, впервые одомашнены в Тибете, гаялы — в Индии, бантенги, буйволы — в Центральной и Южной Азии, олени — в Северной Азии, африканские ослы, цесарки, страусы — в Африке, ламы, индейки, мускусные утки — в Америке. О. ж. происходило, вероятно, разными путями: естественным сближением человека с животными, приобретавшими постепенно привычку находиться вблизи человеческого жилья, и насильственным приручением, сводившимся к поимке диких животных и содержанию их в неволе. Находясь постоянно вблизи человека, который кормил их, охранял от хищников и использовал в хозяйственных и других целях, одомашниваемые животные частично теряли рефлексы, существовавшие в условиях естественного обитания, и приобретали новые; начинали повиноваться человеку и размножаться в неволе. В процессе приручения, под влиянием новых условий среды и искусственного отбора у животных появились признаки, отличающие их от диких, причём тем более значительные, чем больше труда и времени затрачивал человек на получение животных с необходимыми ему свойствами. Величина и форма тела в наибольшей степени изменились у животных, условия существования которых сильно отличаются от условий дикого обитания (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади) и в меньшей у таких животных, как верблюд и Северный олень, условия обитания которых в неволе близки к естественным. Исчезла так называемая защитная окраска; домашним животным свойственны разнообразные масти. По сравнению с дикими у них более лёгкий скелет, менее прочные кости, более тонкая кожа. Претерпели изменения и внутренние органы. У многих домашних животных менее развиты лёгкие, сердце, почки, но лучше, чем у диких, функционируют млечные железы, органы размножения (домашние животные, как правило, более плодовиты), у многих из них исчезла сезонность в размножении. Для большинства одомашненных животных характерны уменьшение размеров мозга, падение реактивности нервной системы, упрощение поведенческих реакций, повышение гетерозиготности и высокая фенотипическая стабильность в изменяющихся условиях существования, изменение фенотипического выражения мутаций под влиянием измененного генофонда, общее повышение изменчивости. Процесс О. ж. не прекращается. Продолжается приручение ценных в хозяйственном отношении животных — маралов, антилоп, лосей, соболей, лисиц, порок, нутрий, шиншиллы и др.

Лит.:

Швирельман В. А.. Происхождение скотоводства, М., 1980;

Красота В. Ф., Лобанов В. Г., Джапаридзе Т. Г., Разведение сельскохозяйственных животных, 2 изд., М., 1983.

одревеснение, лигнификация, изменение клеточных оболочек растений с последующим отмиранием их протопластов в результате заполнения лигнином промежутков между микрофибриллами целлюлозы. Одревесневшая клеточная оболочка теряет эластичность и становится твёрдой. Одревесневшие стенки имеют

проводящие элементы древесины, склеренхиму, определяющие механическую прочность различных органов растения. У мятликовых, например, одревесневает стебель (соломина), благодаря чему стебель способен выдержать механическую нагрузку при созревании колоса. О. повышает также сопротивляемость растений к различным болезнетворным агентам.

ожог, повреждение тканей животного, вызванное высокой температурой, химическими веществами, электрическим током и лучистой энергией. У животных О. возникают при пожаре в помещении, при использовании растворов дезинсекционных веществ повышенной концентрации и др. Различают 4 степени О.: I — покраснение и отёчность кожи, болевая реакция; II — образование пузырей или диффузного отёка; III — некроз кожи (гангрена) и IV — обугливание тканей. Патологические изменения при О. сопровождаются рядом общих тяжёлых расстройств (ожоговый шок, токсемия и сепсис), объединённых под названием «ожоговая болезнь». При О. дыхательных путей животное погибает от удушья. Лечение (только О. I степени и ограниченные О.): орошение холодной водой, растворы вяжущих средств, мази, терапия шока. При О. больших участков кожи или слизистой оболочки дыхательных путей животных сразу выбраковывают.

ожоги сельскохозяйственных растений и древесных пород, повреждения, вызываемые действием прямых солнечных лучей или контрастных температур (солнечные и тепловые О.). О. у растений называют также поражения их грибами, например, monilia cinerea (см. Монилиоз) и бактериями, например, Bacterium amylovorum (так называемый инфекционный О.), а также повреждения, вызываемые неправильным применением пестицидов. О. приводят к отмиранию отдельных участков коры, побегов, листьев, цветков, а иногда и к гибели растений. Для борьбы с солнечными и тепловыми О. деревьев рекомендуется побелка стволов известковым молоком, с инфекционными О. — опрыскивание пестицидами (в соответствии с инструкциями по их применению).

оздоровление посадочного материала, система мероприятий по избавлению растений от вредителей и болезней, которые могут передаваться с посадочным материалом. О. п. м., заключающееся в отборе посадочного материала от маточных растений и его обеззараживании, с последующей проверкой на зараженность, широко применяют на ягодных, плодовых, овощных и других культурах. При термическом обеззараживании земляники от земляничного клеща, нематод и смородины от смородинового почкового клеща промытую рассаду и черенки прогревают в воде при температуре 46—48°С в течение 13—15 мин (верхние пределы указаны для нематод). При химиотерапии от этих вредителей избавляются погружением рассады земляники в 0,3—0,5%-ный раствор 50%-ного тиодана на 5—7 мин, а черенков смородины — в 0,3%-ный раствор 60%-ного нитрафена при 25°С на 15 мин. От вирусных и микоплазменных заболеваний освобождаются чаще всего суховоздушным прогреванием (например, землянику прогревают при 38°С 3—4 нед) или с помощью метода культуры апикальных меристем.

озимая совка (Agrotis segetum), бабочка семейства совок, опасный вредитель всходов озимых, хлопчатника, сахарной свёклы, подсолнечника, кукурузы и других (около 150 видов растений из 36 семейств). Распространена в Евразии и в Африке; в СССР — почти повсюду. Крылья в размахе 30—45 (реже 50) мм; передние — бурые или почти чёрные, задние — светло-серые. Гусеница длиной до 52 мм, землисто-серая, сверху посредине 2 сближенные тёмные полосы, между которыми

просматривается кровеносный сосуд; кожа мелкозернистая, у взрослых с маслянистым блеском. За год развивается от 1 (в Нечернозёмной зоне) до 3 (в Южных районах) поколений. Зимуют взрослые гусеницы в почве на глубине 10—25 см. Бабочки появляются на Севере ареала в конце июня, на Юге — во 2-й половине мая. Самки откладывают яйца (в среднем 400—500, максимально свыше 2000) на растительные остатки, нижнюю сторону прилегающих к земле листьев сорняков и на землю; предпочитают участки с редкой растительностью. Через 4—15 сут отрождаются гусеницы, которые днём прячутся в почве, а ночью питаются на её поверхности: уничтожают семена и проростки, перегрызают стебельки всходов и молодых растений, вгрызаются в стебли, продырявливают листья и т. д. У О. с. наблюдают вспышки массового размножения. Меры борьбы: введение занятых паров (на Севере ареала); уничтожение сорняков; глубокая зяблевая вспашка; культивация паров вслед за отладкой бабочками яиц; междурядные обработки пропашных и овощных культур; опрыскивание посевов хлорофосом или фосфамидом; выпуск яйцееда трихограммы в начале лета бабочек и затем через каждые 6—7 сут. См. рис. 6 в табл. 31.

озимые культуры, однолетние сельскохозяйственные растения, нормально развивающиеся при осеннем посеве; дают урожай на следующий год. Имеют 2 периода активной вегетации: осенний (40—45 сут), во время которого они формируют корневую систему и надземные вегетативные органы, подвергаясь действию пониженных температур, приобретают закалку, и весенне-летний (75—100 сут, когда развивают генеративные органы. О. к. включают хлеба (озимые пшеница, рожь, ячмень), масличные растения (озимые рапс, сурепица, рыжик), зернобобовые (озимая вика). В мировом земледелии О. к. выращивают в основном в районах с относительно мягкими зимами и устойчивым снежным покровом; наиболее распространена озимая пшеница — основное хлебное растение Европы и США. В СССР О. к. (зерновые) высевают на 28,6 млн. га (1985). О. к. обычно более урожайны, чем соответствующие яровые, так как лучше используют весенние запасы влаги в почве, являются хорошими предшественниками для яровых растений, уменьшают напряжённость весенних посевных и уборочных работ. О. к. часто используют в промежуточных посевах, особенно в районах орошаемого земледелия. Это дает возможность получать значительное количество кормов для животноводства.

озимь, поле, занятое озимыми культурами, а также всходы этих растений.

озониоз, техасская корневая гниль, опасная болезнь растений, вызываемая несовершенным грибом Ozonium omnivorum, объект внешнего карантина. Поражает корневую систему более 2000 видов растений, листья которых желтеют, увядают и быстро засыхают. Встречается в США и Мексике, где наносит ущерб хлопчатнику, люцерне, плодовым и декоративным культурам. Возбудитель О. распространяется с частицами почвы, посадочным (клубнями, корнеплодами, луковицами и тому подобное) и упаковочным материалом. Меры борьбы: карантинные мероприятия.

околоцветник (perianthium), совокупность покровных листочков цветка, окружающих тычинки и плодолистики. Двойной О. состоит из чашечки (внешний круг) и венчика (внутренний), простой О. — чашечковидный — обычно из листочков зелёной окраски (у свёклы, щавеля и др.), венчиковидный — из ярко окрашенных лепестков (например, у тюльпана, гречихи).

окопник (Symphytum), род многолетних травянистых растений семейства бурачниковых, кормовое растение. Около 25 видов, в Европе, Западной Азии, Северной Африке; в СССР — свыше 10 видов, в Европейской части и Западной Сибири. Наибольшее хозяйственное значение имеет О. жёсткий (S. asperum). Введён в культуру в основном как силосное растение, используется на зелёный корм (в ранние фазы хорошо поедается свиньями, кроликами, хуже крупным рогатым скотом) и травяную муку. В 100 кг зелёной массы 16 кормовых единиц и 2,3 кг переваримого протеина. Даёт 3—5 укосов, в Южных районах при поливе до 10 укосов за лето. Влаголюбивое, морозостойкое растение. На одном месте растёт до 10 лет. Норма посева семян при междурядьях 60 см — 6—7 кг/га, глубина посева 2—3 см. Урожайность зелёной массы от 300—400 до 800—1000 ц с 1 га. Утолщённые корневища О. клубневого (S. tuberosum) пригодны в пищу. Некоторые О. декоративны.

Окопник жёсткий.

окот, см. Ягнение.

окулировка (от лат. oculus — глаз, почка), прививка растений почкой (глазком).

окультуривание почвы, улучшение неблагоприятных агрономических свойств почвы. Применяют на почвах с низким естественным плодородием. Методы окультуривания: биологический — обогащение почвы гумусом и биологическим азотом (внесение органических удобрений, введение в севооборот бобовых культур и смесей бобовых и мятликовых трав, посевы бобовых на зелёное удобрение, применение бактериальных удобрений и др.); химический — обогащение почвы доступными для растений элементами питания, устранение излишней кислотности и щёлочности, уничтожение сорняков (внесение минеральных удобрений, известкование и гипсование почв, применение гербицидов); физический — оптимальная обработка почвы, создание агрономически ценной структуры в пахотном слое, приёмы регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы. Наилучшие результаты в повышении плодородия почв даёт комплексное О. п., включающее биологические, химические и физические методы. Под влиянием О. п. увеличивается мощность гумусового слоя, улучшается структура почвы и качество гумуса, исчезает подзолистый горизонт, повышается содержание общего азота, фосфора, калия и снижается кислотность, усиливается биологическая активность почвы и тому подобное, что приводит к повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Высококультурные плодородные почвы — база для применения интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, основа устойчивого продуктивного земледелия.

Лит.:

Проблемы земледелия, М., 1978;

Плодородие почв и пути его повышения, под ред. Н. П. Панова. М., 1983.

окуривание, то же, что фумигация

окучивание, приваливание рыхлой почвы к основанию стеблей растений. О. обеспечивает хорошее прогревание и аэрацию почвы, устраняет её избыточное увлажнение, способствует накоплению доступных растениям питательных веществ. О. применяют для защиты растений от зимних морозов (спаржа, артишок и др.), весенних заморозков (картофель, томат, виноград, роза), для борьбы с вредителями и болезнями растений. О. влажной почвой способствует образованию придаточных

корней и боковых побегов (например, у картофеля), что повышает урожайность сельскохозяйственных культур на 10—15%. При недостатке влаги О. сильно иссушает почву и его не проводят. Количество О. и время их проведения зависят от биологических особенностей растений и почвенно-климатических условий. Окучивают растения после дождя или полива при высоте их не ниже 15—20 см с одновременным рыхлением почвы, используя для этого различные окучники.

Лит.:

Растениеводство, под ред. П. П. Вавилова, М., 1986.

оленеводство, разведение и хозяйственное использование северных и пантовых оленей; отрасль животноводства. Северное О. — разведение одомашненного северного оленя. Мясо северных оленей занимает значительное место в питании местного населения. Из шкур вырабатывают замшу, хром и другие сорта кожи, шьют тёплую одежду, из шкурок молодняка выделывают лёгкие меха — пыжик, выпороток, неблюй. От самок получают за лактацию 40—50 (в лучших хозяйствах — до 85) кг молока жирностью 17—19%. Северный олень — основное транспортное животное на Крайнем Севере; используют его в упряжках и под вьюком. Северное О. распространено в Северных широтах Евразии. В СССР — важная отрасль хозяйства районов Крайнего Севера. Организованы оленеводческие колхозы и совхозы; наиболее рентабельны специализированные совхозы, имеющие по 10—15 тыс. и более голов. На огромных территориях оленьих пастбищ устанавливают пастбищеобороты, применяют рациональные системы выпаса, проводят зооветеринарные мероприятия, ведут племенную работу. В тундре стада (1500—1800 и более голов) выпасают кочевым методом, весной и летом — в открытой тундре, зимой — в лесотундре. На пути кочующих стад устраивают подсобные оседлые пункты (промежуточные базы), на которых сезонно или постоянно живут семьи пастухов и где бригады снабжаются производственным оборудованием, продуктами питания и др. Наиболее перспективна в тундровой зоне механизированная бригада, оснащаемая передвижными домиками, портативными электростанциями и радиостанциями; всё в больших масштабах применяются автомашины высокой проходимости, вездеходы, вертолёты, самолёты и другие транспортные средства. В таёжной зоне оленьи стада достигают обычно 600—1200 голов, выпасаются зимой и летом в лесу. Поголовье домашних Северных оленей в СССР — 2234,5 тыс., производство оленьего мяса (убойная масса) — 23,4 тыс. т (1985). На мясо забивают 4—5-месячных телят (масса туши 25—30 кг) и взрослых животных (масса туши до 80 кг). Научно-исследовательскую работу по проблемам северного О. ведут Норильский, Магаданский, Якутский и другие научно-исследовательские институты сельского хозяйства, некоторые сельскохозяйственные опытные станции. Северное О. как научная дисциплина преподаётся в Якутском университете, некоторых институтах и техникумах Сибири и Европейского Севера СССР. Северное О. развито также в тундровой и лесотундровой зонах Финляндии, Швеции, Норвегии, Канады, Аляски.

Пантовое О. — разведение пятнистого оленя, марала и изюбра для получения пантов, а также мяса и шкур. Распространено в Приморском и Алтайском крае, на Юге Красноярского края и в Казахской ССР, где организованы оленеводческие хозяйства (в основном совхозы). Летом оленей содержат на огороженных участках, зимой — в зимниках, где для молодняка строят сараи. В стойловый период кормят сеном, силосом, концентратами. Используют пятнистых оленей 12—13 лет, маралов 14—16 лет. Получено консервированных пантов (1985, ц): пятнистых оленей 104, маралов

230. Научно-исследовательскую работу по пантовому О. возглавляет Центральная научно-исследовательская лаборатория пантового О. при Алтайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (город Барнаул). Пантовое О. как научная дисциплина преподаётся в Уссурийском, Алтайском и других сельскохозяйственных институтах. Пантовое О. развито также в КНР и МНР.

Лит.:

Митюшев П. В., Любимов М. П., Новиков В. К., Пантовое оленеводство и болезни пантовых оленей, М., 1950;

Северное оленеводство, М., 1979.

олени (Cervidae), семейство парнокопытных. Стройные, высоконогие животные, с коротким хвостом. Самцы (у некоторых видов и самки) имеют обычно ветвистые рога, ежегодно сбрасываемые, а весной вырастающие вновь; в период роста они покрыты кожей с волосами, которая затем высыхает и сдирается. Волосяной покров состоит из грубой ости и нежного подшёрстка; окраска его чаще бурая или рыжая, у молодых (иногда и у взрослых) пятнистая. У корня хвоста светлое «зеркало». Распространены в Евразии, Северной Африке, Северной и Южной Америке. В СССР 7 видов: благородный олень, кабарга, пятнистый олень, лань, косуля, лось, северный олень. Обитают в лесах (в том числе в горных), лесотундре, тундре. Держатся группами; осенью и равней весной дикие северные О. собираются в большие стада. Растительноядные. Половой зрелости достигают обычно в 1,5 года. Спариваются осенью или в конце лета. Самцы в это время возбуждены, ревут, дерутся друг с другом. Детёныши (1—2) родятся весной или в начале лета. Самка кормит их молоком до начала новой беременности. Все О. — охотничьи и промысловые животные (используются мясо, шкура, рога), но из-за резкого сокращения численности некоторых видов охота на них частично или полностью запрещена. 4 подвида О. в Красной книге СССР. Северный О. одомашнен и имеет большое хозяйственное значение на Крайнем Севере, пятнистых О. и маралов разводят в условиях полувольного содержания. См. также статью Оленеводство и литературу при ней.

олеокуприт, инсектофунгицид, предназначенный для ранневесенних обработок яблонь против зимующих стадий вредителей, парши и других заболеваний. Эмульгирующийся концентрат, содержащий минеральное нефтяное масло, 15% нафтената меди и эмульгаторы. Применяется только ранней весной (в период набухания почек) при температуре воздуха не ниже +4°С в концентрациях от 3,5 до 5% с расходом 40—60 кг концентрата на 1 га. Малотоксичен для теплокровных.

оливковое дерево, масличная культура, один из видов маслины.

олиготрофы (от греч. oligos — малый, незначительный и trophē — пища, питание), растения, обитающие на бедных питательными веществами почвах. К О. относят: из кустарничков — вереск, из травянистых растений — белоус, а также сфагновые мхи и некоторые другие растения, обитающие главным образом на верховых болотах и тощих оподзоленных почвах суходолов (ср. Эвтрофы, Мезотрофы). Примером культурных О. служат рожь, ячмень и некоторые другие мятликовые.

омайт, пропаргит, химический препарат для защиты растений от растительноядных клещей (акарицид контактного действия). Выпускают 30%-ный смачивающийся порошок и 57%-ный концентрат эмульсии. Применяют для опрыскивания хлопчатника, яблони, винограда, вишни, цитрусовых, огурца в защищённом грунте,

гвоздики и ремонтантной розы, в период вегетации (не более 2 раз) — 0,5—3,4 кг/га действующего вещества. Последняя обработка хлопчатника и яблони не позднее чем за 45 сут, цитрусовых, винограда — 60 сут, огурца — 3 сут, гвоздики и розы — за 5 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных (для пчёл и акарифагов не опасен).

омолаживание деревьев, обрезка устаревших оголившихся ветвей у плодовых и декоративных культур с целью замены их новыми; один из приёмов продления продуктивной жизни растения. Применяют при ослаблении прироста плодовых деревьев, возникновении водяных побегов, чрезмерной закладке цветочных почек. Омолаживают чаще всего яблоню, грушу, абрикос, персик, реже черешню, вишню, сливу. Ветви ниже среза должны иметь здоровую кору; срез зачищают ножом и замазывают садовым варом.

ондатра, мускусная крыса (Ondatra zibethicus), млекопитающее отряда грызунов. Длина тела до 35 см, хвоста до 28 см, масса до 1,5 кг. Приспособлена к полуводному образу жизни. Хвост уплощенный с боков, чешуйчатый. Плавательные перепонки на задних конечностях неполные, частично их функцию выполняют жёсткие волосы на краях подошвы и пальцев. Волосяной покров густой, от светло-коричневого до чёрно-бурого, слабо намокающий. Паховые железы самцов в период гона выделяют мускусный секрет. Родина — Северная Америка. Завезена в Европу (в СССР — с 1927). Расселилась по всей Евразии. Обитает по берегам заросших текучих и стоячих водоёмов. В высоких берегах роет сложные норы с выходом в воду и гнездовой камерой, расположенной выше уровня воды. На низких заболоченных берегах строит конусообразные «хатки». Беременность 25—28 сут. Приносит от 1 (на Севере.) до 3—4 помётов в год по 7—8 детёнышей в каждом. Питается преимущественно водными и прибрежными растениями, поедает также моллюсков, раков, лягушек, мелкую рыбу. Объект пушного промысла. См. рис 11 в табл. 57.

онтогенез (от греч. ón, род. падеж óntos — сущее и génesis — возникновение, развитие), развитие особи, вся совокупность её преобразований от зарождения до конца жизни. Термин «О.» введён немецким учёным Э. Геккелем (1866). В оплодотворённой яйцеклетке, с которой начинается О. многоклеточных организмов, заложена программа дальнейшего развитии особи в виде кода наследственной информации Наследственный аппарат, кодируя синтез специфических белковых молекул, определяет лишь общее направление и порядок морфогенетических процессов, конкретное осуществление которых в большей или меньшей степени (в пределах генетически обусловленной нормы реакции организма) зависит также от внешних условий. В ходе О. происходит рост, дифференцировка и интеграция частей развивающейся особи. У животных важную роль в регуляции О. играют нервная и эндокринная системы. В О. организмов, размножающихся половым способом, выделяют следующие основные периоды (этапы): предзародышевый (проэмбриональный), включающий развитие половых клеток и оплодотворение, зародышевый (эмбриональный), ювенильный (молодости), зрелости (размножения), старения и отмирания. При бесполом размножении растений началом О. следует считать возникновение вегетативной почки, других органов вегетативного размножения или специализированные клетки-споры. В сельскохозяйственной практике О. организма часто обрывается до его естественной смерти, то есть в состоянии так называемой технической спелости, например, на очень раннем этапе — в зелёном овощеводстве, при получении бройлеров, каракуля, значительно позже — при выращивании зеленого горошка, мясном откорме животных и т. д. Одна

из основных проблем сельского хозяйства — обеспечение максимально возможной продуктивности организмов — не может быть решена без учёта особенностей их О. См. также Рост и развитие растений, Рост и развитие животных.

онхоцеркоз, инвазионная болезнь животных, вызываемая нематодами рода Onchocerca, паразитирующими в сухожилиях, связках (половозрелые формы) и коже (микроонхоцерки). Развитие гельминтов — с участием промежуточных хозяев (мошек, мокрецов). Животные заражаются при инокуляции микроонхоцерков инвазированными мошками и мокрецами. У крупного рогатого скота болезнь протекает бессимптомно, у лошадей развиваются абсцессы, флегмоны, хромота. О. крупного рогатого скота наносит значительный экономический ущерб из-за снижения качества кожевенного сырья. Диагноз ставят по обнаружению микроонхоцерков в пробах кожи. Лечение: у лошадей — хирургическое. Профилактика: содержание животных на сухих участках, удаленных от мест выплода мошек и мокрецов — промежуточных хозяев онхоцерков; систематическая обработка животных репеллентами (бензимин, оксомат) или инсектицидами (ДДВФ, дибром). Ветеринарно-санитарная экспертиза. Туши и органы после зачистки очагов поражения выпускают без ограничения. При наличии гнойно-некротических участков тушу и внутренние органы подвергают бактериологическому исследованию на патогенные стафилококки и сальмонеллы.

оперение, перьевой покров птиц. Предохраняет тело от охлаждения, защищает кожу от повреждений, участвует в образовании несущих поверхностей — крыльев и хвоста, обеспечивает обтекаемую форму, облегчающую полет, плавание, ныряние. О. состоит из различных по строению перьев: контурных, пуховых, нитчатых, пуха и щетинок. К контурным перьям относят кроющие, маховые (перья крыла) и рулевые (перья хвоста). Пуховые перья находятся под контурными и выполняют функцию терморегуляции. По некоторым группам перьев определяют пол птицы: у петухов на хвосте перья длинные (косицы), у селезней — кольцеобразно закрученные. Развитие О. начинается в эмбриональный период. С возрастом О. изменяется. Вылупившийся молодняк покрыт пухом и имеет зачатки контурных перьев, которые начинают расти у кур быстрооперяющихся пород (леггорн и др.) с первых дней, у других — через две недели; у гусят и утят в 1—1,5-месячном возрасте. Развитие контурных перьев в период сезонной линьки взрослой птицы протекает так же, как формирование этого пера у растущих птиц. Окраска О. зависит от наличия пигментов, физической структуры перьев или сочетания этих факторов.

++

описторхоз, инвазионная болезнь плотоядных животных и человека, вызываемая трематодой Opisthorchis felineus, паразитирующей в печени, жёлчном пузыре и панкреатических протоках. Развитие гельминта — с участием промежуточного (пресноводный жаберный моллюск) и дополнительного (карповые рыбы) хозяев. Животные заражаются при поедании сырой или недостаточно термически обезвреженной рыбы с метацеркариями возбудителя. При сильной инвазии — понос, желтуха, болезненность в области печени, водянка, истощение животных. Диагноз: клинические признаки, обнаружение яиц гельминта в фекалиях. Лечение: гексихол, гексахлорэтан, празиквантел. Профилактика: защита водоёмов от загрязнения фекалиями, проварка заражённой рыбы, идущей на корм животным, и др.

оплата корма, показатель, отражающий количество продукции, полученной от животных в расчёте на единицу потребленного ими корма. Определяется делением количества продукции, полученной от животных за определенный период, на

количество кормов (выраженных в энергетических кормовых единиц), потребленных за этот же период. Вместо показателя О. к. в практике часто пользуются показателем «затраты корма», выражающим количество энергетических кормовых единиц, израсходованных на единицу полученной животноводческой продукции. Получение максимума продукции на единицу питательности корма свидетельствует о хорошем его использовании животными. О. к. и затраты корма зависят от вида, возраста, массы, продуктивности и породности животных, уровня кормления, структуры и сбалансированности рационов, условий содержания. Средние затраты корма на производство 1 кг молока у молочных пород крупного рогатого скота несколько ниже, чем у молочно-мясных. Крупные коровы при одной и той же продуктивности имеют более высокие затраты корма по сравнению с более мелкими. Затраты корма (ц, кормовых единиц) на производство 1 ц мяса: крупного рогатого скота (в живой массе) — в зависимости от интенсивности ведения хозяйства — в молочном и молочно-мясном скотоводстве 7—10, в мясном (с учетом затрат на основное стадо) 13—20; свинины 7—8; баранины 8—10 (при откорме более высокая О. к. у молодых животных); на производство 10 яиц у яйценоских пород кур затрачивают 2,5—4,8 кормовых единиц, у мясных — 3,6—6,2; на 1 кг шерсти в тонкорунном овцеводстве — 60—90 кормовых единиц. Применение индустриальных технологий в животноводстве позволяет значительно сократить затраты питательных веществ на производство единицы продукции, то есть повысить О. к.

оплата труда в сельскохозяйственных предприятиях. В соответствии с Конституцией СССР (статья 40) все советские граждане имеют право на труд, то есть на получение гарантированной работы с О. т. в соответствии с его количеством и качеством и не ниже установленного государством минимального размера. Это право в сельскохозяйственных предприятиях (колхозах, совхозах, других государственных сельскохозяйственных предприятиях) обеспечивается выплатой рабочим и служащим заработной платы, членам колхозов — оплатой за труд. Выплата заработной платы рабочим и служащим государственных сельскохозяйственных предприятий гарантируется государством, которое непосредственно нормирует её размеры. Порядок О. т. в таких предприятиях регламентируется системой нормативных актов, главные из которых: Типовое положение об оплате труда рабочих совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий и Типовое положение об оплате труда руководящих работников, специалистов и служащих совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий (утверждены постановлением Госагропрома СССР, Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 30 июня 1986). На основе этих положений администрация каждого государственного сельскохозяйственного предприятия совместно с профкомом разрабатывает и утверждает положение об оплате труда рабочих данного предприятия, в котором предусматриваются конкретные условия О. т. и премирования, круг премируемых, исходя из утверждённого фонда заработной платы, а также нормы выработки и обслуживания, годовые нормы производства (выработки) продукции животноводства. Положение об оплате труда руководящих работников, специалистов и служащих совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий на основе Типового положения разрабатывается и утверждается в каждом хозяйстве в таком же порядке.

Выплата заработка колхозникам гарантируется каждым колхозом в отдельности; государство рекомендует колхозам правила оплаты труда их членов, а каждый колхоз самостоятельно нормирует труд и размеры его оплаты. Совет Министров каждой союзной республики утверждает либо одобряет Рекомендации по оплате труда в

колхозах республики. Правление колхоза, руководствуясь Примерным уставом колхоза и Рекомендациями Совета Министров республики, разрабатывает собственное Положение об оплате труда, которое утверждается общим собранием колхозников. Одновременно названные выше Типовые положения об оплате труда рабочих и руководящих работников, специалистов, служащих государственных сельскохозяйственных предприятий рекомендованы для применения и в колхозах.

Основным источником доходов колхозников в соответствии с Примерным уставом колхоза (пункт 27) является общественное хозяйство, а основной формой вознаграждения за фактически выполненные работы в общественном хозяйстве — гарантированная О. т. колхозников. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 мая 1966 «О повышении материальной заинтересованности колхозников в развитии общественного производства» (СП СССР, 1966, №9, статья 92) с 1966 в колхозах введена гарантированная О. т. колхозников (деньгами и натурой) исходя из тарифных ставок соответствующих категорий работников совхозов, а нормы выработки устанавливаются с учётом конкретных условий, применительно к нормам выработки, действующим на аналогичных работах в совхозах. Таким образом, в колхозах сложились виды, системы и формы О. т., в основном сходные с совхозными.

Труд работников государственных сельскохозяйственных предприятий оплачивается, как правило, в денежной форме. В предусмотренных случаях наряду с денежной допускается и натуральная О. т. В Продовольственной программе СССР (1982) признано целесообразным повысить размеры натуральной О. т. колхозников, работников, совхозов, и прежде всего — зерном, плодоовощной продукцией и кормами. Директорам совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий разрешено, а колхозам рекомендовано выдавать в счёт О. т. работникам хозяйств и другим гражданам, принимавшим активное участие в выращивании и уборке картофеля, овощей, плодов, ягод, винограда, бахчевых и кормовых культур, продукцию в размере до 15% планового и, по усмотрению руководителя хозяйства, в размере не более 30% сверхпланового производства этой продукции. Работникам хозяйств, другим гражданам, привлечённым на уборку урожая и принимавшим активное участие в сельскохозяйственных работах, зерно в счёт О. т. выдаётся в количестве до 1,5 кг за выполненную нормо-смену (СП СССР, 1982, отдел 1, № 17, статья 91).

О. т. работника сельскохозяйственного предприятия (государственного или колхозного) слагается из основной части заработка, надбавок и доплат, дополнительной и премиальной оплаты. Основной заработок исчисляется по тарифным ставкам или устанавливается в виде должностных окладов. Труд работников массовых профессий оплачивается на основе 6-разрядной тарифной сетки (для сдельщиков и повременщиков). Типовым положением об оплате труда рабочих совхозов утверждены дневные тарифные ставки (за 7-часовой рабочий день) по группам работников (для трактористов-машинистов, работников, занятых в животноводстве и на конно-ручных работах, для рабочих государственных животноводческих комплексов по производству продуктов животноводства на промышленной основе) и часовые тарифные ставки рабочим мастерских и цехов по ремонту сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов. В государственных сельскохозяйственных предприятиях нормы выработки разрабатываются по согласованию с комитетом профсоюза на основе межотраслевых типовых норм выработки (обслуживания) и утверждаются вышестоящей

организацией. В колхозах нормы выработки и расценки на сельскохозяйственные и другие работы разрабатываются и при необходимости пересматриваются с участием колхозников и специалистов исходя из типовых норм выработки, с учётом конкретных условий хозяйства и утверждаются правлением колхоза.

Действующие в хозяйстве тарифные ставки и нормы выработки (обслуживания) лежат в основе О. т. работников растениеводства и животноводства, перешедших на коллективный подряд. О. т. рабочих, колхозников, подрядных коллективов производится по расценкам за центнер (единицу) произведённой (реализованной) продукции или за стоимость её в денежном выражении. Расценки за продукцию для бригады или звена в целом определяются исходя из нормы производства продукции и тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150%, а в зонах неустойчивого земледелия (для работников растениеводства) — из 25—50% тарифного фонда заработной платы. Перечень зон неустойчивого земледелия устанавливается Советами Министров союзных республик. Расценки за продукцию могут устанавливаться стабильно на срок до 5 лет (СП СССР, 1982, отдел 1, № 17, статья 91). Для О. т. членов подрядных коллективов могут устанавливаться прогрессивно возрастающие расценки за продукцию.

Норма производства продукции коллективу или отдельному работнику (при личном подряде) разрабатывается в хозяйстве в соответствии с конкретными условиями производства (принятой технологии, нормы внесения удобрений, сорта семян, системы содержания животных, уровня механизации труда и др.) с учётом урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сельскохозяйственных животных, достигнутых за предшествующие 3—5 лет, или из плановых показателей. Тарифный фонд О. т. для расчёта расценок за продукцию определяется в растениеводстве по технологическим картам, составленным по каждой культуре, на основе запланированного объёма работ (включая работы незавершённого производства), установленных норм выработки и соответствующих тарифных ставок; в животноводстве — исходя из нормативной численности работников, рассчитанной по технически обоснованным нормам обслуживания, профессионального состава животноводов и соответствующих тарифных ставок. Каждому подрядному подразделению выделяется фонд авансирования, который не должен превышать суммы тарифного фонда О. т. В растениеводстве до расчётов за продукцию может применяться повременное авансирование по 3—4 разрядам соответствующих тарифных ставок или в виде коллективной сдельной О. т. по единому наряду. В животноводстве авансирование рабочих и колхозников производится повременно за отработанное время; в отраслях, где продукция поступает ежемесячно, авансирование не производится, а О. т. начисляется по результатам работы за месяц.

После завершения сельскохозяйственных работ (в том числе и под урожай будущего года), а в животноводстве — после получения продукции (окончания цикла, периода) с работниками подрядных коллективов производится окончательный расчёт за произведённую и оприходованную продукцию по установленным расценкам. Из суммы заработной платы, начисленной за продукцию, вычитается (без учёта надбавок за классность, звание «мастер», повышенной О. т. на уборке урожая и дополнительной оплаты за качество) полученный аванс, включая сумму заработной платы лиц, привлечённых на сельскохозяйственные работы. Доплата (разница) за продукцию распределяется между работниками подрядных коллективов по решению коллектива с применением коэффициента трудового участия (КТУ) или

пропорционально начисленному авансу, включая сумму аванса за работу под урожай будущего года.

Премирование подрядных коллективов за основные результаты работы в растениеводстве и животноводстве производится: а) за экономию прямых затрат, предусмотренных в задании, — в размере до 70% полученной экономии; б) по показателям, разработанным в колхозе, совхозе; в) за увеличение производства отдельных видов продукции растениеводства и животноводства — в размерах и порядке, предусмотренных в специальных нормативных актах. Общий размер всех видов премий на каждого рабочего, колхозника, включая премии и дополнительную оплату — за производство отдельных видов растениеводческой и животноводческой продукции, должен быть не более его основного годового заработка, начисленного по расценкам за продукцию, а в зонах неустойчивого земледелия — не более годового заработка с учётом доплаты за продукцию.

В Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1986 «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» (СП СССР, 1986, отдел 1, № 17, статья 90) предложено шире практиковать перевод коллективов цехов, бригад, ферм и звеньев, а также в целом хозяйств на О. т. от валового дохода. Госагропром СССР, Госкомтруд СССР и Секретариат ВЦСПС в июне 1986 утвердили Рекомендации по оплате труда работников совхозов и колхозников от валового дохода.

Валовой доход для О. т. рассчитывается как разница между стоимостью полученной продукции и материальными затратами на её производство. Применяются различные варианты его исчисления: на основе фактически сложившихся за последние 3—5 лет показателей стоимости продукции, материальных затрат и О. т. по каждому конкретному подразделению, отрасли, хозяйству либо на основе нормативных плановых показателей. Максимальный размер выплат за произведённый валовой доход для коллективов определяется пределами установленного для хозяйства по стабильным нормативам фонда О. т. Не допускается опережающий рост среднегодового заработка по сравнению с ростом производительности труда по показателям в целом для хозяйства (с учётом выплат из фонда материального поощрения). Подрядному коллективу гарантируется выплата всего аккордного фонда О. т. независимо от того, с какой численностью работников получен конечный результат. До окончательного расчёта по итогам работы за год при О. т. от валового дохода членам подрядных коллективов выплачивается аванс в соответствии с Типовым положением об О. т. рабочих совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий.

О. т. руководящих работников, специалистов и служащих совхозов, колхозов, других сельскохозяйственных предприятий производится по расценкам (нормативам) за реализованную (произведённую) сельскохозяйственную продукцию. Расценки устанавливаются в хозяйстве, как правило, за 1000 руб. реализованной (произведённой) продукции для всех руководящих работников, специалистов и служащих хозяйства (отрасли, цеха, отделения, фермы и участка). Они рассчитываются исходя из среднегодового объёма реализованной сельскохозяйственной продукции, достигнутого за предшествующие 5 лет по хозяйству в целом, и годовой суммы заработной платы (О. т. в колхозах) этих работников на данный год по должностным окладам. Размеры должностных окладов руководящих работников и специалистов совхозов, колхозов устанавливаются в зависимости от фактического объёма реализации (руководящих работников и

специалистов подразделений — от фактического объёма производства) сельскохозяйственной продукции, достигнутого за предшествующие 5 лет. Отнесение хозяйств к группам по О. т. руководящих работников и специалистов в соответствии с показателями, утверждёнными Госкомтрудом СССР и ВЦСПС, производится вышестоящей организацией. По этим показателям все сельскохозяйственные предприятия подразделяются на 6 групп, производственные подразделения — на 5.

Уровень объёма реализации (объёма производства) продукции, исходя из которого рассчитываются расценки, не должен быть ниже соответствующего уровня, достигнутого в предшествующей пятилетке. Расценки за продукцию утверждаются вышестоящей организацией. До расчёта за продукцию руководящим работникам, специалистам и служащим, в том числе специалистам среднего звена, включённым в состав подрядных коллективов (бригад, звеньев) выплачивается аванс в размере 80% должностного оклада. При этом надбавки к должностному окладу, не включённые в расчёт расценок (например, за высокую квалификацию и за учёную степень), а также суммы повышения должностных оклада работникам, занятым обслуживанием скота на отгонных пастбищах и на работе в опытно-показательных хозяйствах, выплачиваются полностью сверх аванса. О. т., по расценкам за продукцию для специалистов и служащих, должностные оклады которых ниже 130 руб. (с учётом надбавок), может вводиться только с их согласия.

Руководящие работники, специалиста и служащие совхозов и колхозов премируются за основные результаты хозяйственной деятельности. За каждый процент прироста объема реализации (в подразделениях — объёма производства) сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки по сравнению со среднегодовым уровнем, достигнутым за предшествующие 5 лет, им начисляется премия в размере до 2% годовой заработной платы по должностным окладам. За каждый процент (пункт) рентабельности они поощряются в размере до 0,1 месячного должностного оклада, выплачиваемого в зависимости от объёма реализации (производства) продукции. За каждый процент (пункт) прироста рентабельности по сравнению с уровнем предшествующего пятилетия премия начисляется в размере 0,5 месячного должностного оклада, а за снижение убытка в планово-убыточных хозяйствах — до 10% суммы снижения убытка по сравнению со среднегодовым размером за последние 5 лет. Распределение начисленных премий может производиться по решению коллектива с учетом КТУ либо пропорционально заработку, причитающемуся за продукцию. Труд работников сельского хозяйства стимулируется системой надбавок и доплат.

Доплаты за квалификацию. Работникам ведущих профессий, занятым в животноводстве, присваивается звание «Мастер животноводства 1-го класса» и «Мастер животноводства 2-го класса», занятым на немеханизированных работах в растениеводстве — «Мастер растениеводства 1-го класса» и «Мастер растениеводства 2-го класса», занятым на поливе сельскохозяйственных культур «Мастер орошения 1-го класса» и «Мастер орошения 2-го класса». Работникам, имеющим такие звания, производится доплата в размере 20% начисленного заработка за 1-й класс и 10% за 2-й класс. Квалифицированным работникам, окончившим ПТУ по профессиям растениеводства и животноводства, а также молодым работникам, прошедшим производственное обучение по профессиям (растениеводства и животноводства) в общеобразовательных школах, может присваиваться звание «Мастер растениеводства класса 3-го класса», «Мастер орошения 3-го класса», «Мастер животноводства 3-го класса» без выплаты надбавки за классность.

Трактористам-машинистам присваиваются 1, 2, 3-й классы квалификации. При выполнении механизированных работ им выплачивается надбавка к тарифной ставке за классность (20% за 1-й класс и 10% за 2-й класс).

Классные звания (1-й и 2-й классы) присваиваются также бригадирам в растениеводстве и животноводстве. Специалистам 1-го класса устанавливается надбавка до 30%, 2-го класса — от10 до 15% должностного оклада, тарифной ставки. Другим руководящим работникам и специалистам сельскохозяйственных предприятий должностные оклады могут (в зависимости от образования, стажа работы и квалификации) повышаться или понижаться на 10% (при утверждении штатного расписания в начале года или при приёме на работу) в пределах фонда заработной платы руководящих работников, специалистов и служащих. За счёт экономии по фонду заработной платы государственных сельскохозяйственных предприятий, полученной против установленного норматива и планового фонда, выплачиваются надбавки квалифицированным рабочим ремонтных мастерских, занятым на особо ответственных работах, за высокое профессиональное мастерство — поэтапно (в зависимости от стажа работы на предприятии) в размере 4, 8, 12% тарифной ставки присвоенного разряда, в пределах межразрядной разницы.

Надбавки за стаж работы. Трактористам-машинистам (в том числе работающим бригадирам и помощникам бригадиров тракторных, тракторно-полеводческих, а также комплексных бригад, имеющих технику) надбавка за стаж работы по специальности в данном хозяйстве выплачивается в следующих размерах от суммы годового заработка (в %):

Проработавшим непрерывно в данном хозяйстве

В районах Сибири, Дальнего Востока, целинных районах Казах. ССР, Урала, Поволжья

В других районах

От 2 до 5 лет

12

8

От 5 до 10 лет

15

10

От 10 до I5 лет

20

13

Свыше 15 лет

25

16

Надбавка выплачивается один раз в год. Её выплата разрешается также всем постоянным работникам совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий Нечернозёмной зоны РСФСР, рекомендована колхозам. В 11-й пятилетке поэтапно и порайонно были распространены порядок и условия выплаты надбавок к О. т. за непрерывный стаж работы в данном хозяйстве, установленные для трактористов-машинистов соответствующей зоны, на работников животноводства совхозов, других государственных сельскохозяйственных предприятий, и

рекомендованы колхозам (СП СССР, 1982, отдел 1, № 17, статья 92). Директорам совхозов по согласованию с профсоюзными комитетами хозяйств предоставлено право (колхозам рекомендовано) выплачивать за счёт экономии, полученной против установленного норматива или планового фонда заработной платы (оплаты труда), надбавки к тарифным ставкам и окладам. Они выплачиваются рабочим (колхозникам) в размере до 70% ставки (оклада) за совмещение профессий и выполнение установленного объёма работ с меньшей численностью работников. ИТР и служащим эта надбавка выплачивается в размере до 50% должностного оклада за высокую квалификацию, совмещение должностей и выполнение установленного объёма работ с меньшей численностью работников.

Премиальные системы поощрения сельскохозяйственного труда. Советам Министров союзных республик предоставлено право вводить стимулирование своевременной и качественной уборки урожая и заготовки кормов. На уборке урожая зерновых и ряда других культур сдельные расценки трактористов-машинистов повышаются в зависимости от уровня выполнения сезонной нормы уборки урожая. Например, при выполнении сезонной нормы уборки от 25 до 40% в совхозах Нечернозёмной зоны РСФСР, Сибири, Дальнего Востока, целинных районов Казахской ССР, Урала и Поволжья сдельные расценки повышаются на 25%, а в остальных районах — на 15%; при выполнении сезонной нормы от 40 до 60% (включительно) — соответственно на 50 и 30%; при выполнении нормы свыше 60% — соответственно на 100 и 60%. На уборке других сельскохозяйственных культур и заготовке кормов расценки в указанных районах повышаются в несколько меньшем размере.

Вместо названного порядка на период первых дней массовой уборки урожая, но не более чем на 10 дней, труд трактористов-машинистов, выполняющих сменные нормы выработки, может оплачиваться по расценкам, увеличенным на 30—60—100% (с учётом районов и культур); при невыполнении сменных норм выработки в указанный период, а также в остальные дни уборки урожая (дополнительно сверх 10 дней), но на ограниченный период, в течение которого должна быть обеспечена уборка урожая без потерь, труд их оплачивается по расценкам, увеличенным на 15—30—50% (в зависимости от районов и культур). Для других рабочих, колхозников, занятых на уборочных работах и заготовке кормов в указанные сроки, введены расценки, увеличенные в хозяйствах Нечернозёмной зоны РСФСР, Сибири, Дальнего Востока, целинных районов Казахской ССР, Урала и Поволжья на 30%, а в остальных районах на 15%. Трактористы-машинисты и их помощники, работающие на комбайнах, за выполнение в течение суток не менее 2 сменных норм премируются в размере до 20% сдельного заработка, а в районах Сибири, Урала, в Поволжье и в целинных районах Казах. ССР — в размере до 40% сдельного заработка.

Рабочие, занятые на работах по выращиванию сахарной свёклы, хлопка, масличных, овощных, кормовых и других культур, поощряются за выполнение важнейших работ с хорошим качеством и досрочно. Порядок и размеры материального поощрения устанавливаются директором хозяйства по согласованию с комитетом профсоюза. При этом общая сумма материального поощрения одного работника за сезон не должна превышать месячного, а по пропашным культурам — полуторамесячного сдельного заработка.

Механизаторы, инженерно-технические работники и руководители премируются за увеличение сроков службы сельскохозяйственной техники. Особые формы поощрения установлены за производство особо ценных сельскохозяйственных культур. Законодательством предусмотрена дополнительная (натуральная и денежная) оплата

рабочим совхозов, колхозникам за получение в хозяйстве (отделении, бригаде, звене) более высоких (выше, чем средняя урожайность за последние 4—5 лет) урожаев риса, гречихи, проса. Размер натуральной оплаты от 25 до 50% (в зависимости от роста урожайности) зерна, собранного сверх среднего валового сбора за названные годы. При этом выдача риса и проса (отдельно по каждой культуре) не может превышать 1 т на работника. Остальная часть дополнительной оплаты выдаётся деньгами из расчёта государственной закупочной цены на рис-сырец и просо.

Лит.:

Ж. «Планирование и учет в сельскохозяйственных предприятиях», 1980, № 8, 10—12.

опреснение воды, уменьшение содержания растворённых в воде солей до необходимой концентрации, один из способов улучшения качества воды. О. в. применяют там, где имеется вода с высоким содержанием солей, а подвоз или подвод пресной воды стоит дорого. При О. в. содержание растворённых солей уменьшают до определенной величин (например, для жеребят и ремонтного молодняка лошадей до 800 мг/л, взрослых овец до 5000 мг/л). В сельскохозяйственном водоснабжении применяют следующие методы О. в.: выпаривание, вымораживание, ионообмен, электродиализ, гиперфильтрация. Выпаривание солей проводят в солнечных опреснителях (в Южных районах). Вымораживание основывается на свойстве водных растворов солей при замерзании образовывать структуру льда, представляющую смесь пресных и соленых кристаллов. При повышении температуры солёный лёд переходит в жидкое состояние раньше, чем начнётся таяние пресного льда. При ионообмене солёную воду пропускают через слои химически активных веществ (катионитов и анионитов), вступающих в химическое взаимодействие с растворёнными солями. Катионы и анионы захватываются указанными веществами, в результате чего происходит О. в. Электродиализ — удаление из воды под действием постоянного электрического поля катионов и анионов через специальные, не проницаемые для молекул воды мембраны, ограничивающие каналы, по которым движется опресняемая вода. Сущность гиперфильтрации — способность особых мембран пропускать под действием высокого давления гидратированные ионы, оставаясь непроницаемыми для молекул воды.

опрыскивание, способ нанесения пестицидов, регуляторов роста и биопрепаратов в капельножидком состоянии на обрабатываемую поверхность с помощью авиа- или наземной аппаратуры. Для О. применяют суспензии, эмульсии, растворы, которые готовят на месте из препаративных форм, и специальные препараты для ультрамалообъёмного О. (УМО), которые используют для разбавления в тонкодисперсном состоянии с нормой 0,5—5 (до 10) л на 1 га (диаметр капель 25—125 мкм). Различают также многолитражное высокообъёмное (крупнокапельное) О. — диаметр капель 200—500 мкм, расход жидкости (л/га): на технических, овощных, бахчевых культурах, некоторых ягодниках 400—1000, плодовых и большинстве ягодных 800—1500, цитрусовых и древесных до 2000, хмеля до 3500; малолитражное малообъёмное (мелкокапельное) О. — диаметр капель 80—200 мкм, расход жидкости (л/га): при использовании наземных опрыскивателей 50—500, авиаобработках 25—100. Эти параметры определяются главным образом используемой аппаратурой. Эффективность О. обусловлена различными условиями применения, степенью распыления жидкости, осаждением, смачиваемостью (растекаемостью) капель на растениях, удерживаемостью (прилипаемостью) осадка, равномерностью распределения, степенью покрытия растений осадком, его перераспределением.

опрыскиватель, машина или аппарат для обработки сельскохозяйственных растений жидкими пестицидами (в виде растворов, суспензий или эмульсий). По типу распыливающих устройств различают гидравлические (гидропульты), пневматические и ротационные О.; по способу транспортировки — переносные, конные, тракторные (навесные, монтируемые и прицепные), автомобильные, самоходные и авиационные; по расходу рабочей жидкости — обычные, малообъёмные и ультрамалообъёмные.

В гидравлическом О. жидкий пестицид подаётся под давлением в распыливающие наконечники, в которых он дробится на капли и выбрасывается на обрабатываемый объект. В пневматических распыливателях жидкость дробится под действием воздушного потока, создаваемого вентилятором. Ротационные распыливающие органы — вращающиеся диски или сетчатые барабаны; стекающая с них жидкость дробится на капли. В некоторых О. могут одновременно применяться 2 распыливающих устройства, например, ротационные и пневматические, что позволяет достигнуть более тонкого распыления жидкости и сократить её расход. О. состоит из резервуара, насоса для создания необходимого давления, вентилятора (у вентиляторного О.), распиливающих устройств, системы коммуникации, регулятора давления. Давление в ёмкости контролируется манометром, безопасность работы обеспечивается предохранительным клапаном. Расход жидкости регулируют изменением давления, установкой необходимого количества распылителей и выбором соответствующей скорости передвижения. Распыливающие рабочие органы монтируют также на почвообрабатывающих, посевных, дождевальных и других машинах. При ультрамалообъёмном опрыскивании расход жидкости составляет для поливных культур 1—5 и для многолетних насаждении 5—25 л/га, а при малообъёмном — соответственно 10—200 и 100—500 л/га. Ёмкости ультра- и малообъёмных О. изготовляются из полиэтилена, стеклопластика или нержавеющей стали с гидравлической мешалкой; при этом применяется многоступенчатая очистка рабочей жидкости и настройка на режим работы проводится в основном методом закрытой струи. Такие О. комплектуются вентиляторами или штангами, оснащёнными дефлекторами, щелевыми и вихревыми распылителями или вентиляторно-дисковыми распиливающими головками. Штанги имеют устройства для их регулировки по высоте и стабилизации относительно обрабатывающей поверхности. Для предотвращения потерь пестицидов при остановках и на поворотах распылители снабжены отсечными устройствами.

Технологическая схема вентиляторного опрыскивателя; 1 — эжектор; 2 — рама; 3 — карданный вал; 4 — редуктор; 5 — поршневой насос; 6 — фильтр; 7 — вентиль эжектора; 8 — вентиль нагнетательной магистрали; 9 — манометр; 10 — коробка редукционного и предохранительного клапанов; 11 — кран всасывающей магистрали; 12 — уровнемер; 13 — горловина с фильтром; 14 — резервуар; 15 — нагнетательная магистраль; 16 — распиливающее устройство; 17 — поворачивающий механизм; 18 — гидроцилиндр; 19 — гидросистема; 20 — редуктор; 21 — вентилятор; 22 — цепная передача; 23 — мешалка; 24 — всасывающая магистраль.

опрыскиватель-опыливатель, комбинированная машина для опрыскивания растений жидкими и опыливания порошкообразными пестицидами. О.-о. используется для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, а также для предуборочного удаления листьев (дефолиации) хлопчатника. Растения можно обрабатывать опрыскиванием через полевую штангу или садовый брандспойт, опыливанием — через распыливающие наконечники или одновременно

рабочими органами для опыливания и опрыскивания. При этом рабочая жидкость из резервуара засасывается насосом и нагнетается к распыливающим наконечникам, порошкообразный пестицид (дуст) подаётся к ним из бункера дозатором, а затем выбрасывается в распылённом виде на растения. Для увлажнённого опыливания порошок пестицидов при распиливании смачивается водой, которая подаётся к распиливающим наконечникам через центробежный распылитель. Рабочие органы О.-о. приводятся в действие от вала отбора мощности трактора или специального двигателя. Производительность О.-о. 2 га/ч.

оптимальное планирование сельскохозяйственного производства, совокупность средств и методов, позволяющих выбрать из множества возможных наиболее эффективный вариант плана развития сельского хозяйства, отдельных его подотраслей, регионов, объединений, предприятий. О. п. базируется на системе экономико-математических моделей, информационном, математическом и техническом обеспечении плановых расчётов. Используется при разработке долгосрочных, пятилетних, текущих и оперативных планов развития сельского хозяйства и его отраслей на всех хозяйственных уровнях — от предприятия до народнохозяйственного АПК. В качестве математического аппарата при моделировании и решении экономико-математических задач широко используются методы линейного программирования. Для более сложных типов моделей разработаны методы сведения их к линейным. Широко распространено имитационное моделирование, позволяющее получать варианты планов развития по нелинейным моделям.

Экономико-математическая модель представляет собой систему переменных и ограничений, задающих множество возможных (допустимых) вариантов плана, а также целевую функцию (критерий оптимальности), с помощью которой отбирается наилучший (оптимальный) вариант плана. Обычно критериями оптимальности планов сельского хозяйства являются максимум стоимости валовой или товарной продукции, валового или чистого дохода и минимум издержек производства или затрат труда. Переменными в экономико-математических задачах являются площади посевов сельскохозяйственных культур, поголовье скота, объемы производства и использования произведённой продукции, значения отдельных экономических показателей. Ограничениями выступают площади сельскохозяйственных угодий в целом и по видам, основные виды материальных ресурсов, балансы производства и использования продукции, задания по продаже продукции государству. Наиболее разработаны экономико-математические модели оптимизации структуры сельскохозяйственного производства, блочные модели развития и размещения производства по регионам и предприятиям, задачи выбора наиболее дешёвых рационов кормления скота, оптимизации состава машинно-тракторного парка хозяйства, прикрепления поставщиков к потребителям. Разработаны также модели оптимального планирования производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В результате решения оптимизационных задач на ЭВМ рассчитываются значения заданных переменных величин, а также оценки оптимальности плана, которые показывают, на сколько единиц возрастает или уменьшается функционал задачи (критерий оптимальности), если количество данного ресурса возрастает на единицу. Оценки оптимального плана служат мощным инструментом количественного и качественного анализа вариантов плана, его устойчивости при изменении исходных технико-экономических коэффициентов.

Лит.:

Канторович Л. В., Экономический расчет наилучшего использования ресурсов, М., 1960;

Немчинов В. С., Избр. произв., т. 3 — Экономика и математические методы, М., 1967;

Кравченко Р. Г., Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве, М., 1978;

Крылатых Э. Н., Система моделей в планировании сельского хозяйства, М., 1979.

оптовые цены, цены на промышленную продукцию, продаваемую государственными предприятиями (объединениями) другим предприятиям, в том числе колхозам, снабженческо-сбытовым организациям и предприятиям торговли. По О. ц. отпускается также сырье, предназначенное для дальнейшей переработки на предприятиях лёгкой и пищевой промышленности.

опудривание, сухое протравливание, обработка семян перед посевом или заблаговременно порошкообразными пестицидами (дустами) для защиты растений от вредителей и болезней. О. вытесняется более прогрессивным способом обработки семян и посадочного материала — протравливанием водной суспензией или О. с увлажнением, которое обеспечивает улучшение санитарно-гигиенических условий труда. О. используют также для обогащения растений микроэлементами.

опыление у растений, перенос пыльцы с пыльников на рыльце пестика (у цветковых растений) или на семязачаток (у голосеменных). После О. происходит оплодотворение, которое заключается в слиянии спермия пыльцевого зерна с яйцеклеткой семязачатка (или зародышевого мешка). Попав на рыльце пестика, пыльцевое зерно прорастает пыльцевой трубкой, по которой спермий доставляется к яйцеклетке. У одних видов это происходит в течение нескольких минут (например, у сорго, сахарного тростника — около 10), у других — несколько часов или суток (например, у кукурузы от 2—3 ч до 2 сут). Различают 2 типа О.: самоопыление — О. в пределах одного цветка (может осуществляться только в обоеполых цветках) и перекрёстное О., при котором пыльца одного цветка переносится на рыльце другого цветка той же особи (гейтоногамия) или другой особи (ксеногамия). Перекрёстное О. биологически более целесообразно, так как потомство совмещает наследственные признаки родителей, что повышает приспособляемость и выживание вида; самоопыление же способствует его стабилизации. Подавляющее большинство растений характеризуется перекрёстным О. Однако строго перекрёстноопыляемых растений мало (например, рожь), чаще перекрёстное О. в различной степени сочетается с самоопылением, играющим резервную или основную роль. В процессе эволюции у растений выработались приспособления, способствующие перекрестному О.: раздельнополость цветков, неодновременное созревание пыльников и пестиков в обоеполых цветках (дихогамия) и тому подобное. Перекрёстное О. осуществляется с помощью различных агентов: животных (зоофилия), главным образом насекомых (энтомофилия); ветра (анемофилия); воды (гидрофилия). Цветки насекомоопыляемых растений обычно ярко окрашены, издают аромат, содержат нектар, ради которого (иногда ради пыльцы) их и посещают насекомые. Многие растения приспособлены к О. определенным видом насекомых. Так, О. инжира осуществляют только осы бластофаги, цикл развития которых тесно связан с развитием цветков и порядком цветения растения-хозяина. Ветроопыление встречается у различных жизненных форм — многих деревьев, кустарников, трав. Цветки их мелкие, собраны в многоцветковые, легко раскачиваемые ветром соцветия, с большим количеством сухой, лёгкой пыльцы; цветут они часто до распускания листьев. С помощью воды

опыляются немногие растения, например, валиснерия. Некоторые растения, например, виды подорожника, опыляются и насекомыми, и ветром. О. не только приводит к оплодотворению, но и оказывает большое влияние на образование плодов. Прорастающие пыльцевые зёрна богаты ауксином, а также индуцируют синтез его в тканях столбика и завязи, что вызывает разрастание завязи, а часто и других частей цветка в плод. Поэтому у многих растений рост плодов происходит тем лучше, чем больше пыльцевых зерен попадает на рыльце. Это учитывается в плодоводстве.

В селекции часто используют искусственное перекрестное О. (например, при создании гетерозисных форм кукурузы и других культурных растений). В семеноводстве при получении сортовых семян применяют изоляцию посевов для предотвращения перекрестного О. Успешное О. (а следовательно, образование семян) во многом зависит от погодных условий. например, длительные дожди во время цветения мешают распространению пыльцы у ветроопыляемых растений и уменьшают опыляющую активность насекомых.

опыливание, способ применения порошкообразных пестицидов (дустов). О. используют для защиты растений от вредителей, болезней (иногда сорняков). По распространённости О. уступает опрыскиванию; в безводных местностях имеет ряд преимуществ. При О. пестициды наносятся на обрабатывающие поверхности (растения, почву, тело насекомых и тому подобное) с помощью наземных опыливателей или авиатехники (авиаопыливание). Нормы расхода 10—50 кг/га. В связи со значительным влиянием атмосферных условий на осаждение дустов и опасностью сноса пылевой волны на соседние и отдалённые участки (основной недостаток метода) условия авиаопыливания строго регламентируются. О. проводят при условии четкого обозначения границ обрабатываемых участков, в утренние или вечерние часы — при отсутствии восходящих потоков воздуха. При наземном О. обязательно применение защитной одежды, очков, респираторов.

опыливатель, машина или аппарат для опыливания сельскохозяйственных культур порошкообразными пестицидами. В зависимости от условий работы используют тракторные навесные или ранцевые ручные О. Тракторный О. состоит из бункера, рамы, вентилятора, привода и распиливающих устройств. Под выходным отверстием бункера расположена смесительная камера. Для устранения сводообразования в бункере установлена мешалка, а для обеспечения равномерности подачи препарата — протирочная катушка. Распиливающее устройство — садово-полевое или виноградниковое. Садово-полевое устройство имеет щелевой наконечник для опыливания боковым дутьём; направление потока изменяется при помощи гидроцилиндра. Виноградниковое устройство имеет внизу 2 щелевых наконечника, вверху — 2 отверстия с регулируемыми лопатками. Наконечники ложечные, секирообразные, трапециевидные и комбинированные (для опыливания с увлажнением). Направление потока регулируется углом установки лопаток и подбором наконечника. Ширина захвата при обработке садов 1—2 ряда, виноградников 3—4 ряда, полевых культур до 100 м. Производительность 5—80 га/ч. Ранцевыми ручными О. обрабатывают насаждения на небольших и труднодоступных участках. Основные узлы — бункер с питателем, вентилятор с приводной рукояткой (или мех), труба с распиливающим наконечником и заплечные ремни. Производительность 0,1 га/ч или до 30 деревьев за 1 ч.

У всех О. общая схема действия: порошок из бункера подаётся питателем в смесительную камеру, затем воздушным потоком вентилятора выбрасывается через распиливающее устройство на растения.

Схема тракторного универсального опыливателя: 1 — бункер с мешалкой и питателем; 2 — вентилятор; 3 — гидроцилиндр для изменения угла наклона распиливающего наконечника; 4 — редуктор; 5 — карданная передача.

опытное поле, входит в сеть научно-исследовательских институтов или сельскохозяйственных опытных станций, под руководством которых ведутся исследования. В полевых опытах изучают эффективность севооборотов различных типов технологий возделывания сельскохозяйственных культур, минеральных и органических удобрений, способов борьбы с эрозией почвы, средств защиты.

опытные станции сельскохозяйственные, научно-исследовательские учреждения по сельскому хозяйству, располагающие опытными полями и разрабатывающие в условиях, близких к производственным, научно обоснованные системы земледелия и животноводства для обслуживаемой зоны, а также методы выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. О. с. — областные, входят в состав сельскохозяйственных научно-исследовательских и учебных институтов, научно-производственных объединений. В 1985 в различных почвенно-климатических зонах СССР работало свыше 400 сельскохозяйственных О. с.

организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, 1) наука, изучающая закономерности рационального построения и эффективного ведения производства в совхозах, колхозах, межхозяйственных и других сельскохозяйственных предприятиях (объединениях) СССР на основе использования преимуществ социалистического строя, достижений научно-технического прогресса, передового отечественного и зарубежного опыта. Предмет науки — труд, который изучается во взаимодействии со средствами производства. Метод — диалектический материализм, в соответствии с которым закономерности организации производства в сельскохозяйственных предприятиях исследуются не изолированно, а в тесной связи с уровнем развития всего сельского хозяйства и производительных сил страны, с учётом природных и экономических факторов. Цель научных исследований — определение эффективных форм организации производства и методов хозяйствования, обеспечивающих наиболее полное использование внутрихозяйственных резервов и максимальный выход высококачественной продукции при наименьших затратах труда и материальных средств. О. п. в с. п. тесно связана с другими экономическими (политэкономия, экономика сельского хозяйства, экономическая кибернетика, сельскохозяйственная статистика и др.) и сельскохозяйственными (агрономия, зоотехния, ветеринария, агрохимия и др.) науками. Возникновение науки О. п. в с. п. связано с социалистическим преобразованием сельского хозяйства, созданием первых совхозов и колхозов, что потребовало выделения исследований проблем формирования колхозов и совхозов, организации труда и распределения доходов в самостоятельную учебную дисциплину.

В современных условиях перед наукой О. п. в с. п. стоят следующие основные задачи: разработка и обоснование рациональных форм межхозяйственного кооперирования и агропромышленной интеграции (выбор организационных структур сельскохозяйственных предприятий и объединений и наиболее эффективного сочетания в них отраслей, научное обоснование размеров хозяйств, перспективных форм кооперации с личными подсобными хозяйствами; определение оптимальных уровней концентрации и специализации производства (научная разработка оптимальных размеров отраслей, площадей под отдельными культурами, поголовья скота и птицы на фермах специализированных предприятий с учётом зональных

особенностей); совершенствование систем ведения хозяйства в условиях использования интенсивных ресурсосберегающих технологий применительно к природным зонам и экономическим районам (перевод производства продукции на индустриальную основу, предусматривающий применение более совершенных систем ведения сельского хозяйства, которые включают совокупность организационно-экономических, технологических и технических мероприятий); разработка методов ускорения темпов повышения производительности труда (определение системы мер, позволяющих более эффективно использовать имеющиеся в хозяйствах трудовые ресурсы — внедрение в условиях комплексной механизации и автоматизации производственных процессов научной организации труда, прогрессивных норм выработки и систем обслуживания, устранение простоев и непроизводительных затрат, сокращение текучести и закрепление кадров и др.); совершенствование хозрасчётных отношений и методов экономического стимулирования производства (разработка мероприятий по расширению хозяйственной самостоятельности, инициативы и социалистической предприимчивости хозяйств, обеспечению самоокупаемости и самофинансирования, выравниванию экономических условий, повышению материальной заинтересованности в увеличении производства продукции, улучшении её качества, рачительном использовании ресурсов и получении высоких конечных результатов). Исследования по проблемам О. п. в с. п. осуществляют экономические учреждения системы ВАСХНИЛ, а также кафедры сельскохозяйственных вузов. Курс О. п. в с. п. преподаётся в сельскохозяйственных вузах и техникумах. Специалистов по О. п. готовят на экономических факультетах сельскохозяйственных вузов.

2) Система методов, способов и приемов построения производственных процессов в сельскохозяйственных предприятиях, базирующаяся на применении современных форм организации труда, техники (см. Механизация сельского хозяйства), технологии (см. Интенсивная технология), достижений научно-технического прогресса, использовании экономических методов ведения хозяйства (см. Хозяйственный расчёт) и др.

Лит.:

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, под ред. Н. С. Власова, 2 изд., М., 1982;

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, под ред. Б. И. Яковлева, 2 изд., М., 1983;

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, под ред. М. И. Синюкова, 3 изд., М., 1983;

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, под ред. А. А. Никитенко, 3 изд., М., 1985.

организация труда в совхозах и колхозах, система мероприятий по обеспечению условий для наиболее полного и рационального использования рабочей силы и средств производства. Основу О. т. составляют: подбор, профессиональная подготовка и распределение рабочей силы в соответствии с характером задач, стоящих перед отраслями и производственными подразделениями, определение степени разделения и кооперации труда, нормирование труда, рациональная организация рабочих процессов, методы и приёмы выполнения отдельных операций, организация материального и морального стимулирования работников, сознательная дисциплина,

оптимальный режим труда и отдыха, санитария и гигиена труда, его привлекательность и эстетика.

О. т. в крупных сельскохозяйственных предприятиях базируется на разделении (обособление качественно различных видов трудовой деятельности работников в процессе совместного труда) и кооперации (сотрудничество, совместный труд нескольких работников или самостоятельных групп) труда. Различают функциональное (специализация работников по видам трудовой деятельности), технологическое (специализация работников на выполнении отдельной стадии производственного процесса, иногда получении определенного вида продукции) и квалификационное (обособление отдельных групп работников в зависимости от уровня их квалификации — классности, тарифного разряда) разделение труда. Поскольку сезонный характер производства в сельском хозяйстве, выполнение многих технологических операций (сев, вспашка, скашивание и др.) в ограниченные сроки вызывают необходимость более широкой специализации работников, на практике разделение труда органически сочетается с относительным универсализмом исполнителей. Оптимальное сочетание специализации работников с минимально необходимым универсализмом — один из общих принципов О. т. в сельском хозяйстве. Крупные размеры высокомеханизированного сельскохозяйственного производства, переход на индустриальные технологии, основанные на системе взаимоувязанных машин и поточном выполнении технологического процессов, всё в большей степени обусловливают необходимость кооперации труда, с помощью которой устанавливается взаимосвязь между различными видами трудовой деятельности, а также между работниками и их группами, специализирующимися на выполнении тех или иных видов работ. В условиях механизированного производства эффективна групповая расстановка работников и техники, когда несколько однородных агрегатов на одних участках одновременно выполняют одну и ту же работу (посев, скашивание, обмолот, пахота). Агрегаты объединяются во временные технологические подразделения (отряды, звенья, группы). Такой способ организации работ широко распространён. В 1986 на посевных и уборочных работах было занято около 300 тыс. технологических подразделений. Эффективная работа временных технологических подразделений достигается за счёт применения поточных и поточно-индустриальных технологий, оптимальной концентрации техники группами по операциям в границах поля; максимальное использования времени суток для выполнения работ (две смены, вахты); включения в состав специализированных и комплексных отрядов резервных (подменных) агрегатов, позволяющих ликвидировать простои механизаторов в случае выхода из строя техники и во время технического обслуживания машин; проведения технического обслуживания, устранения неисправностей и заправки машин непосредственно в поле специализированными группами или звеньями механизаторов; организации регулярного питания и отдыха в полевых условиях, широкого использования разнообразных форм морального и материального поощрения работников и др.

Важная форма О. т. в сельскохозяйственных предприятиях — постоянная хозрасчётная производственная бригада, в состав которой в зависимости от стоящих в конкретный сельскохозяйственный период задач могут входить комплексный или специализированный отряд, технологические или функциональные звенья, рабочие группы (см. Механизированный отряд, Механизированное звено). Росту эффективности О. т. способствует зависимость оплаты труда работников этих подразделении от конечных результатов производства — количества и качества

продукции, её себестоимости и др. Наибольший эффект обеспечивается при внедрении различных форм коллективного подряда.

Основные направления О. т. в колхозах и совхозах можно объединить в две группы — организация трудовых процессов на рабочих местах и организация работы трудовых коллективов. Организация трудовых процессов сводится к определению цели, выяснению характера выполняемой операции, организации рабочих мест, внедрению прогрессивных норм выработки и обслуживания животных, установлению научно обоснованных режимов труда и отдыха, обеспечению техники безопасности и др. Организация работы трудовых коллективов предусматривает установление оптимального сочетания разделения и кооперации труда, обучение кадров, выбор рациональных размеров трудовых коллективов (звено, отряд, бригада), планирование их работы, организацию оперативного управления и т. д.

Лит.:

Проблемы экономики труда в сельском хозяйстве, М., 1971;

Громов М. Н., Научная организация и нормирование труда на сельскохозяйственных предприятиях. М., 1980;

Охапкин А. И., Организация и оплата труда в зерновом производстве, М., 1986.

органические кислоты, карбоновые кислоты, органические соединения, содержащие одну или несколько карбоксильных групп (—COOH). Присутствуют во всех живых клетках. Атом водорода карбоксильной группы легко может быть замещён металлом с образованием соли (при физиологических значениях pH О. к. в клетках находятся главным образом в виде солей) или на органический остаток с образованием эфира. Являясь промежуточными продуктами превращений белков, жиров, углеводов и других соединений, О. к. играют важную роль в обмене веществ организмов (в цикле трикарбоновых кислот и др., обмене липидов, аминокислот и др.). В больших количествах в живых организмах представлены эфиры О. к.: жиры и масла, воски и другие липиды. Ряд О. к. и их производные — витамины (аскорбиновая, никотиновая, пантотеновая кислоты). Различные органы растений богаты О. к., содержание которых меняется при развитии растений. Изменение кислотности у созревающих плодов связано с изменением содержания и состава О. к. Многие О. к. (молочная, уксусная, масляная) — продукты различных бродильных процессов (силосования, скисания молока, созревания сыра и др.). На основе некоторых О. к. (бензойной, салициловой) синтезированы лекарственные препараты, используемые в ветеринарии.

органические удобрения, содержат питательные вещества в форме органических соединений растительного или животного происхождения. Известны с раннего периода истории земледелия. В Китае, Японии О. у. начали применять более 3 тыс. лет назад. В странах Западной Европы и на территории Европейской части СССР в XIV—XV вв. использовали навоз, в Средней Азии с давних времён — зелёное удобрение. В СССР и других странах О. у. получили широкое распространение как средство повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Ежегодное мировое потребление О. у. во 2-й половине XX в, определяется в 3—4 млрд. т. В СССР на поля страны в 1985 внесено 961 млн. т О. у., в основном навоза, навозных стоков и компоста. На долю их в общем балансе вносимых в почву питательных веществ приходится около 40%.

К О. у. относят навоз и птичий помёт, навозные стоки, зелёные удобрения, солому и другие растительные остатки, обеззараженные бытовые и промышленные отходы,

осадки сточных вод, компосты. Они содержат все необходимые для роста и развития растений макро- и микроэлементы в доступной и потенциально доступной формах. О. у. оказывают комплексное воздействие на плодородие почвы — повышают содержание гумуса и питательных элементов, улучшают водный и воздушный режимы, активизируют жизнедеятельность полезной микрофлоры. Они увеличивают урожайность сельскохозяйственных культур и улучшают качество продукции.

Потребность в О. у. устанавливают, исходя из необходимости получения планируемой урожайности сельскохозяйственных культур и обеспечения бездефицитного, а на слабогумусных почвах и положительного баланса гумуса. Обязательно внесение О. у. на недостаточно плодородных почвах при их окультуривании и на мелиорированных землях при освоении. Наиболее высокие прибавки урожайности достигаются при внесении их под картофель, кормовые корнеплоды, кукурузу, овощные и технические культуры, озимые зерновые. О. у. эффективны в районах достаточного увлажнения на дерново-подзолистых и серых лесных почвах лёгкого и среднего гранулометрического состава. Несколько ниже их эффективность на оподзоленных и выщелоченных чернозёмах и значительно меньше на мощных и обыкновенных чернозёмах. Последействие О. у. на урожайность последующих культур севооборота от 3—4 до 7—8 и более лет. Периодичность их внесения на суглинистых и глинистых почвах составляет 1 раз в 4—5 лет, на супесчаных и песчаных — 1 раз в 3—4 года. Почвенно-климатические условия и уровень плодородия почвы обусловливают неодинаковые дозы О. у. — обычно в пределах 20—80 г/га.

Лит.:

Органические удобрения в интенсивном земледелии, под ред. В. Г. Минеева, М., 1984;

Смирнов П. М., Муравин Э. А., Агрохимия, 2 изд., М., 1984

органическое вещество почвы, комплекс органических соединений, входящих в состав почвы. Представлено в основном гумусом (на 80—90%), неспецифическими для почвы углеводами, жирами, белками и пр., а также остатками растений и животных, при разложении и гумификации которых они формируются. Интенсивность этих процессов зависит от условий почвообразования, содержания оснований в материнской породе, обработки почвы и других условий. Запасы органического вещества в метровом слое почвы разных типов колеблются от 8 до 760 т/га. В подзолистых почвах (пашня) эти запасы достигают 90—100 т/га, чернозёмах 500—550 т/га, торфяных почвах 760 т/га. О. в. п. существенно влияет на основные свойства почвы — структуру, ёмкость обмена, влагоемкость, водопроницаемость, питательные и другие режимы и во многом определяет её плодородие. О. в. п. представляет важнейшее звено обмена веществ между живой и неживой природой.

органолептическая оценка семян, определение качества семян при помощи органов чувств (зрения, обоняния и др.). О. о. с. имеет большое значение как первая ориентировочная оценка среднего образца семян перед выделением из него навески семян. При О. о. с. по их внешнему виду устанавливают окраску, блеск, щуплость, морщинистость оболочек, поражение плесенью; по запаху — степень дефектности семян. Отклонения от нормального цвета и блеска семян — первый признак неблагоприятных условий их созревания, уборки или хранения. Сероватая окраска семян пшеницы обычно наблюдается при уборке урожая в ненастную погоду. Бурый цвет семян клевера красного и люцерны указывает на то, что семена старые,

маловсхожие. Морщинистость семян пшеницы может возникать при повреждении их морозом, изменения цвета семян определяют обычно, сравнивая семена с эталонными образцами при рассеянном дневном освещении. По запаху семян можно определить поражение их болезнями. Например, селёдочный запах указывает на поражение семян мокрой головнёй. Амбарный лежалый запах свидетельствует о длительном хранении семян без проветривания, затхлый — о поражении семян плесенью. Для усиления запаха рекомендуется горсть семян согреть дыханием или прогреть в чашке над кипящей водой. Результаты О. о. с. записывают в рабочем бланке лабораторного анализа и документе о качестве семян.

оренбургская порода коз, пухового направления. Выведена длительным отбором местных коз по пуховой продуктивности. Животные крупные, крепкой конституции. Рога сильно развиты. Козлы весят 65—70, козы 45—47 кг. Шерсть состоит из очень тонкого пуха (35%), длиной 5—6 см, тониной 14—16 мкм и грубой ости (65%), длиной 7—9 см, тониной 80—90 мкм. Ость чёрная, пух тёмно-серый, реже пух и ость белые. Начёс пуха 0,2—0,3 кг, наибольший до 0,5. Пух используют для изготовления красивых и тёплых оренбургских платков, получивших мировую известность. Настриг шерсти 0,3—0,4 кг. Удои за лактацию 90—120 кг, жирность молока 4,8—5%. Плодовитость 125—140%. На 1 января 1985 насчитывалось 117,0 тыс. коз О. п. и их помесей. Разводят породу в Оренбургской и Челябинской областях, Башкирской АССР и некоторых районах Казахской ССР.

орех (nux), сухой, односемянный, невскрывающийся плод с одревесневшим околоплодником. При плоде обычно развивается плюска, которая может быть незамкнутой — листовидной (лещина обыкновенная), кувшинчатой (лещина маньчжурская), трёхлопастной (граб) и полностью замкнутой (хмелеграб). Развивается из нижнего или полунижнего синкарпного гинецея. Так называемый кокосовый орех — сухая костянка, а грецкий «орех» и «орех» миндаля — косточки сухих костянок.

орехоплодовые культуры, древесные породы, дающие плоды, известные под названием орехи. Они состоят из сухой деревянистой оболочки и заключённого в ней съедобного ядра. К О. к. относят породы различных семейств: ореховых — грецкий орех, маньчжурский орех, пекан; лещиновых — фундук, лещина; розовых — миндаль; буковых — каштан, бук; сосновых — кедровая сосна сибирская (кедр сибирский); сумаховых — фисташка. Ядро орехов богато жирами (до 77%), белками (до 22%), в орехах каштана много углеводов (в ядре до 50%). Почти все орехоплодовые произрастают в диком виде на больших площадях. В естественных насаждениях ведут заготовки орехов. В СССР О. к. возделывают на Кавказе, в Средней Азии, на Украине, других районах.

орешек (nucula), сухой, односемянный, невскрывающийся плод с одревесневшим околоплодником. О. может развиваться из простого апокарпного и ценокарпного гинецеев — одноорешек (например, гречиха, эспарцет, липа) или из сложного апокарпного гинецея — много-орешек (например, роза, земляника).

орловская рысистая порода легкоупряжных лошадей, обладает наследственно закреплённой способностью к резвой рыси (см. Аллюры). Выведена в конце XVIII—начале XIX вв. на Хреновском (Воронежская губерния) конном заводе под руководством его владельца А. Г. Орлова скрещиванием арабской, датской и других верховых пород с западно-европейскими упряжными (голландской, меклен-бургской и другими породами). Орловский рысак — крупная гармонично сложенная лошадь.

Высота в холке 160—162 см, косая длина туловища 163—165 см, обхват груди 185—187 см, обхват пясти 20—21 см. Масть главным образом серая, гнедая, реже рыжая. Рекорды резвости: на 1600 м — 1 мин 59,7 с, на 2400 м — 3 мин 2,5 с, на 3200 м — 4 мин 13,5 с, на 6400 м — 8 мин 56 с. О. р. п. используется для улучшения конского поголовья во многих областях СССР. Послужила основой при выведении русской рысистой породы. См. рис. 2 в табл. 51.

орнитоз (от греч. órnis, род. падеж órnithos — птица), пситтакоз, инфекционная болезнь птиц и человека, вызываемая хламидией Chlamidia psittaci; характеризуется поражением паренхиматозных органов, кишок, воздухоносных мешков, ЦНС. К О. восприимчивы многие (более 130) виды птиц, в том числе сельскохозяйственная птица. Заражение — от больных птиц (главным образом от водоплавающих) и вирусоносителей, алиментарным и воздушно-капельным путём. Симптомы болезни наиболее выражены у молодняка (слабость, истощение, конъюнктивит, ринит, понос, позже параличи). Переболевшие птицы длительное время остаются хламидионосителями, что имеет важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. Диагноз основан на эпизоотологических, клинических данных, лабораторных исследованиях (выделение и микроскопия возбудителя, обнаружение антител, иммунофлуоресценция), внутрикожная аллергическая проба. Профилактика: ветеринарно-санитарные мероприятия, убой больных птиц. На хозяйство накладывают ограничения, которые снимают через 6 месяцев после последнего случая заболевания. О возникновении О. извещают органы здравоохранения. При завозе экзотических птиц устанавливают 3-месячный карантин.

При уходе за больными птицами, ощипывании тушек, употреблении в пищу без достаточной термической обработки инфицированных яиц О. могут заразиться работники птицеферм и птицеперерабатывающих предприятий. Для профилактики О. человека необходимо соблюдение мер личной гигиены, санитарный режим в птицеводческих хозяйствах.

оросительная норма, количество воды, подаваемое при поливах на 1 га посева за вегетационный период. Измеряется в м3/га или в мм. О. н. восполняет дефицит влаги, то есть разницу между суммарным потреблением воды полем (расход воды на транспирацию растениями и испарение почвой) и естественными запасами влаги в почве. О. н. зависит от климатических условий, вида сельскохозяйственных культур, свойств почвы, агротехники. О. н. определяют из уравнения водного баланса поля: $E = \alpha P + \Delta W + M + Г$, где E — суммарное водопотребление растений (испарение с поверхности и транспирация) в м3/га, αP — используемые растениями осадки, ΔW — используемые запасы воды из расчётного слоя почвы, M — оросительная норма, Г — капиллярное подпитывание почвы грунтовыми водами. О. н. в течение вегетации распределяют отдельными поливными нормами. В СССР (в аридной зоне) О. н. (тыс. м3/га): для хлопчатника 6—10, зерновых культур до 4, кукурузы до 5, сахарной свёклы до 6, многолетних трав до 12, овощных культур до 6.

оросительная сеть, постоянные и временные каналы, трубопроводы оросительной системы, подающие воду из источника орошения на орошаемые земли. О. с. — постоянная и временная — состоит из проводящей и регулирующей сетей, снабжена сооружениями для учёта воды (водомеры), поднятия её уровня в каналах и регулирования расходов (головные регуляторы, шлюзы-регуляторы, сбросы-регуляторы, водовыпуски), для сопряжения бьефов каналов (перепады, быстротоки), задержания наносов (отстойники, направляющие системы) и др. Проводящая сеть в

открытых оросительных системах из магистрального канала, межхозяйственного, хозяйственного и внутрихозяйственного распределительных каналов (распределителей) различных порядков. Каналы проводящей сети работают в течение оросительного периода непрерывно или длительными тактами. Магистральный канал подаёт воду из водоисточника в межхозяйственного распределители, которые подводят её к хозяйствам, внутрихозяйственные распределители подают воду к полям севооборота или поливным участкам. В отдельным случаях проводящая сеть не имеет полного состава каналов. Оросительные каналы в плане располагают так, чтобы при минимальных затратах на строительство и эксплуатацию обеспечить подачу воды в необходимых количествах и в нужное время, максимальное кпд каналов и коэффициент земельного использования (КЗИ), эффективную эксплуатацию каналов и сооружений на них. Необходимое условие работы О. с. — командование магистрального канала (превышение уровня воды в нём на 10—22 см над уровнем воды в каналах последующих порядков) над орошаемой площадью и каналов старших порядков над каналами младших порядков для обеспечения самотёчного полива. В закрытых оросительных системах проводящая сеть состоит из магистрального трубопровода, подающего воду от источника орошения в распределительные трубопроводы. Регулирующая сеть в открытых оросительных системах состоит из временных оросителей, выводных борозд, из которых вода поступает в поливную сеть (борозды, полосы) или забирается дождевальными или поливными машинами. Открытую регулирующую сеть нарезают ежегодно до поливов и заравнивают её после них или соответственно перед каждым поливом и во время каждой послеполивной культивации. В закрытых оросительных системах временные оросители и выводные борозды заменены гибкими и жёсткими разборными трубопроводами с водовыпусками в каждую поливную борозду или с гидрантами для забора воды дождевальными и поливными машинами. При внутрипочвенном орошении роль регулирующей сети выполняют подпочвенные перфорированные увлажнители, при капельном орошении — увлажнители с капельницами или микропористые трубки.

Лит.:

Шумаков Б. Б., Оросительная система в хозяйстве, М., 1975;

Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, под ред. Е. С. Маркова. М., 1981.

Схема оросительной сети: 1 — источник орошения; 2 — водозаборное сооружение; 3 — магистральный канал; 4 — узел гидротехнических сооружений; 5 — межхозяйственный распределитель; 6 — хозяйственный распределитель; 7 — внутрихозяйственный распределитель; 8 — временный ороситель; 9 — поливные борозды; 10 — водовыпуск.

оросительная система, земельная территория с расположенными на ней гидротехническими (водозаборные и водонапорные сооружения, каналы и трубопроводы и др.) и эксплуатационными (дороги, мосты и др.) сооружениями, обеспечивающими её орошение. Различают О. с. регулярного орошения, лиманного орошения и оросительно-обводнительные (обводнительно-оросительные, см. Обводнение). В состав О. с. регулярного орошения входят: водоисточник; головное водозаборное сооружение (забирает воду из водоисточника и предохраняет оросительную сеть от наносов, шуги, мусора); оросительная сеть; сбросная сеть; коллекторно-дренажная сеть (понижает уровень грунтовых вод и отводит их за пределы орошаемой территории); гидротехнические сооружения; насосные станции;

поливная техника; эксплуатационные сооружения — дороги, устройства для наблюдения за мелиоративным состоянием орошаемых земель, линии связи; лесные полосы и др.

О. с. могут быть с самотёчным водозабором (вода поступает из водоисточника в каналы самотёком) и с механическим водоподъёмом (вода подаётся насосной станцией). Отношение расхода воды, поданной на поле (Gнетто), к количеству, забираемому из источника орошения (Gбрутто), называют коэффициентом полезного действия О. с. При рациональном использовании водных ресурсов кпд О. с. для хозяйственных распределителей равен 0,8—0,9, для внутрихозяйственных распределителей 0,85—0,95, для временных оросителей 0,90—0,95, для закрытой сети 0,95—0,98. Для повышения кпд О. с. за счёт уменьшения потерь воды на фильтрацию применяют противофильтрационные одежды (бетонирование и асфальтирование откосов дна, экраны из полиэтиленовой плёнки, полимербетона и глины), уплотнение, солонцевание, оглеение ложа канала. Кпд О. с. резко возрастает при применении оросительных трубопроводов. По конструкции О. с. подразделяются на: открытые (наиболее распространены), которые имеют каналы в земляном русле (облицованные или необлицованные) или лотковые каналы, сооружаемые на различных по высоте опорах; закрытые оросительные системы (наиболее прогрессивны), в которых каналы заменены трубопроводами, и комбинированные О. с. — сочетание открытых каналов и закрытых трубопроводов. На крупных комбинированных О. с. водоводы высших порядков — открытые каналы, распределительная и поливная сети — закрытые трубопроводы; на небольших О. с. распределительная сеть — закрытые трубопроводы, поливная — временные оросители или выводные борозды. Вода в трубопроводы подается механически или самотеком (за счёт естественного уклона местности). Применяют поверхностный полив (по бороздам, полосам и затоплением) и дождевание.

Конструкцию О. с. устанавливают на основании технико-экономического сравнения вариантов для конкретного массива орошения. Эксплуатацию О. с. осуществляют республиканские, областные (краевые) производственные управления мелиорации и водного хозяйства, которым подчинены управления оросительных систем, ремонтно-строительные тресты и передвижные механизированные колонны. В СССР построены и реконструированы О. с.: Кубань-Калаусская (площадь орошения 0,2 млн. га, обводнения 3 млн. га) и Терско-Кумская (обводняет и орошает 2,2 млн. га), а также О. с. в бассейне Амударьи (1,3 млн. га) и в Голодной степи (0,5 млн. га). Строятся крупные О. с.: в зоне Севере-Крымского канала (0,5 млн. га), Каховская (0,8 млн. га), Северо-Рогачикская (0,2 млн. га), Куйбышевского оросительного канала (0,8 млн. га), Каршинская (0,85 млн. га) и др. См. также Рисовая оросительная система.

Лит.:

Багров М. И., Кружилин И. П., Сельскохозяйственная мелиорация, М., 1985.

оросительный канал, подаёт воду к орошаемым земельным массивам. Различают магистральные каналы, межхозяйственные и хозяйственные распределители, оросители. Вода поступает в О. к. самотеком или подаётся насосами. О. к. выполняют в земляном русле или облицовывают противофильтрационными одеждами (бетон, железобетон, асфальтобетон, полиэтиленовая плёнка). Поперечное сечение крупных О. к. параболическое или полигональное, мелких — трапецеидальное. См. также Каналы мелиоративные.

оросительный трубопровод, предназначен для транспортирования воды на орошаемую площадь (поле). О. т. может быть подземным (чаще из стальных, чугунных, асбестоцементных, железобетонных труб), разборным поверхностным (из алюминиевых, полимерных труб) и гибким поверхностным (из полимерных труб). Применение О. т. вместо канала позволяет сократить потери воды, повысить кпд оросительной системы.

орошаемое земледелие, выращивание сельскохозяйственных культур в условиях орошения. В СССР О. з. развивается в пустынных, полупустынных, засушливых и недостаточно обеспеченных влагой в отдельные периоды года районах. Для засушливой зоны О. з. — одно из основных средств интенсификации сельскохозяйственного производства, гарантирующее получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. Посевы сельскохозяйственных культур на орошаемых землях, включая посевы в междурядьях садов и на распаханных сенокосах и пастбищах, в 1985 составили (млн. га): 16,08, в том числе посевы зерновых 3,77, технических 3,72, картофеля и овощных 1,17, кормовых 7,42. На орошаемых землях урожайность сельскохозяйственных культур в 3—4 раза выше, чем на богарных. Только при орошении можно выращивать такие культуры, как рис и хлопчатник. В 1985 с орошаемых земель было получено свыше 30% валовой продукции растениеводства. На орошаемых землях производится 100% риса и хлопка, 75% овощей. Орошаемые земли в первую очередь засевают высокоценными культурами, при этом структура посева часто узко специализирована. например, в Средней Азии при орошении выращивают хлопчатник, рис , виноград, Овощные и плодовые культуры; на северном Кавказе и в Закавказье — рис, пшеницу, кукурузу овощные культуры, плодовые, виноград; на Украине — пшеницу, кукурузу, сахарную свёклу. В Поволжье при орошении возделывают почти все культуры севооборота — пшеницу, рис, подсолнечник, кормовые культуры, овощные, картофель, кукурузу. Орошаемые земли на Дальнем Востоке в основном заняты рисом. Кроме того, в районах Нечернозёмной и Центральночернозёмной зон в засушливые годы и периоды поливают овощные, плодовые и ягодные, кормовые культуры, луга.

При выращивании сельскохозяйственных культур в условиях орошения сооружают оросительные системы. Применяется также «малое» орошение с использованием местных водоисточников. О. з. предусматривает поливы (влагозарядковые, предпосевные, вегетационные, подкормочные, освежительные и др.), выполняемые различными способами: по бороздам (свёклу, кукурузу, хлопчатник и др.), дождеванием (например, пшеницу, горох), затоплением (рис) и др. Обработка почвы при О. з. включает: основную (капитальную) и текущие (эксплуатационные) планировки поверхности полей; зяблевую вспашку (на 30—35 см) и предпосевную обработку почвы. В О. з. создаются благоприятные условия для повышения эффективности удобрений, которые улучшают использование оросительной воды растениями. При поливе удобрения быстрее усваиваются и полнее используются сельскохозяйственными культурами. Дозы минеральных удобрений в О. з. увеличивают на 30—50%. В О. з. структура посева узкоспециализирована, поэтому севообороты насыщены ведущей культурой. Например, в хлопкосеющих районах 60—80% площади севооборота отводят под хлопчатник.

О. з. развито за рубежом. Во многих странах (США, Мексика, Италия, Румыния, Польша и др.) орошаемые земли составляют от 1 до 15% обрабатываемой площади; в ряде стран (Афганистан, Вьетнам, Иран и др.) орошается половина и более пашни; в некоторых странах (Саудовская Аравия, Оман и др.) земледелие возможно только при

орошении. О. з. развивается также в Великобритании, ФРГ, Бельгии и других странах, расположенных в зонах достаточного и избыточного увлажнения.

Лит.:

Орошаемое земледелие, под ред. Б. А. Шумакова, 2 изд., М., 1965;

Лысогов С. Д., Орошаемое земледелие, 3 изд., м., 1971;

Лысогоров С. Д., Ушкаренко И. А., Практикум по орошаемому земледелию. М., 1985;

Мельников М. М., Интенсивное производство кормов на орошаемых землях, М., 1985.

орошение, ирригация, подача воды на поля, испытывающие недостаток влаги; обеспечивает создание в корне-обитаемом слое почвы оптимального водного режима для развития сельскохозяйственных растений; один из основных видов мелиорации. Включает комплекс технических, агротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий, в основе которого лежат гидротехнические приёмы нормированной подачи воды в почву и превращения её в почвенную влагу. Потребность в О. возникает, когда возделываемые культуры в течение всей вегетации или в определенные фазы развития испытывают недостаток естественной влаги, без восполнения которой невозможно высокопродуктивное сельскохозяйственное использование земель. О. создает благоприятный водный и связанные с ним другие режимы почвы, необходимые для повышения её плодородия, получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, существенно влияет на качество продукции растениеводства. Так, при оптимальном количестве влаги у плодовых и ягодных культур увеличивается сахаристость плодов, у масличных — содержание жира в семенах, у пшеницы при дополнительном азотном питании — белка в зерне, у хлопчатника улучшается качество волокна. Правильное применение О. способствует усилению аэробных процессов в почве, вследствие чего происходит ускоренное разложение органических остатков — процесс нитрификации. О. даёт возможность капитально улучшить земли засушливых зон и вовлечь их в сельскохозяйственный оборот, более продуктивно использовать угодья достаточно увлажнённых районов. В этом случае О. — непременное условие развития хлопководства, рисосеяния, зернового хозяйства (создание зон гарантированного сбора зерна), технических культур, овощеводства, плодоводства, животноводства (повторные посевы кормовых культур на орошаемых землях, создание культурных пастбищ и сенокосов).

К началу XIX в. мировая площадь орошаемых земель составляла 8 млн. га, к началу XX в. — 48 млн. га. В XX в. О. развивается во многих странах, особенно в Китае, Индии, Пакистане, Иране, Японии, Египте (орошается вся посевная площадь), США, Мексике, Италии, Болгарии, Франции и др. В 50-е гг. мировая площадь орошаемых земель составляла 121 млн. га, в 80-е гг. — свыше 230 млн. га; в СССР — 19,7 млн. га (1985). В 10-й пятилетке (1976—80) О. получило широкое развитие в Средней Азии, Поволжье, на Северном Кавказе и Юге Украины, в Молдавии. Границы его применения расширяются: в Нечерноземной зоне О. гарантирует получение высоких урожаев овощных и кормовых культур, трав. О. подразделяют на регулярное (самотёчное или с механическим водоподъёмом) — воду подают на поля в установленные сроки и в нужном количестве в соответствии с орошения режимом; периодическое (однократное) — вода на поле поступает 1 раз во время паводка на реке, при попуске из водохранилищ; лиманное — путем задержания полых вод весеннего стока (см. Лиманное орошение). Для О. строят оросительные системы. Водозаборные сооружения этих систем забирают воду из источников орошения (реки, крупные каналы, водохранилища, подземные воды, собираемые с помощью колодцев

и скважин) в оросительные каналы, которые транспортируют ее к орошаемым массивам и распределяют по поливным участкам. Орошают также сточными водами (см. Земледельческие поля орошения), водой с растворёнными в ней удобрениями (удобрительное О.).

Современное О. характеризуется строительством крупных оросительных систем, площадь О. которых достигает десятков и сотен тыс. га, например, в СССР — Голодностепская (300 тыс. га), Каховская (800 тыс. га) и др. За рубежом наиболее крупные системы построены в Египте, НРБ, Бразилии, Индии, Ираке, Мексике, Пакистане, Сирии, США, Судане, Югославии. Техническое совершенствование О. включает: внедрение телемеханизации управления и автоматизации забора, распределения и учёта воды; замену открытых каналов в земляном русле трубопроводами и лотковыми каналами; применение бетонных и железобетонных облицовок и экранов в качестве противофильтрационной защиты; использование полимерных материалов (трубы и плёнки для экранов в каналах и водохранилищах); более рациональные способы орошения (см. Дождевание, Внутрипочвенное орошение, Поверхностное орошение, Капельное орошение, Аэрозольное орошение) и конструкции поливной техники, развитие О. с механическим водоподъёмом и т. д.

Выращивание сельскохозяйственных культур при О. предусматривает специфические приемы обработки почвы, повышенные дозы внесения удобрений, согласование поливов с обработками почвы и посевов (см. Орошаемое земледелие). Большое значение имеет предупреждение засоления и заболачивания земель. Для борьбы с этими явлениями используют промывку земель и дренаж.

Лит.:

Костяков А. Н., Основы мелиорации, 6 изд., М., 1960;

его же. Избранные труды (по мелиорации], т. 1—2, М., 1961;

Мелиорация земель в СССР, М., 1975;

Багров М. Н., Кружилин И. П., Сельскохозяйственная мелиорация, М., 1985.

орошения режим, определяет нормы, сроки и число поливов, продолжительность поливных и межполивных периодов для сельскохозяйственных культур, входящих в севооборот. О. р. поля определяет водный режим почвы, благодаря чему правильно разработанный О. р. В совокупности с другими факторами обеспечивает высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур на поливных землях, эффективное использование земли и воды. Устанавливают О. р. расчётным путём с учётом способа и техники полива.

Сроки поливов на протяжении вегетации зависят от биологических особенностей выращиваемой культуры, погодных условий, характера почвогрунтов и гидрогеологических особенностей орошаемых земель. Поливы обычно распределяют так, чтобы обеспечить растения влагой в так называемые критические периоды, когда растения наиболее чувствительны к её недостатку в почве. Влажность почвы не должна быть меньше нижнего оптимального предела, который зависит от требований возделываемой культуры и характера почвы. Критический период наступает во время следующих фаз развития: озимая и яровая пшеница — выход в трубку, налив зерна; просо — вымётывание метёлки, налив зерна; гречиха — цветение; сорго — образование соцветий, налив зерна; кукуруза — за 10 сут до и за 20 сут после бутонизации — цветения; подсолнечник — образование корзинки, цветение; картофель — бутонизация, массовое корнеобразование. Для таких культур, как томат, баклажан, перец в период формирования листовой массы необходим умеренный

режим влажности, при созревании плодов она поддерживается на высоком уровне, перед началом сборов поливы прекращают. Для периода эксплуатации О. р. сельскохозяйственные культуры устанавливают, исходя из погодных, агротехнических и других условий каждого года. О. р. определяют также и графоаналитическим способом с помощью графика гидромодуля.

Лит.:

Справочник мелиоратора, 2 изд., М., 1980.

График гидромодуля полевого севооборота:

1 — люцерна первого года; 2 — люцерна прошлых лет; 3 — кукуруза; 4 — озимая пшеница; 5 — пожнивная кукуруза.

орпингтон (по названию селения Орпингтон, Orpington, в графстве Кент), порода кур мясо-яичного направления. Выведена в Великобритании в XIX в. По окраске оперения различают чёрных, палевых и др. Чёрные О. выведены скрещиванием чёрных плимутроков, минорок и лангшанов; палевые О. — палевых кохинхинов, доркингов и золотистых гамбургских. Петухи весят 3,5—4, куры — 2,5—3 кг. Среднегодовая яйценоскость 120—140 яиц. Масса яиц 59—61 г, скорлупа коричневая. Были использованы при создании некоторых пород.

осадки атмосферные, вода в капельно-жидком или твёрдом состоянии (дождь, снег, морось, град и др.), выпадающая из облаков или осаждающаяся на поверхности земли и на предметах в результате конденсации водяного пара, находящегося в воздухе (роса, иней, изморозь, гололёд и др.). Наблюдения за О. а. ведут метеорологические станции. Количество выпавших осадков измеряют дождемерами и осадкомерами, их интенсивность, особенно ливней, определяют с помощью плювиографов.

Распределение О. а. во времени и на территории крайне неравномерно и зависит от содержания влаги в воздухе над местностью, типа циркуляции атмосферы и вида подстилающей поверхности. В СССР годовая сумма О. а. уменьшается с Запада на Восток. В БССР, Прибалтике, на Западе центральных областей РСФСР их выпадает 600—700 мм, в Нижнем Поволжье и степях Казахстана — 250—350 мм, а в Средней Азии местами их количество снижается до 100 мм, на Юге Восточной Сибири (не считая горных районов) — до 300—400 мм, на Дальнем Востоке количество О. а. снова возрастает (400—1000 мм), благодаря поступлению влажного тихоокеанического воздуха (летом) и усилению циклонической деятельности. На большей части сельскохозяйственных районов СССР преобладают летние О. а., а их минимум приходится на зиму. Особенно это выражено на Дальнем Востоке, где сумма летних осадков в 3— 4 раза превышает зимние.

Длительное отсутствие О. а. в тёплый период года ведёт к иссушению почвы и создаёт неблагоприятные условия для развития растений (см. Засуха). Частые и обильные дожди во время уборки урожая вызывают большие потери и ухудшают качество сельскохозяйственной продукции. Сильные ливни часто смывают пахотный плодородный слой, приводят к эрозии почв и тому подобное. Знание режима О. а. необходимо для правильной организации сельскохозяйственных работ, а также для районирования сельскохозяйственных культур. Разрабатываются методы активного воздействия на выпадение О. а., создана система противоградовой защиты.

освежение крови, приём племенной работы в заводских стадах, направленный на устранение вредных последствий инбридинга или длительного однородного подбора в пределах одного хозяйства. Заключается в использовании производителей той же

породы из других, не родственных стад и, желательно, из других природно-климатических зон. При этом получают здоровое, конституционально крепкое потомство с повышенной гетерозиготностью.

освежительный полив, дождевание сельскохозяйственных посевов в жаркую погоду для повышения влажности приземного слоя воздуха. О. п. усиливают фотосинтез растений, что повышает урожайность сельскохозяйственных культур и улучшает качество продукции, например, овощей. Норма расхода воды 30—100 м3/га.

освещение животноводческих ферм, обеспечение нормативной освещённости животноводческих помещений. Естественная О. осуществляется через окна и световые фонари (верхнее О.). Достаточное О. создаётся при световых коэффициентах (отношение окон — стёкол без проёмов — к площади пола) 1:10—1:15 в помещениях для крупного рогатого скота, 1:20 — для овец, 1:10 — для свиноматок, 1:15—1:20 — для откормочных свиней, 1:8—1:10 — для сельскохозяйственной птицы. Для искусственного О. всего помещения или отдельных рабочих мест используют электрические светильники. В двухрядных коровниках их размещают на расстоянии 0,5—1 м от продольной оси кормушек в направлении к навозному проходу. В коровниках для беспривязного содержания животных с доильной площадкой и в помещениях для молодняка применяют общее и местное О. Минимальные нормы О. в животноводческих помещениях 15—50 лк. Продолжительность светового периода в сутки для кур в возрасте до 6 мес — 13 ч, для несушек — 14—15 ч, для гусей, уток, индеек —14 ч.

осёл домашний, непарнокопытное животное рода лошадей. Произошёл от дикого африканского О. (Equus asinus). Одомашнен 5—6 тыс. лет назад. Две группы пород: местные О. Африки и Азии (в том числе Казахстана, Средней Азии и Кавказа) и заводские породы, используемые в основном для получения мулов (наиболее крупные — французские пуатуские, испанские, каталонские и американские). О. выносливы, неприхотливы к кормам и условиям содержания. Используются под вьюком, седлом и в упряжке для перевозки грузов, особенно в условиях бездорожья горных районов. Средняя масса вьюка, переносимого О., 70—80 кг, грузоподъёмность в упряжке до 2,5 т. Продолжительность жизни О. 18—20 лет; на хозяйственных работах используются с 2 лет.

Осёл марыйской породы.

основное производство в сельскохозяйственном предприятии, отрасли, производящие сельскохозяйственную продукцию. См. Главная отрасль, Дополнительная отрасль.

основное удобрение, внесение удобрений в почву до посева сельскохозяйственной культуры. Обеспечивает растения питательными веществами на протяжении почти всего периода вегетации. Вместе с припосевным удобрением и подкормками растений составляет систему удобрения в севообороте.

В качестве О. у. применяют органические удобрения и значительную часть годовой нормы минеральных удобрений (70—80%). Их вносят ежегодно под вспашку или культивацию. Время внесения (осень, весна), глубина заделки и дозы зависят от особенностей культуры (озимые, яровые), технологии их возделывания, климатических и погодных условий, свойств почвы и самих удобрений. Внесённые в качестве основных азотные удобрения используются растениями обычно в 1-й год, калийные — оказывают заметное последействие на 2—5-й год, фосфорные — в течение 3—4 лет.

основные фонды сельскохозяйственных предприятий, совокупность материально-вещественных ценностей, действующих в течение длительного времени в сфере материального производства (производственные О. ф.) и в непроизводственной сфере (непроизводственные О. ф.). О. ф. отражаются в балансе предприятия в денежной оценке. Не относят к О. ф. средства труда малой стоимости (до 100 руб. за единицу) или служащие короткий (до 1 года) срок, взрослая сельскохозяйственная птица, звери, кролики и пчёлы. Независимо от стоимости и срока службы в состав О. ф. включаются сельскохозяйственные машины и орудия, взрослый продуктивный и рабочий скот, парниковые рамы, инвентарная тара, оборудование агрохимических и других кабинетов, спортивный инвентарь, гарнитуры и однотипные наборы мебели, библиотечные фонды и др. Для обеспечения обоснованного планирования и учёта наличия и использования О. ф. установлена следующая их классификация по натурально-вещественному составу: здания, сооружения, передаточные устройства, силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, продуктивный и рабочий скот, многолетние насаждения, капитальные затраты на улучшение земель и прочие основные средства. О. ф., занятые в отраслях сельскохозяйственного производства, считаются производственными О. ф. сельскохозяйственного назначения; используемые в промышленности, строительстве, торговле и общественном питании — производственные О. ф. несельскохозяйственного назначения. В 1985 производственные О. ф. сельскохозяйственного назначения составляли (млрд. руб.): в колхозах 126,6, в совхозах 152,4.

основы водного законодательства союза ССР и союзных республик, единый общесоюзный нормативный акт, регулирующий водные отношения на всей территории СССР. Приняты Верховным Советом СССР 10 декабря 1970 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1970, № 50, статья 566), введён в действие с 1 сентября 1971. Изменения и дополнения внесены 7 января 1980 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1980, № 3, статья 43).

Основы состоят из Преамбулы и 6 разделов (47 статей). Водные отношения базируются на исключительно государственной собственности на воды, что является важнейшей предпосылкой рационального ведения водного хозяйства. Раздел I (Общие положения) определяет задачи водного законодательства, компетенцию Союза ССР и союзных республик в области регулирования водных отношений, систему органов государственного управления водным фондом. Раздел II регулирует вопросы водопользования, закрепляет приоритет хозяйственного питьевого водоснабжения населения. В разделе III предусмотрены основные требования по охране вод от загрязнения, засорения и истощения. Установлено, что сброс сточных вод промышленными, коммунальными и другими предприятиями допускается только в случаях, если это не приведёт к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ свыше установленных норм, и при условии очистки водопользователями сточных вод до пределов, установленных органами по регулированию использования и охране вод. Запрещается вводить в эксплуатацию новые и реконструированные предприятия, цехи, агрегаты, коммунальные и другие объекты, не обеспеченные устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение вод или их вредное воздействие. Раздел IV посвящен государственному учету и планированию использования вод. В разделе V предусмотрена ответственность за нарушение водного законодательства. Раздел VI касается

международных договоров по водному праву. В развитие Основ в каждой союзной республике приняты водные кодексы.

основы земельного законодательства союза ССР и союзных республик, единый общесоюзный нормативный акт, регулирующий общественные отношения в области использования и охраны земель. Приняты Верховным Советом СССР 13 декабря 1968 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1968, № 51, статья 485). Введены в действие с 1 июля 1969. В дальнейшем в Основы вносились изменения и дополнения («Ведомости Верховного Совета СССР», 1977, № 38, статья 567; 1981, № 3, статья 75; 1980, № 3, статья 42). Основы земельного законодательства состоят из 12 разделов (51 статья). Основы установили общие принципиальные положения земельного законодательства, обязательные для всех союзных республик. Согласно Основам задачами советского земельного законодательства являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения в интересах настоящего и будущего поколений научно обоснованного рационального использования и охраны земель, создания условий повышения их эффективности, охрана прав социалистических организаций и граждан, укрепление законности в области земельных отношений. Основы закрепляют право исключительной государственной собственности на землю в СССР, устанавливают важное положение о единстве государственного земельного фонда, дают развёрнутую классификацию составных частей этого фонда, что служит основой правового режима отдельных категорий земель. Они определяют формы землепользования, устанавливают его сроки, определяют порядок предоставления земель в пользование, закрепляют приоритет сельскохозяйственного землепользования. В Основах определены юридические гарантии охраны земель и улучшения их плодородия. Предусматривается разработка общесоюзных и республиканских мероприятий по мелиорации земель, полезащитному лесоразведению, борьбе с эрозией и повышению плодородия почв. Основы четко определяют права и обязанности землепользователей, регулируют вопросы землеустройства, предусматривают порядок разрешения земельных споров, вымещения землепользователям убытков, причинённых изъятием или временным занятием земельных участков, и др.

Важным положением Основ является введение государственного земельного кадастра. Основы значительно расширяют права местных Советов народных депутатов в решении земельных вопросов, возлагают на них осуществление государственного контроля за использованием всех земель.

Наряду с административной ответственностью за нарушение земельного законодательства Основы предусматривают также возвращение самовольно занятых земельных участков по их принадлежности без возмещения затрат, произведенных за время незаконного пользования. Предприятия, организации, учреждения и граждане обязаны возместить вред, причинённый ими в результате нарушения земельного законодательства. В развитие Основ в каждой союзной республике приняты земельные кодексы.

осока (Carex), род многолетних травянистых растений семейства осоковых, кормовое растение. Около 1500 видов (по другим данным, до 2500), преимущественно в умеренном и холодном поясах. В СССР около 400 видов, встречаются повсеместно, но главным образом в лесной зоне. В некоторых районах имеет большое хозяйственное значение как пастбищное, реже сенокосное растение. Наиболее распространены О. пузырчатая (C. vesicaria), О. ранняя (C. praecox), О. острая (C. acuta), О. низкая (C. humilis); поедаются скотом всех видов. О. вздутая, или илак (C. physodes), —

характерное растение песчаных пустынь, О. пустынная толстолобиковая (C. pachystylis) — полупустынь; в Средней Азии эти растения служат основным зимне-весенним кормом для овец. О. бутылочная (C. rostrata) и О. кругловатая (C. rotundata) — ценный зимний и ранневесенний корм Северного оленя. В 100 кг молодой О. 30—41,2 кормовых единиц и 5,5—7,3 переваримого протеина. Для заготовки сена (в лесной зоне и на заливных лугах лесостепи и степи) используют О. стройную (C. gracilis), О. пузырчатую, О. водяную (C. aquatilis) и др., часто образующие чистые травостои. В 100 кг сена 28,4— 44,8 кормовых единиц и 3,7—5,5 кг переваримого протеина. С 1 га получают 25—50 ц сева. Длиннокорневищные виды — О. вздутая, О. колхидская (C. colchica) и др. — закрепители песков. Корневища и стебли многих О. идут на изготовление рогож, матов, мешковины, верёвок, грубых сортов бумаги. Некоторые О. используют как декоративные. 2 вида О. в Красной книге СССР.

Осока вздутая: 1 — растение с колоском; 2 — соцветие с сильно вздутыми мешочками.

осоковые (Cyperaceae), семейство однодольных цветковых растений. Многолетние корневищные, редко однолетние травянистые растения, иногда (в тропиках) древовидные формы. Листья линейные или линейно-ланцетные, расположены по трём сторонам стебля. Цветки обоеполые или раздельнополые (растения однодомные или двудомные), с полностью атрофированным или сильно редуцированным околоцветником (тычинок 3, плодолистиков 2—3), собраны в колоски, образующие зонтиковидные, метельчатые или кистевидные соцветия. Плод ореховидный. Семя с эндоспермом, окружающим зародыш. В семействе около 120 родов (свыше 5600 видов). Распространены повсеместно, особенно в умеренных и холодных поясах Северного полушария: в СССР — около 20 родов (около 550 видов). Среди О. пастбищные и сенокосные растения (осока), их используют для закрепления песков (осока вздутая и колхидская), выращивают для получения съедобных клубней (чуфа) и как декоративные (циперус, или папирус).

осот (Sonchus), род одно- и многолетних трав, иногда полукустарников семейства астровых, сорное растение. Около 70 видов, произрастающих в Европе, Азии и Африке; в СССР — 6 видов. О. полевой, или жёлтый (S. arvensis), — злостный многолетний корнеотпрысковый сорняк, засоряющий посевы всех сельскохозяйственных культур (особенно яровых зерновых и пропашных), сады, виноградники, сенокосы и пастбища во всех земледельческих районах СССР; произрастает также на пустырях, залежах, вдоль дорог. Размножается вегетативно (отрезками корней длиннее 3 см, при достаточном увлажнении также и отрезками стеблей) и семенами (1 растение даёт до 20 тыс. семян, с глубины более 3 см семена не прорастают). Реже сельскохозяйственные посевы засоряют О. огородный (S. oleraceus) и О. шероховатый (S. asper). Меры борьбы: ранняя глубокая зяблевая вспашка с предварительным 2-кратным лущением (1-е — одновременно с уборкой, 2-е — после появления розеток сорняка), своевременная обработка паров и междурядий пропашных культур; применение гербицидов — 2,4Д, 2М-4Х, полидима, тордона 22К и др.; уничтожение сорняков на необрабатываемых землях до цветения.

Осот полевой: 1 — всход; 2 — нижняя часть растения; 3 — верхняя часть цветущего растения; 4 — плод семянка с летучкой; 5 — плоды без летучки (увеличено).

оспа, контагиозная вирусная болезнь животных, характеризующаяся признаками интоксикации, лихорадкой и сыпью, проходящей определенные стадии (розеола,

папула, везикула, пустула, струп). Болеют все виды сельскохозяйственных животных. Возбудители О. — вирусы 7 родов семейства Poxviridae, многие из которых передаются от одного животного к другому лишь внутри своего рода, например, вирусы О. овец, О. коз. Некоторые животные болеют не только собственно О., но и О. коров, например, свиньи, верблюды. Источник вируса — больные животные и вирусоносители. Вирус передаётся при контакте больных животных со здоровыми, через загрязнённые вирусом корма, воду, шерсть, предметы ухода; в окружающей среде он сохраняется несколько месяцев. Чаще и тяжелее болеют зимой молодняк и слабые животные. Течение чаще острое и подострое. О. овец сопровождается поражением глаз, носа, характерными папулами, которые могут быть сливными и геморрагическими; О. коров — снижением удоев, оспинами на вымени и других участках тела; О. птицы проявляется в кожной (поражения в области клюва, век, на гребне) и в дифтериоидной (сыпь на слизистой оболочке органов дыхания и желудочно-кишечного тракта) формах. Переболевшие животные приобретают пожизненный иммунитет. Диагноз основан на клинико-эпизоотологических, эпидемиологических и лабораторных данных, его подтверждают обнаружением оспенных (элементарных) телец (телец Борреля при О. птицы). О. дифференцируют от ящура, чесотки, незаразных экзантем, ларинготрахеита кур и др. Лечение: гамма-глобулины, антибиотики, мази, антисептические жидкости или глицерин. Профилактика: соблюдение общих ветеринарно-санитарных мер, специфическая иммунизация. Больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют, участок, где они находились, дезинфицируют, навоз сжигают. Ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и других продуктов, получаемых при убое больных и подозрительных по заболеванию животных, осуществляют согласно Правилам осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (1985). Молоко пастеризуют и скармливают молодняку в своём хозяйстве.

Человек может заразиться О. коров при доении и уходе за больными животными.

Лит.:

Кадыров У. Г., Борисович Ю. Ф., Оспа животных, М., 1981;

Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных, М., 1984.

Поражения вымени коровы, вызванные вирусом оспы коров.

оспа слив, шарка, вирусная болезнь косточковых культур, объект внутреннего карантина. Распространена в Западной Европе; в СССР обнаружена в Молдавии, Грузии и на Украине. Поражает сливу, абрикос, алычу, персик. Возбудитель — вирус Prunus virus 7. На листьях сливы и алычи образуются расплывчатые жёлтые или светло-зелёные пятна в форме широких полос и колец; на плодах — тёмно-фиолетовые пятна, полосы или кольца. Листья абрикоса вдоль жилок покрываются жёлтыми узкими полосами и кольцами, плоды — жёлтыми пятнами, окаймлёнными светло-жёлтыми кольцами. На листьях персика — светло-жёлтые полосы вдоль центральной жилки, на плодах — бугристые кольца. Возбудитель распространяется с прививочным и посадочным материалом, тлями; через семена и почву не передаётся. О. с. на 25—50% снижает урожайность восприимчивых культур. Больные плоды теряют вкусовые качества и становятся непригодными для употребления в пищу и промышленной переработки. Меры борьбы: карантинные мероприятия; устойчивые к болезни сорта; уничтожение поросли, старых одичавших косточковых деревьев, сорняков; борьба с тлями.

остеодистрофия алиментарная, хроническая болезнь, характеризующаяся нарушением у животного равновесия минерального и витаминного обменов с преимущественным снижением обменных процессов в костной ткани. Проявляется в форме остеомаляции или остеопороза. Остеомаляция возникает при недостатке в рационе витаминов группы D, A, фосфорно-кальциевых солей, при отсутствии моциона и УФ-облучения в зимнестойловый период, при неудовлетворительных условиях содержания, кормления и эксплуатации, особенно беременных и лактирующих животных. Характерны изменение габитуса, утолщение суставов, размягчение костей вторичного опорного значения, извращение аппетита (лизуха), снижение упитанности и продуктивности, угнетение, послеродовые осложнения, потускнение шерсти. Профилактика: полноценное витаминное и минеральное питание, УФ-облучение, моцион животных. Для остеопороза характерны ломкость костей и плохая заживляемость переломов. Болезнь связана с изменением функции паращитовидной железы, старческими перестройками организма и другими факторами. Профилактика: полноценное сбалансированное питание, активный моцион, улучшение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических условий в животноводческих помещениях.

Лит.:

Беляков И. М., Диагностика внутренних незаразных болезней животных, М., 1975;

Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных, М., 1986.

остертагиоз, инвазионная болезнь жвачных, вызываемая нематодами рода Ostertagia, паразитирующими в сычуге, реже тонких кишках. Возбудитель развивается без промежуточного хозяина. Животные заражаются на пастбище при проглатывании инвазионных личинок. О. проявляются гастритами, истощением молодняка. Диагноз устанавливают по обнаружению личинок, выделенных из пробы фекалий после её культивирования. Лечение: мебендазол, нафтамон, фенотиазин, нилверм, панакур. Профилактика: дегельминтизация животных перед выгоном на пастбище, смена пастбищ, фенотиазин с поваренной солью.

острец, вострец, несколько видов многолетних травянистых растений преимущественно из рода колосняк семейства мятликовых, кормовое растение. О. ветвистый (Leymus ramosus) по внешнему виду и биологическим особенностям сходен с пыреем ползучим. В СССР произрастает в Южных районах Европейской части, в Предкавказье, Казахстане и некоторых районах Сибири. В 100 кг пастбищного корма 24,5 кормовых единиц и 3 кг переваримого протеина, в сене соответственно 52,5 и 6,1. Хорошо поедается лошадьми, хуже крупным рогатым скотом и овцами. Быстро грубеет. Сено заготавливают до начала цветения. С 1 га получают 5—6 ц. О. ветвистый — злостный сорняк в посевах зерновых. Наиболее эффективные меры борьбы: весеннее дискование, глубокая вспашка после отрастания побегов. Кормовое значение имеет также О. ложнопырейный, или китайский (Leumus chinensis), образующий обширные острецовые степи.

осушение, удаление избытка воды с поверхности земли, из почвы и грунта; один из основных видов мелиорации. О. как комплекс организационно-хозяйственных, технических и агротехнических мероприятий проводится для коренного улучшения болотных (слой торфа более 30 см), заболоченных (слой торфа менее 30 см) и избыточно увлажнённых минеральных земель постоянного (затопленные и подтопленные земли) и кратковременного переувлажнения. Потребность в О. возникает, когда возделываемые сельскохозяйственной культуры в течение всей

вегетации или в отдельные фазы развития испытывают избыток влаги. Кроме того, переувлажнение почвы усложняет проведение сельскохозяйственных работ, особенно посева и уборки, в оптимальные агротехнические сроки, ведёт к снижению урожайности. О. регулирует водный и связанные с ним воздушный и другие режимы почвы, что обеспечивает повышение её плодородия, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. О. улучшает несущую способность почвы и условия проходимости сельскохозяйственной техники; осушенные почвы раньше (на 10—15 сут) поспевают весной для обработки, осенью на них облегчается применение сельскохозяйственной техники. В сочетании с культуртехническими работами О. позволяет устранить мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий и создать крупные (12—60 га и более) поля правильной (прямоугольной или трапецеидальной) конфигурации с однородным водным режимом и выравненным плодородием почвы. О. начали применять за 3 тыс. лет до н. э. в Египте. В России О. использовали с конца XIV в. Однако только во 2-й половине XIX в. О. начало развиваться в Полесье, северо-западных губерниях и центральном промышленном районе (бывшая Тверская, Владимирская, Рязанская, Московская и Ярославская губернии), а с 1890 — в Западной Сибири. До Октябрьской революции 1917 было осушено 3,2 млн. га. За годы Советской власти площадь осушаемых земель увеличилась более чем в 4 раза (см. табл.). Потенциальный фонд земель для О. составляют переувлажнённые сельскохозяйственные и переувлажнённые земли государственного лесного фонда, наиболее плодородными из которых (низинные болота, поймы, лесные сенокосы) после О. могут быть включены в сельскохозяйственный оборот.

Для О. строят осушительные системы, избыточную воду отводят дренажем или каналами; для активного регулирования водного режима используют осушительно-увлажнительные системы. Естественный водный режим зависит от типа водного питания земель. При атмосферном типе избыточная влага формируется за счет атмосферных осадков, О. направлено на ускорение отвода поверхностного стока с помощью открытых и закрытых собирателей и агромелиоративных мероприятий; при грунтовом — переувлажнение вызвано неглубоким (менее нормы осушения) залеганием уровней грунтовых вод, О. направлено на понижение их уровней с помощью открытых осушителей и закрытого дренажа; при грунтово-напорном — снижение уровней напорных и грунтовых вод горизонтальным, вертикальным или комбинированным дренажём; при склоновом — ограждение осушаемых земель со стороны склонов нагорными каналами и выполнение противоэрозионных мероприятий на склоне; при намывном — ограждение территории дамбами (валами) от затоплений речными, морскими и другими водами и осушение её каналами и дренами, часто с отводом воды в водоприёмник насосными станциями.

Октябрьский (1984) Пленум ЦК КПСС принял Долговременную программу развития мелиорации в целях наращивания продовольственного фонда страны. Крупными объектами О., наряду с Нечернозёмной зоной РСФСР, республиками Советской Прибалтики, Белоруссией, Украиной (Полесье, Прикарпатье, Закарпатская область), становятся болота и заболоченные земли Сибири и Дальнего Востока. На основе О. 1,3 млн. га болот создан крупный аграрный комплекс в Полесье Белоруссии, где с осушенных земель хозяйства получают в 5—6 раз больше продукции, чем до мелиорации; освоены заболоченные плавни в низовьях Кубани и на Приханкайской низменности (Приморский край) под рис, завершается освоение Колхидской низменности (Грузия) под чай, цитрусовые, тунг и другие субтропические культуры. Важное значение имеет О. для кормопроизводства.

Основные направления научно-технического прогресса в О.: повсеместный переход на закрытый дренаж (открытые каналы — только при предварительном О. болот и малопродуктивных земель); применение водо-оборотных осушительно-увлажнительных систем; переход от регулирования (спрямление, углубление) рек на машинное О. с использованием насосных станций (позволяет сохранить реки в естественном состоянии); использование пластмассовых труб вместо керамических для дренажа (бестраншейное его строительство); автоматизация систем; широкое применение мероприятий по ускорению поверхностного стока (глубокое рыхление почвы, гребневание поверхности и др.); проведение осушительных работ одновременно с культуртехникой и окультуриванием почв. О. воздействует на природную среду, особенно на земельные и водные ресурсы (понижаются уровни грунтовых вод на прилегающих землях, перераспределяется во времени речной сток и пр.), на растительность, животный мир и пр. Предотвращение возможных нежелательных воздействий О. на природу — одна из важнейших экологических задач, поэтому составной частью любого проекта мелиорации земель является раздел «охрана природы». Правильно проведённое О. не вызывает негативных изменений в природе, об этом свидетельствует опыт Латвийской ССР, Литовской ССР, Эстонской ССР, Закарпатской области УССР, многих районов БССР, РСФСР, опыт зарубежных стран.

За рубежом площадь осушаемых земель рассматривается как показатель технического уровня и возможностей сельского хозяйства, его интенсификации. В европейских странах (ПНР, ФРГ, ГДР, Великобритания, Дания, Нидерланды, Бельгия. Франция, ЧССР и др.) осушено более 60% переувлажненных земель, осушение сельскохозяйственных угодий закончено в основном в середине XIX— начале XX вв. Особое место занимает О. в Нидерландах, где 40% земель находится ниже уровня моря. Площадь осушаемых земель в мире (вместе с противопаводковой защитой) более 190 млн. га, наибольшие площади приходятся (млн. га): на США 60, Аргентину 7,7, Бразилию 7 и КНР 6,7. В Дании, Великобритании, Нидерландах, Финляндии осушаемые земли составляют более 60% от обрабатываемых площадей, в ГДР, Египте, Индонезии, Италии, Пакистане, ПНР, Румынии, США, ФРГ, Швейцарии, Швеции, Югославии — более 20%. Во всех странах ведутся постоянные работы по осушению новых земель и модернизации ранее построенных осушительных систем в соответствии с требованиями современной интенсификации земледелия.

Лит.:

Маслов Б. С., Станкевич В. С., Черненок В. Я., Осушительно-увлажнительные системы, М., 1981;

Мурашко А. И., Сельскохозяйственный дренаж в гумидной зоне, М., 1982;

Мелиорация и водное хозяйство. Справочник, т. 3 — Осушение, М.. 1985.

Использование осушенных земель в СССР, млн. га

1970

1975

1980

1985

Всего осушённых сельскохозяйственных земель

7,35

10,06

12,55

14,61

Из них занято:

зерновыми культурами

1,42

2,22

3,04

3,53

техническими культурами

0,21

0,30

0,38

0,44

картофелем и овощами

0,21

0,27

0,33

0,37

кормовыми культурами

1,71

2,33

3,01

3,63

сенокосами и пастбищами

3,32

4,43

5,25

5,88

осушения норма, глубина залегания грунтовых вод, при которой обеспечивается наиболее благоприятный (оптимальный) водный режим почвы для сельскохозяйственных культур и проведения сельскохозяйственных работ (посев, уборка). Используется как основной показатель режима осушения при обосновании параметров осушительной сети (глубина дрен и каналов, расстояния между ними) и регулировании водного режима почв на осушительно-увлажнительных системах. О. н. зависит от почвенно-климатических условий, вида сельскохозяйственных растений, изменяется в течение их вегетации. О. н. (средняя за вегетационный период, м): для лугов 0,6—0,9, для зерновых культур 0,7—1,1, технических и овощных культур 0,9—1,2; для проведения весенних полевых работ минимальные значения О. н.: на минеральных почвах 0,3—0,4 на торфяных — 0,4—0,6.

осушения режим, совокупность показателей водного режима почв, определяющих оптимальные условия выращивания сельскохозяйственных культур и получения высоких и устойчивых урожаев на осушенных землях; поддерживается на

осушительных и осушительно-увлажнительных системах. О. р. характеризуется допустимым сроком затопления, оптимальной влажностью почвы, нормой осушения и критической глубиной грунтовых вод; зависит от типа почв, климатических и метеорологических условий местности, вида культур, используемой сельскохозяйственной техники. Допустимые сроки весеннего затопления луговых трав от 5—10 сут (клевер луговой, овсяница) до 12—15 сут (тимофеевка, мятлик) и 25—40 сут (бекмания, канареечник). Летом атмосферные осадки отводят с поверхности почвы за 0,5—0,8 сут (овощные и зерновые культуры) и 1—1,5 сут (травы), из пахотного слоя соответственно за 1,2—1,5 и 2—3 сут. В зависимости от этого устанавливают режим работы осушительной сети. Оптимальная влажность почвы составляет 55—85% от полной влагоёмкости (минимальные значения — для теплолюбивых культур, максимальные — для влаголюбивых трав, промежуточные — для зерновых культур). Оптимальное содержание воздуха в активном слое почвы изменяется в пределах 15—40% от пористости почвы (меньшие значения для трав, большие — для корнеплодов). Критические глубина грунтовых вод зависит от климатических условий (аридности климата) и содержания в них солей — от 1—1,5 м (центральная часть Барабинской низменности, некоторые поймы рек Молдавии) до 2—2,5 (Поволжье) и до 3—3,5 м (Средняя Азия).

осушительная сеть, каналы и дрены осушительной системы, собирающие и отводящие воду с избыточно увлажнённых или заболоченных земель в водоприёмник; составная часть осушительной системы. Состоит из регулирующей, ограждающей и проводящей сетей с гидротехническими сооружениями на них. Регулирующая сеть служит для сбора и удаления с территории избыточных поверхностных и грунтовых вод и регулирования водного режима почвы. Сооружается с учётом типа водного питания объекта (причин заболачивания) и характера использования земель: для отвода поверхностного стока (атмосферный тип водного питания) строят открытые или закрытые собиратели, для отвода грунтовых вод — открытые осушители (частые каналы большей глубины, чем собиратели) или (преимущественно) закрытые осушители — дрены. Ограждающая сеть предназначена для перехвата поступающих на осушаемую территорию поверхностных вод (нагорные каналы при склоновом типе водного питания), грунтовых вод (ловчие каналы, береговые дрены и др.), а также для защиты земель от затопления (дамбы). Проводящая сеть служит для приёма воды из регулирующей и ограждающей сетей и отвода её в водоприёмник. Состоит из магистральных каналов, открытых или закрытых коллекторов. Работа О. с. обеспечивается при соблюдении правил вертикального сопряжения элементов сети: уровни воды в проводящей сети устанавливаются летом на 5—10 см ниже уровней во впадающих каналах и на 20—30 см ниже дрен и коллекторов; весной допускается выход воды из берегов на 10—20 сут только при использовании земель под травы и яровые культуры. В посевной период уровни воды в каналах О. с. снижают на 40—70 см ниже берегов. См. литературу при статье Осушение.

осушительная система, избыточно увлажнённая территория вместе с сетью каналов и дрен, с гидротехническими и эксплуатационными сооружениями, обеспечивающими её осушение. Основные элементы О. с.: осушаемая площадь, регулирующая, проводящая и ограждающая сети, составляющие осушительную сеть, водоприёмник, гидротехнические сооружения; дорожная сеть (дороги, мосты, трубы-переезды); природоохранные сооружения и устройства (лесополосы, противопожарные бассейны); эксплуатационная сеть (линии связи, гидрометрия, посты, наблюдательные скважины). В зависимости от способа осушения О. с. бывают

открытые (регулирующая сеть — каналы) — применяют при предварительном осушении болот, осушении лесов, иногда сенокосов и пастбищ; закрытые (регулирующая сеть — дрены и закрытые собиратели, коллекторы в виде подземных трубчатых водоводов) — технически более совершенны, долговечны, не препятствуют механизации полевых работ, позволяют более полно использовать осушаемые земли, применяются повсеместно.

Вода из осушительной сети обычно поступает в реку-водоприёмник, редко (при благоприятных гидрогеологических условиях) её сбрасывают в подземные водоносные горизонты, устраивая поглощающие колодцы. При неудовлетворительных показателях водоприёмника (недостаточная пропускная способность, высокие уровни воды, неустойчивое русло) его регулируют путём расчистки, спрямления, углубления и расширения (иногда сужения) русла. По способу отвода воды из осушительной сети различают О. с. самотёчные (вода поступает в водоприёмник самотёком, то есть за счёт гидравлической энергии потока) и с машинным водоподъёмом (воду из проводящей сети откачивают с помощью насосных станций). Обычно машинный водоподъём применяют при осушении приморских низменностей (например, польдеры в дельте реки Неман), низких речных и озёрных пойм (например, рек Москва, Молога, Лиелупе, котловина озера Неро), плавней (реки Кубань, Днестр), где самотёчные О. с. невозможны. Машинный водоподъём применяют также на территории, где регулирование рек не отвечает требованиям охраны природы.

По характеру воздействия на водный режим земель О. с. подразделяются на системы одностороннего действия (каналы и другие сооружения, обеспечивают только отвод избыточной воды) и двустороннего действия (осушителъно-увлажнителъные системы), которые в засушливые периоды кроме отвода воды обеспечивают её подачу в О. с. Конструкция О. с. определяется почвенными, гидрогеологическими, хозяйственно-экономическими и другими условиями местности.

Удельные затраты на О. с. зависят от способа осушения, наличия насосных станций, размера системы и других показателей; при осушении сельскохозяйственных угодий они составляют 1000—2000 руб/га. Затраты на создание О. с. за счёт роста урожайности овощных и плодовых культур и повышения продуктивности сенокосов и пастбищ обычно окупаются за 2—4 года, зерновых культур и трав — за 5—8 лет.

В СССР построены и реконструированы О. с. на площади 14,6 млн. га (1985). Наиболее крупные О. с.: в Белорусском Полесье (Оресская система — 98,5 тыс. торфяники, большая часть осушена каналами, в Мещерской низменности, в пойме рек Яхрома, Амур (РСФСР), в Лубанской низменности (Латвийская ССР); Трубежская (32,2 тыс. га) и Ирпенская системы (УССР) и др.

См. литературу при статье Осушение.

осушительно-увлажнительная система, вид осушительной системы, обеспечивающей осушение земель при избытке почвенной влаги и дополнительное увлажнение при её недостатке. О.-у. с. — осушительная система двустороннего действия, в которой функцией осушения и увлажнения могут выполнять одни и те же элементы системы. Применение О.-у. с. даёт возможность в течение вегетационного периода поддерживать в корнеобитаемом слое водный режим для сельскохозяйственных растений, близкий к оптимальному (см. Осушения режим). Основной способ осушения в О.-у. с. — закрытый дренаж, увлажнения — внутрипочвенное орошение или дождевание. При подпочвенном орошении на осушительных каналах и коллекторах устраивают шлюзы для прекращения или замедления сброса воды. Такие О.-у. с. могут работать только на местном стоке

(шлюзы закрывают весной после прохождения максимальных расходов воды или осенью, так называемое предупредительное шлюзование, или с подачей воды извне (по каналам, трубопроводам, часто насосной станцией из водохранилищ), так называемое увлажнительное шлюзование. Распространены разные конструкции О.-у. с.: комбинированные (дрены и дополнительно кротование или глубокое рыхление почвы), двухярусное (дрены размещены в 2 соединенных между собой яруса); водооборотные (сбросные воды возвращаются насосной станцией в сеть); с горизонтальным и вертикальным дренажем и дождеванием; совмещённые системы, в которых закрытые коллекторы используются в качестве распределителей для подачи воды к дождевальным установкам. Предпочтительнее О.-у. с. с внутрипочвенным увлажнением (шлюзованием); они дешевле в 2—5 раз, менее энерго- и металлоёмкие, проще в эксплуатации по сравнению с дождеванием, однако их применение ограничено водопроницаемыми почвами (коэффициент фильтрации более 0,5—0,8 м/сут). Средняя многолетняя прибавка урожайности сельскохозяйственных культур от увлажнения составляет 15—60% (минимум — на мощных торфяных, максимум — на легких почвах). Срок окупаемости О.-у. с.: при выращивании овощей 2—4 года, многоукосных сенокосов и культурных пастбищ 5—8 лет, зерновых до 20 лет и более. О.-у. с. применяют при интенсивном использовании земель (в хозяйствах с высокой культурой земледелия).

Лит.:

Циприс Д. Б., Саноян М. Г. Двустороннее регулирование водного режима почв, Л., 1978;

Маслов Б. С., Станкевич В. С., Черненок В. Я., Осушительно-увлажнительные системы, М., 1981.

Осушительно-увлажнительная система. А — фрагмент системы предупредительного шлюзования: 1 — дрены; 2 — коллекторы; 3 — магистральный канал; 4 — шлюзы. Б — совмещённая система с использованием осушительных коллекторов для дождевания установками ДДН-70; 1 — дрены; 2 — вспомогательный коллектор; 3 — коллектор-распределитель; 4 — магистральный трубопровод-распределитель; 5 — осушительный магистральный канал; 6 — распределительный колодец; 7 — смотровой колодец; 8 — задвижки на коллекторе; 9 — насосная станция; 10 — водовыпуски; 11 — водоисточник.

осушительные каналы, см. Каналы мелиоративные.

осязание, физиологический процесс восприятия животным различных внешних воздействий (прикосновение, давление, растяжение, холод, тепло). С помощью осязания определяются форма, размер, характер поверхности, упругость и температура предмета. О. осуществляется анализаторами кожи (температурными, тактильными и болевыми). Тактильные рецепторы слизистой оболочки рта участвуют в образовании вкусовых ощущений. Специальные осязательные волоски (вибриссы), расположенные на морде животного, воспринимают самые незначительные колебания воздуха. Нервное возбуждение от рецепторов по проводящим путям передаётся в кору больших полушарий мозга, где возникает ощущение О. Наиболее высокая чувствительность наблюдается у животных в области головы, половых органов и копытного венчика. Хорошо развиты болевая и тактильная чувствительность у лошадей и собак. Благодаря этому у них быстро вырабатываются многие условные рефлексы, что даёт возможность использовать этих животных в спортивных состязаниях, в цирке. Лошади хорошо различают температуру. У овец эта

способность выражена слабо. От терморецепторов ЦНС получает сигналы об изменении температуры и приводит в действие систему терморегуляции. Птицы имеют особые осязательные перья. У кур чувствительные рецепторы расположены у основания роговых зубчиков языка, у гусей и уток — на мягком клюве и в ротовой полости. Воздействие на анализаторы кожи (чистка, купание, массаж) улучшает обмен веществ, работу внутренних органов, теплообмен, повышает резистентность организма.

отава, трава, отросшая на кормовых угодьях после скашивания или стравливания. Урожайность О. выше в районах с влажным климатом и на плодородных почвах. Повышается она и в том случае, если первый укос или первое стравливание проведены до цветения растений, а также при внесении после скашивания (стравливания) азотных удобрений, особенно вместе с поливом. Высокой отавностью отличаются люцерна (до 5—6 укосов в поливных условиях), суданская трава (до 4—5 укосов при подкормке азотом и поливе).

отара, стадо овец, сформированное для совместной пастьбы и содержания. В О. подбирают животных одной породы по полу, возрасту, племенной ценности, а маток также с учётом сроков их осеменения. Размер О. (голов): тонкорунных и полутонкорунных маток 800—900, ярок в возрасте от 4 до 18 мес 800—1000, баранчиков после отъёма от маток 600—800; полугрубошёрстных и грубошёрстных маток 900—1000, ярок 900—4000, баранчиков 600— 800; баранов-производителей и ремонтных баранчиков (независимо от породы) до 200; валухов и нагульных овец 1000 и более. В степных районах можно формировать более крупные О., в центральных и северных — более мелкие. На племенных фермах размер О. на 15—20% меньше, чем на товарных. О. овец обслуживает бригада чабанов из 3—4 человек

отбор, см. Естественный отбор и Искусственный отбор.

отвод земли, в СССР форма предоставления земельных участков в пользование, в результате которой возникает право землепользования. О. з. для всех категорий землепользователей производится только государством как собственником земли (в лице уполномоченных органов) на основе постановления Совета Министров союзной или автономной республики или решения исполкома соответствующего Совета народных депутатов. Землепользователь не вправе приступать к пользованию земельным участком до установления его границ в натуре (на местности) и до выдачи документа, удостоверяющего право пользования землёй. О. з. осуществляется путём оформления землеустроительного дела: а) по землям сельскохозяйственного назначения, землям промышленности, транспорта, курортов, заповедников и иного несельскохозяйственного назначения, землям государственного, лесного и водного фондов, землям государственного запаса — землеустроительной службой Госагропрома СССР; б) по землям городов, рабочих, курортных и дачных поселков — главными архитекторами городов или районными архитекторами; в) по землям сельских населённых пунктов, не входящим в состав земель колхозов, совхозов, других сельскохозяйственных предприятий, — Советами народных депутатов (с участием районного архитектора).

отводок, часть наземного стебля с почками, не отделяемая на период укоренения от материнского растения. Размножение О. — один из способов вегетативного размножения. Для получения вертикальных О. маточные кусты обрезают, оставляя пеньки высотой 2—3 см. После появления вертикальных побегов высотой 12—15 см кусты окучивают влажной почвой. По мере роста побегов проводят второе и третье

окучивание (окончательная высота 20—25 см). Вертикальные О. используют при размножении плодовых культур с ломкими, негнущимися стеблями, например клоновых подвоев яблони и груши. Размножение горизонтальными О. заключается в пришпиливании побегов к земле с последующим окучиванием. Используют для ягодных культур, айвы, шелковицы и др. Дуговидные О., называемые также сложными, или змеевидными, применяют при размножении трудноукореняемых пород с длительным периодом корнеобразования. Используют при размножении, например, актинидии; побег пришпиливают и окучивают в нескольких местах, чередующихся с открытыми участками стебля.

отгонное животноводство, форма организации животноводства, при которой животных в течение нескольких месяцев, а иногда и всего года содержат на отдалённых естественных пастбищах. О. ж. позволяет использовать малопригодные, труднодоступные горные и степные пастбища, высвобождая при этом пахотные земли на основной территории хозяйства для развития других отраслей сельскохозяйственного производства. Наиболее приспособлены к отгонно-пастбищному содержанию овцы, лошади, олени, верблюды, яки, крупный рогатый скот. Основные районы О. ж. в СССР: предгорные районы Карпат, Северного Кавказа, Закавказья, Средней Азии, степные районы Казахстана, Поволжья, Прикаспия, Сибири, тундра Крайнего Севера, а также юго-восточные районы Европейской части РСФСР.

В них сосредоточено свыше половины общественного поголовья овец и коз, большое количество лошадей, крупного рогатого скота, верблюдов и яков. Для правильного размещения скота на отгонных пастбищах используют аэрофотосъёмку местности, которая фиксирует состояние травостоя и наличие водных источников. На период неблагоприятной погоды создаются страховые фонды кормов, для укрытия скота в основном из местных стройматериалов сооружают лёгкие помещения, загоны и навесы с кормушками. Для животноводов, обслуживающих скот, строят жилые дома, передвижные домики и юрты. В местах большой концентрации животных создают хозяйственные и межхозяйственные административно-производственные и культурные центры (базы), где сосредоточены общежития, столовые, склады для продовольствия и концентрированных кормов, сельскохозяйственная техника, кормоцехи, зооветучастки, медпункты, библиотеки и клубы. В РСФСР, Киргизской ССР, Таджикской ССР и Туркменской ССР работают машинно-животноводческие станции, которые оказывают хозяйствам помощь в улучшении использования лугов и пастбищ, проведении мелиоративных работ, заготовке страховых запасов кормов, механизации водоснабжения, стрижки овец и других трудоёмких процессов.

отёл, роды у коров, буйволиц, оленей. Наступает обычно у коров на 283—285-е сут стельности; у буйволиц — на 306—307-е сут, у оленей — на 225-е сут. За 7—10 сут до О. коров переводят в родильное отделение, оборудованное денниками для О. или специальными стойлами. В последние дни стельности появляются внешние признаки приближающегося О. (см. Роды). При этих признаках коров переводят в денники. Немедленно после рождения телёнка обтирают, очищают от слизи рот, нос и уши. Растирание кожи усиливает дыхание, кровообращение и перистальтику кишечника. При О. в денниках телёнка дают облизать корове и оставляют с ней на 12—24 ч. Необорвавшуюся пуповину обрывают на расстоянии 7—10 см от брюшной стенки плода, конец смазывают раствором иода или опускают в раствор креолина (лизола). Загрязнённую часть туловища и вымя коровы обмывают тёплой водой. Послед убирают, мокрую подстилку заменяют сухой. Корове дают тёплую подсоленную воду.

Рацион в первые дни умеренный, состоит в основном из хорошего сена. Концентраты включают постепенно и скармливают в виде болтушек, корнеплоды начинают скармливать с 4—5-х сут; на 10—15-е сут коров переводят на полный рацион. Доят корову первый раз примерно через час после О., затем по установленному в хозяйстве распорядку — 2—3-раза в сутки. На 7—10-е сут корову переводят в коровник.

Новорождённых телят помещают в индивидуальные f клетки профилактория до 10—22-суточного возраста.

откорм сельскохозяйственных животных, технологический процесс, обеспечивающий получение наибольшего количества мяса лучшего качества и в более короткие сроки. Для откорма используют крупный рогатый скот, свиней, овец, птицу, кроликов.

Экономические показатели О. с. ж. зависят от вида животных, породы, пола, возраста, состояния здоровья, упитанности перед откормом, уровня и полноценности кормления, условий содержания и др. Откармливают всех здоровых животных, выращиваемых для убоя на мясо, молодняк, остающийся после комплектования основного стада, и взрослых животных, выбракованных из основного стада. Для лучшей организации кормления и ухода животных группируют по полу, возрасту, живой массе и упитанности. Масса тела взрослых животных при откорме увеличивается за счёт повышения упитанности и отложений жира. При этом с увеличением количества полноценных мышечных белков и сокращением доли соединительнотканных белков питательность мяса повышается. У молодых животных в период откорма продолжается рост и одновременно происходит накопление жира, поэтому молодняк нужно обеспечивать более полноценными кормами, особенно по содержанию протеина, минеральных веществ и витаминов.

В скотоводстве виды откорма определяются требованиями к мясной продукции. Наиболее распространённая и эффективная технология получения высококачественной молодой говядины — откорм молодняка с 6—8-месячного возраста до 15—18 мес. Чаще для откорма используют корма, производимые в хозяйствах, — силос, сенаж, зелёную траву, корнеклубнеплоды в сочетании с грубыми и концентрированными кормами. При откорме скота преимущественно на силосе в рацион молодняка массой 250—400 кг его включают в количестве 16—25 кг, в рацион взрослых животных — до 30—35 кг на голову в сутки. Удельный вес силоса в рационах может составлять 60—65% по питательности. Для восполнения потребности в протеине и улучшения полноценности рациона добавляют мочевину и премиксы. При откорме на зелёных кормах их суточное потребление в зависимости от массы животных колеблется от 25 до 70 кг на голову. Дополнительно в рационы вводят концентрированные корма — 20—25% и более по питательности. При недостатке зелёных кормов в рацион частично включают силос или сенаж. В районах свеклосеяния применяется откорм на жоме, дополнительно к которому в рационы вводят грубые корма, концентраты, белково-минеральные (особенно фосфорные) и витаминные добавки. При откорме молодняка на жоме в период доращивания (до живой массы 280—320 кг) количество жома в рационе 15—25%, в период интенсивного откорма (до массы 420—450 кг и более) до 50—55%, Откорм на барде ведётся близ спиртовых заводов. Взрослому скоту скармливают до 80—90 л свежей барды в сутки, молодняку — до 60 л. В состав бардяных рационов включают солому, сено, концентраты, витамины (A и D), соль, мел или обесфторенный фосфат. В районах хлопководства применяют откорм скота на хлопчатниковой шелухе (4—

7 кг), хлопчатниковом шроте (2—3 кг) с добавлением кукурузного силоса, люцернового сенажа, сена и зерновых кормов, богатых легкопереваримыми углеводами. Всё шире внедряется откорм на полнорационных кормосмесях (из соломы, травяной муки, концентратов и премиксов) в рассыпном, гранулированном или брикетированном виде. Кормосмеси используются как монокорм или в составе силосно-сенажных рационов. Откорм молодняка молочных и молочно-мясных пород заканчивается к 18—20 мес (в зонах интенсивного скотоводства к 14—18 мес), когда животные достигают массы 400—480 кг и более. Среднесуточные приросты на откорме 800—1200 г. Затраты корма на 1 кг прироста 8—11 кормовых единиц, затраты труда на 1 ц прироста в специализированных хозяйствах 4,2—6,3 человек-час. В районах с достаточными площадями естественных и культурных пастбищ применяют нагул (см. Нагул сельскохозяйственных животных).

В свиноводстве типы откорма: мясной (преобладает), беконный и откорм до жирных кондиций. На мясной откорм ставят поросят в возрасте 2,5 мес, массой 15—16 кг. Заканчивают его в 7—7,5 мес, когда масса животных увеличивается до 100—110 кг (толщина шпига против 6—7-го рёбер 1,5—4 см). Среднесуточные приросты 500—600 г, затраты корма на 1 кг прироста 4,5—5 кормовых единиц. Кормление вволю. Удельный вес концентратов в рационах в зависимости от природно-экономических зон от 60 до 80%, сочных кормов от 15 до 25%. На беконный откорм ставят хорошо развитых поросят скороспелых пород и их помесей в возрасте 2—2,5 мес, живой массой 20—25 кг, с растянутой средней частью туловища. Заканчивают откорм в возрасте 6—7 мес при достижении массы 90—100 кг (толщина шпига 2—4 см). Рационы составляют из кормов с высоким содержанием белков и витаминов, дающих бекон высокого качества (ячмень, горох, вика, животные корма, свёкла, морковь, травяная мука и др.). Жмыхи, кукурузу, рыбные отходы, мелассу, овёс, сою можно давать только в первую половину откорма (не более 30% рациона по питательности). Откорм до жирных кондиций применяют для получения тяжёлых туш с большим количеством сала (45—50% и более). Используют выбракованных взрослых маток после отъёма от них поросят. Продолжительность откорма 3 мес, среднесуточные привесы 800—1200 г (толщина шпига не менее 7 см), затраты корма на 1 кг привеса до 7 кормовых единиц. В первый месяц свиньям дают большое количество (50—60% рациона) грубых и сочных кормов; во второй месяц количество их снижают до 10—15% за счёт сочных; в третий месяц увеличивают долю концентратов до 70—80% за счёт сочных кормов, исключают корма, ухудшающие качество сала.

В овцеводстве наиболее эффективен откорм молодняка мясо-шёрстных пород и помесного от промышленного скрещивания маток тонкорунных пород с баранами мясо-шёрстных полутонкорунных пород. Начинают его сразу же после отъёма ягнят от матерей, заканчивают к 7—9-месячному возрасту. Основные корма: сено, силос, концентраты, гранулированные кормосмеси. Во многих хозяйствах молодняк ставят на откорм после примерно 2-месячного нагула. К 8 мес животные весят 45—50 кг. Убойный выход 44—46%. В районах с обширными естественными пастбищами применяют круглогодовой нагул овец (см. Отгонное животноводство).

В птицеводстве преобладает специализированное выращивание бройлеров; осуществляется также откорм птицы, выделенной из различных хозяйственных групп, — ремонтного молодняка, непригодного для комплектования промышленного и родительского стада (в возрасте 2—6 мес), и птицы, выбракованной из промышленного или родительского стада (в возрасте от 6 до 12 мес). Срок откорма 15

—25 сут, расход корма на 1 кг привеса 6—9 кормовых единиц. Основные корма: полнорационные комбикорма и комбикорма-концентраты.

Организация О. с. ж. в широких масштабах позволяет значительно увеличить производство мяса в стране. В СССР создана широкая сеть специализированных хозяйств с раздельным и законченным циклом производства мяса. Большинство специализированных хозяйств имеет законченный цикл производства, начиная от выращивания молодняка и кончая откормом и продажей его предприятиям мясной промышленности или заготовительным организациям. Хозяйства с раздельным циклом производства мяса специализируются на получении и выращивании молодняка, который затем сдают в другие хозяйства для откорма. Многие хозяйства одновременно ведут доращивание и откорм. Во всех специализированных хозяйствах производство мяса осуществляется промышленными методами, с применением передовой технологии, основанной на полной механизации всех трудоёмких процессов, обеспечивающей минимальные затраты труда и средств на единицу продукции.

Лит.:

Разведение, содержание и кормление птицы, под ред. Г. Я. Копыловской и Н. В. Пигарева, пер. с нем., М., 1972;

Огрызкин Г. С., Востриков Н. И., Бельков Г. И., Откорм скота на межхозяйственных откормочных площадках, М., 1977;

Ладан П. Е., Козловский В. Г., Степанов В. И., Свиноводство, М., 1978;

Промышленное птицеводство, М., 1978;

Промышленное производство говядины, М., 1979;

Овцеводство, под ред. Т. Г. Джапаридзе, М., 1983;

Скотоводство, под ред. Е. А. Арзуманяна, 3 изд., М., 1984;

Справочник зоотехника, М., 1986.

открывочная машина, навесная машина для открывания (разокучивания) виноградных кустов на тяжёлых почвах при ширине междурядий 2,5 м и более, на равнинах и пологих склонах крутизной до 5°. Основные узлы О. м., например, марки МРВ-1, — портальная рама, спаренные активные дисково-лопастные рабочие органы, высоконапорный воздушный вентилятор. Основная часть почвы укрывного вала выносится рабочими органами, остаток её выдувается воздушной струёй от вентилятора. Привод дисков осуществляется от гидродвигателей, вентилятора — от вала отбора мощности трактора. О. м. агрегатируют с тракторами класса 3, оборудованными ходоуменьшителем, а также классов 2 и 4. Полнота открывки кустов 82—100%. Производительность О. м. 0,24—0,29 га/ч.

открытый грунт, незащищённая (открытая) площадь, занятая овощными или декоративными растениями. Из О. г. в СССР получают в среднем около 98% овощей. При среднесуточной температуре 1—5ºС с наступлением спелости почвы рано весной (а иногда и осенью) в О. г. высевают семена холодостойких овощных растений семейства зонтичных, капустовых, а также свёклы, салата, шпината, гороха. Семена теплолюбивых растений семейства тыквенных, паслёновых, а также фасоли, кукурузы сеют весной при среднесуточной температуре 10—15ºС. О. г. непосредственно связан с защищённым грунтом, где выращивают рассаду овощных и декоративных растений. Рассаду холодостойких растений высаживают в О. г. при среднесуточной температуре 5—10ºС, теплолюбивых — при 15ºС, по окончании весенних заморозков.

открытый собиратель, канал глубиной 0,8—1,2 м для отвода поверхностной воды. Расстояние между О. с. на глинах и суглинках зависит от уклонов поверхности, характера использования земель, климатических условий местности и чаще составляет 50—200 м. См. также Осушение.

относительная влажность воздуха, см. Влажность воздуха.

отопление животноводческих ферм, искусственный обогрев помещений для поддержания температуры, отвечающей условиям теплового комфорта и требованиям технологического процесса. Под О. понимают также системы, выполняющие эти функции. Оптимальная температура в помещениях для содержания некоторых видов животных (коровы, быки-производители, откормочный скот на привязном или боксовом содержании) 10ºС, в родильном отделении 15ºС, в профилактории для телят до 20-суточного возраста 20ºС, в птичниках (взрослая птица) 16—18ºС. Отклонение от оптимальной температуры приводит к ухудшению физиологического состояния животных и к уменьшению продуктивности животных. Технические средства О. — теплогенераторы, тепловые сети, отопительные приборы, аппаратура контроля и автоматики. Тепловая энергия от теплогенератора к потребителю передаётся энергоносителем (пар, горячая вода, воздух, электрический ток). Отопительные приборы — калориферы, радиаторы, излучатели. На животноводческих фермах отапливают служебные и бытовые помещения — молочные, душевые, туалеты, лаборатории, комнаты отдыха и др. В помещениях для взрослых животных О. включают при температуре наружного воздуха ниже минус 12ºС (для крупного рогатого скота) и минус 8ºС (для свиней). При более высокой температуре наружного воздуха температура помещений поддерживается за счет тепла, выделяемого животными. Широко применяют электрическое О., при котором укладываются электрические проводники (монтируются в конструкции пола и панелей). Теплоемкими электрическими отопительными приборами могут служить обдуваемые воздухом витки проволоки, ленты или сетки, укрепленные на изоляторах в защищенных футлярах. Нетеплоёмкие отопительные приборы — различные электрические излучатели. В паровых системах О. пар конденсируется в нагревательных приборах, из которых поступает в систему горячего водоснабжения, на слив в канализацию (прямоточная система) или возвращается в теплоцентр, где снова превращается в пар. При воздушном О. воздух чаще всего нагревают в отапливаемом помещении (децентрализованная система) или в крупных общих нагревателях (централизованная система). В комбинированных системах теплоноситель (горячая вода или воздух) нагревают при помощи другого (первичного) теплоносителя (пара, перегретой воды, электроэнергии). В паро-водяных и водяных системах О. теплоноситель (пар, вода), нагреваемый в теплообменниках, циркулирует между ними и отопительными приборами, а тепло передается в помещение через стенки отопителя. Системы центрального отопления могут быть с естественной циркуляцией теплоносителя (под действием разности масс нагретой и остывшей воды) и искусственной — теплоноситель подаётся нагнетателем (насосом или вентилятором).

отравление, интоксикация, заболевание, развивающееся вследствие воздействия на организм животного токсических доз химических препаратов, растительных ядов, ядов насекомых, бактерий и др. Действие токсических веществ может быть местным (например, химические ожоги кожи и слизистых оболочек) и общим (при попадания токсинов в кровоток). По клиническому течению различают О. острые, сопровождающиеся быстрым нарушением жизненно важных функций, и

хронические — при длительном воздействии яда в малых дозах, приводящие к истощению и потере продуктивности животного. Чаще наблюдаются отравления кормовые, реже — другие виды О. Диагноз О. ставят на основании клинических признаков, результатов химического анализа кормов, воды, выделений больного животного. Лечение: немедленное выведение яда из организма (промывание желудка, назначение слабительных, адсорбирующих и мочегонных средств), срочное обезвреживание яда при помощи противоядий; поддержание основных жизненных функций организма.

отравления кормовые, заболевания, возникающие при приёме животными кормов, содержащих токсические вещества различной природы, передозировке кормовых добавок и др. Наиболее часто встречаются О. к. свиней и птиц поваренной солью (испорченными солёностями, солёной рыбой), особенно при несбалансированном минеральном кормлении и малом количестве соли в кормовом рационе, что повышает их чувствительность к большим дозам соли. Хроническое отравление хлоридом натрия у этих животных наблюдают при даче им комбикорма, предназначенного для крупного рогатого скота. Для крупного рогатого скота допустимо содержание в комбикорме 1% NaCl, для взрослых свиней — 0,5%, для поросят — 0,3% . Для свиней, лошадей и крупного рогатого скота опасен хлопчатниковый жмых, содержащий более 0,02% госсипола. Длительное затаривание льняного жмыха (при температуре не выше 60ºС) приводит к образованию в нём синильной кислоты. Нередко наблюдаются О. к. жмыхами и семенами клещевины, содержащими алкалоид рицинин, жмыхами конопли и горчицы; отравления крупного рогатого скота и свиней подмороженным, загнившим, проросшим и позеленевшим картофелем, а также картофельной бардой, скармливаемой без грубых кормов и в больших количествах. Токсическим действием могут обладать свёкла (при образовании из содержащихся в ней нитратов значительно более токсичных нитритов), меласса. Причиной отравления могут быть: мочевина, если ее дают с водой и в количестве, превышающим максимально допустимую дозу; проросшее зерно; испорченный силос; отходы предприятий пищевой и мясо-молочной промышленности, содержащие консерванты (натриевую селитру); корма, загрязнённые пестицидами, и др. О. к. проявляются гастроэнтеритами, нефритами, абортами (например, у коров и свиноматок — при сильном кормлении запаренными корзинками подсолнечника и другими зелёными кормами с высоким, более 200 мг/кг, содержанием нитратов) и другими клиническими признаками. Лечение общее для отравлений. Профилактика: тщательный контроль за организацией кормления животных (соблюдение правил хранения, приготовления кормов, гигиены кормления), контроль за использованием и хранением пестицидов и минеральных удобрений в хозяйстве; устранение других причин, вызывающих О. к.

отрасль сельского хозяйства, часть сельскохозяйственного производства, отличающаяся видом производимой продукции, предметом и орудиями труда, технологией и организацией производства. В сельскохозяйственном производстве выделяют 2 крупные группы отраслей — растениеводство и животноводство, каждая из которых включает ряд сельскохозяйственных отраслей. В растениеводстве различают О.: полеводство (с производством продукции зерновых, картофеля, технических и кормовых культур, возделываемых на пашне), овощеводство, садоводство и виноградарство, луговодство (иногда к растениеводству относят и лесоводство). С развитием техники, совершенствованием технологии и организации производства происходит дальнейшее разделение труда и обособление отраслей,

которые нуждаются в рациональном сочетании и соблюдении строгих пропорций. В животноводстве различают О.: скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство, коневодство, звероводство, пчеловодство, рыбоводство и др. В зависимости от соотношения производимой продукции определяется производственное направление О. (например, мясное, молочное скотоводство). Как правило, в каждом хозяйстве несколько отраслей растениеводства и животноводства, имеющих различный удельный вес. По этому признаку выделяют главные отрасли, дополнительные отрасли и подсобные отрасли. Состав О. определяется плановым назначением хозяйства. Сочетаясь между собой, О. образуют единый производственный организм сельскохозяйственного предприятия.

отродье животных, группа животных одной породы, обладающая специфическими особенностями в связи с приспособленностью к местным природным и хозяйственным условиям. Образуются обычно внутри широко распространённых пород в результате их экологического расчленения, связанного с различиями в среде обитания.

отруби, побочный продукт мукомольного производства — оболочки зерна и остатки неотсортированной муки. В зависимости от вида зерна различают О.: пшеничные, ржаные, ячменные, рисовые и др.; по степени измельчения — грубые и тонкие. О. (в основном пшеничные) — ценный корм для сельскохозяйственных животных всех видов. В 100 кг О. 70—78 кормовых единиц и 12,5—13,2 кг переваримого протеина. О. богаты фосфором, марганцем и калием, но содержат мало натрия, кальция и хлора. По содержанию каротина О. не отличаются от зерновых кормов, но значительно богаче их витаминами группы В. Наиболее широко О. используют в кормлении крупного рогатого скота. Молочным коровам дают в сутки до 4—6 кг О. (сухих или смоченных водой) в смеси с другими концентратами. О. — один из компонентов комбикорма.

отъём молодняка сельскохозяйственных животных, отбивка поросят, ягнят, жеребят, телят от матерей. На товарных и племенных фермах поросят (сразу весь помёт) отбивают в возрасте 2 мес (на комплексах — в 26 или 35—36 сут), в течение 5—6 сут ежедневно сокращая количество кормлений под матками. Отнимаемых поросят оставляют в том же станке, матку переводят в другой. При отъёме не допускают резкого изменения кормления поросят; в первые 20 сут их кормят теми же кормами, которые они получали в виде подкормки в подсосный период. Отъёмышей до 4 мес содержат гнёздами, затем разбивают на группы по полу и возрасту. Ягнят в тонкорунных и племенных стадах отбивают в возрасте 3,5—4 мес, в грубошёрстных и помесных — в 3—3,5 мес (сначала хорошо развитых баранчиков, затем развитых и сильных ягнят обоего пола, через две недели —всех остальных). Из отбитых ягнят формируют отары (одни — из баранчиков, другие — из ярок). Отары молодняка пасут отдельно от овец других возрастных и половых групп, на лучших пастбищах со свежей, сочной растительностью, подкармливают концентратами и минеральными кормами. Жеребят отнимают в возрасте 5—6 мес, после привыкания к концентрированным и грубым кормам. Отъём проводят сразу. Жеребят примерно одинакового развития обычно ставят в отдельную конюшню. Когда они отвыкнут от маток и начнут хорошо поедать зелёные корма, всю группу выпускают на пастбище, удалённое от места выпаса или работы маток. В стойловый период жеребят-отъёмышей обязательно выпускают на прогулку. Подсосных телят мясных пород отбивают от коров не ранее, чем в 6 мес. Отъём проводят постепенно, примерно в течение 3 нед (сначала их подпускают к матерям или кормилицам три раза в сутки,

затем — два и один). Отнятый молодняк содержат группами. Телят молочных пород отнимают от матерей сразу или через 12—24 ч после рождения и выпаивают молозивом, а затем молоком с подкормкой другими кормами.

охладитель молока, аппарат для понижения температуры молока, обрата и сливок с целью подавления развития в них микрофлоры. Применяют О. м. простейшие — в виде ванн и бассейнов с холодной водой, в которые устанавливают фляги с молоком; погруженные фляжные (с промежуточным хладоносителем или непосредственным охлаждением хладоагентом); оросительные открытые или вакуумные; резервуарные (с промежуточным хладоносителем или с непосредственным охлаждением хладоагентом); закрытые трубчатые и пластинчатые (одно- или многосекционные). Наиболее прогрессивный тип О. м. непрерывного действия — пластинчатые О. м., состоящие из комплекта теплообменных металлических пластин с резиновыми прокладками. Пластины находятся между нажимными плитами, имеющими патрубки для подвода молока и охлаждающей воды. Они компактны, высокопроизводительны (1—5 тыс. л/ч), имеют интенсивную теплопередачу. Теплообмен между молоком и водой происходит через тонкую металлическую стенку.

охлаждение молока, снижение температуры молока с целью сохранения его свойств на продолжительный период. Чем меньше загрязнено молоко, быстрее охлаждено и ниже температура его охлаждения, тем дольше сохраняются его свойства. В зависимости от продолжительности хранения молоко охлаждают до определенной температуры (табл.). Молоко охлаждают в процессе или после доения с помощью естественных или искусственных источников холода в охладителях молока или резервуарах-охладителях молока. За поставку молокоперерабатывающим предприятиям охлаждённого ниже 10ºС молока выплачивается надбавка к закупочной цене.

Продолжительность хранения молока, ч

Температура охлаждения молока, ºС

6-12

10-8

12—18

8-6

18-24

6-5

24-35

5-4

36-48

2-1

охота, добыча диких зверей и птиц, одна из древнейших отраслей производственной деятельности человека. В зависимости от орудий и способов добычи животных различают О. ружейную, самоловную, псовую, конную и так называемую соколиную (с ловчими птицами). Ружейной О. добывают основную массу пушных и копытных зверей, лесных и водоплавающих птиц. Способы ружейной О.: вспугивание зверей и птиц под выстрел; тропление по следам на снегу; подкарауливание у нор, на местах кормёжки и водопоя; подманивание на чучело (при подражании голосу самца или самки с помощью манка) или живую подсадную птицу (утку, гуся и др.); изгнание из

нор дымом или водой, с помощью норных собак (фокстерьер, такса); облава (загонщики выгоняют зверя или птицу на стрелков) и др. Самоловной О. (без применения огнестрельного оружия) добывают пушных зверей, боровую и степную дичь. Капканы и ловушки устанавливают у нор зверей, на тропах, у водопоя. В прошлом также была распространена псовая О., в которой участвовали конные (реже пешие) охотники со специально обученными сворами гончих и борзых собак. Гончие «выгоняли» зверя на открытое пространство, где его ожидали верховые охотники с борзыми, которые догоняли и «брали» зверя. С конца XIX в. распространилась конная О. с гончими, имеющая чисто спортивный характер. Для этой О. тренировали сильных, выносливых лошадей, способных следовать (без дорог) за гончими. О. с ловчими птицами, для которой тренируют соколов, орлов, ястребов на взятие вспугнутого зверя (лисицу, волка, корсака и др.), применяется очень редко, в основном в открытых местностях (степях).

В зависимости от целей различают О. промысловую, спортивно-любительскую и научную. Промысловой О. добывают диких животных (пушных и копытных зверей, боровую и водоплавающую дичь) для получения пушнины, мяса и др. продукции. Спортивно-любительская О. наряду с основной целью (добычей дичи) развивает у охотников-любителей и спортсменов специальные навыки, смелость и физическую подготовку. Приобретает всё большее значение как вид отдыха; на её основе развивается охотничий туризм. Объекты спортивной О.: боровая, степная и болотная дичь, зайцы, лисицы, волки, копытные. Научная О. ведётся по заданиям научно-исследовательских учреждений для изучения охотничьей фауны, охотничьего дела, болезней диких животных, краеведения (изготовление чучел для музеев и научных коллекций). О. добывают живых зверей и птиц для расселения в новых районах обитания, для зоопарков, зоосадов. На сусликов, хомяков, волков и водяных крыс в местах, где они вредят хозяйству, разрешена истребительная О. Законодательными актами и правительственными постановлениями в СССР определены сроки и способы О. с учётом географических зон и сезонных особенностей размножения зверей и птиц, а также ежегодно составляемых прогнозов численности дичи.

СССР располагает большими возможностями для развития О. в рамках рационального природопользования. Сырьевая база О. богата и разнообразна. Обширные пространства населяют свыше 100 видов пушных зверей, свыше 20 видов диких копытных, свыше 150 видов охотничьих птиц. Отстрел и отлов дичи в СССР регулируются законами, правительственными постановлениями и другими нормативными актами, направленными на рациональное использование, сохранение и восстановление запасов полезных диких животных. В каждой союзной республике, за исключением РСФСР, действуют единые правила О. В РСФСР, территория которой охватывает несколько природно-климатических зон, единым является «Положение об охоте и охотничьем хозяйстве РСФСР», утверждённое Советом Министров РСФСР в 1960. Правом О. в СССР с огнестрельным охотничьим оружием пользуются граждане с 18-летнего возраста, имеющие охотничий билет и состоящие членами общества охотников. Отстрел и отлов ценных видов животных допускается по лицензиям. Контроль за соблюдением законов об О., регулирование сроков и способов О., координацию работы заготовительных организаций и союзов охотничьих обществ осуществляют Главные управления по охране природы, заповедникам и охотничьему хозяйству при Госагропроме СССР, Совет Министров РСФСР, государственные охотничьи инспекции, служба охотничьего надзора.

Промысловая О. (в основном на пушных зверей) развита в Канаде, США, Швеции, Норвегии и других странах. О. на дичь для экспорта ведётся в основном в Финляндии, Венгрии, Польше. Спортивная О. существует в большинстве государств. Почти во всех странах О. регулируется законодательством и контролируется государственными органами. См. также Охотничье хозяйство, Охотоведение.

охота половая, см. Половой цикл.

охотничий билет, удостоверение на право охоты с огнестрельным оружием или другими орудиями охоты. Выдаётся местными отделениями союза обществ охотников и рыболовов. Охота может осуществляться только при наличии О. б. с отметкой о сдаче испытаний по охотничьему минимуму и об уплате государственной пошлины.

охотничий фонд государственный, в СССР естественный запас полезных диких зверей и птиц, имеющихся в охотничьих угодьях. Дикие животные, содержащиеся в зоопарках, на фермах, в питомниках, вольерах или в других искусственных условиях, к О. ф. не относятся. О. ф. является государственной собственностью. Дикие животные, входящие в состав О. ф., представляют собой природное богатство, не имеют денежной оценки и не входят в уставные фонды (не состоят на балансе) предприятий, учреждений или организаций, они учитываются в особом порядке. Пользование О. ф. осуществляется путём предоставления гражданам права на охоту (см. Лицензия, Охотничий билет). В целях более организованного ведения охоты и охраны животного мира охотничьи угодья по решению государственных органов закрепляются на срок не менее 10 лет за государственными, кооперативными и общественными организациями, которые уполномочены заниматься охотничьим хозяйством.

охотничье хозяйство, 1) отрасль народного хозяйства СССР, обеспечивающая получение охотничьей продукции (пушнины, мяса и др.) при поддержании численности популяций диких животных на оптимальном уровне. 2) Основная производственно-территориальная единица одноименной отрасли; хозяйство, за которым закреплены охотничьи угодья для планового, рационального их использования и организованного проведения охоты. Типы О. х.: промысловые (ПОХ), спортивные (СОХ), лесоохотничьи (ЛОХ), заповедно-охотничьи. К ПОХ относятся государственные промыслово-охотничьи хозяйства (госпромхозы), кооперативные звероводческо-промысловые хозяйства (коопзверопромхозы), совхозы и колхозы районов промысловой охоты. ПОХ ведут комплексное освоение охотничьих угодий, заготавливают пушнину, мясо охотничьих животных, рыбу, кедровые орехи, грибы, дикорастущие ягоды, лекарственно-техническое сырьё, древесину; одновременно в них функционируют некоторые сельскохозяйственные отрасли (звероводство, оленеводство, пчеловодство и др.), ведётся переработка заготовленного сырья. К СОХ относятся хозяйства республиканских обществ охотников и рыболовов (преобладают), Всеармейского военно-охотничьего общества, спортивного общества «Динамо» и др. СОХ обеспечивают возможность спортивной охоты и рыболовства, занимаются охраной и воспроизводством лесных ресурсов, поставляют товарную продукцию охоты и рыболовства. Охотничье-рыболовное обслуживание в СОХ производится по платным путевкам в соответствии с республиканскими прейскурантами, ЛОХ выполняют обязанности по ведению лесного хозяйства и занимаются заготовкой древесины, дичи, пушнины и др. В заповедно-охотничьих хозяйствах проводят работу по акклиматизации, сохранению и восстановлению запасов охотничьих животных. В отличие от заповедников в них осуществляют биотехнические мероприятия,

например клеточное разведение и одомашнивание животных. Деятельность этих хозяйств регламентируется ведомственными положениями.

Профилирующие специалисты О. х. — охотоведы и егеря, одной из обязанностей которых является проведение биотехнических мероприятий (охрана ценных диких животных, их размножение и др.). Общий контроль за деятельностью О. х. и её координацию осуществляет Госагропром СССР, на территории союзных республик — соответствующие республиканские органы.

О. х. имеются в некоторых европейских социалистических странах (ВНР, ГДР, ЧССР и др.). Обычно они находятся в ведении лесхозов или объединены с ними в государственные лесоохотничьи хозяйства.

Лит.:

Охотничье хозяйство СССР, под ред. Н. Н. Гракова, М., 1973;

Дёжкин В. В., Охота и охотничье хозяйство мира, М., 1983;

Организация производства в охотничьих хозяйствах, 2 изд., М., 1985.

охотничьи собаки, породы собак, предназначенных для охоты. Сформировались в процессе многовековой охоты с собаками (многие её виды без них невозможны) путём естественного, а затем искусственного отбора и дрессировки. В мире свыше 100 пород О. с., в СССР — 25; представлены несколькими группами. Борзые — группа пород древнего происхождения. Наиболее известны русские борзые, отличающиеся быстротой бега. Охотятся обычно с 2—3 собаками (как правило, верхом) на зайца, лису, волка и др. С гончими охотятся на зайцев, лисицу, волка, рысь и различных копытных (кабана, косулю и др.). Они чутьём находят зверя и гонят его (отсюда название) по следу, подавая голос. Охотник по лаю определяет местонахождение зверя и место встречи с ним. Лайки широко используются при промысловой охоте на зверей (с их помощью в СССР добывают около 60% пушнины), боровую и водоплавающую дичь главным образом в таёжной зоне. Собака, найдя зверя, облаивает его (отсюда название) и задерживает до подхода охотника. Из легавых наиболее распространены английские (сеттеры и пойнтеры) и немецкие короткошёрстные (курцхаары) и длинношерстные (дратхаары) легавые. Используют обычно при спортивной охоте на пернатую дичь. С норными собаками (вельштерьеры, фокстерьеры, ягдтерьеры и таксы) охотятся на животных, укрывающихся в норах, — лисицу, барсука, енотовидную собаку и др. Они выгоняют зверя из норы, либо преследуют его по ходам, иногда душат, а затем вытаскивают из норы. Со спаниелями (наиболее распространены коккер- и спрингер-спаниели) охотятся на боровую, болотную и водоплавающую дичь.

охотничьи угодья, лесные, сельскохозяйственные, водные и другие площади, на которых может быть организовано охотничье хозяйство и может проводиться охота. В О. у. не включаются площади, не пригодные для жизни охотничьих животных и не подлежащие охотохозяйственной эксплуатации (леса заповедников). Около 2/3 фонда О. у. в СССР находится в ведении государственных органов лесного и сельского хозяйства. Основное количество охотничьей продукции дают лесные угодья. Большая часть О. у. закреплена за охотничьим хозяйством, остальная часть составляет государственный резервный фонд. Основная территориальная единица охотохозяйственного деления О. у. в промысловых хозяйствах — промысловый участок (угодья, осваиваемые одним или несколькими охотниками, промышляющими совместно), в спортивных — егерский обход. Границы промысловых участков обычно совпадают с границами урочищ и представляют собой естественные рубежи. Порядок

использования О. у. определяется Положением об охоте и охотничьем хозяйстве, разрабатываемым в каждой союзной республике в соответствии с законодательством СССР и союзных республик.

В других социалистических странах О. у. также находятся в ведении государственных органов лесного и сельского хозяйства. Они распределены между государственными хозяйствами и обществами охотников, которые арендуют их за плату с обязательством проведения биотехнических мероприятий. В капиталистических странах О. у. — главным образом частные владения, сдаваемые в аренду обществам охотников или отдельным лицам за лицензионную плату.

охотоведение, наука об охоте и охотничьем хозяйстве, охране, обогащении и рациональном использовании охотничьей фауны; изучает охотничьи угодья, биологию промысловых зверей и птиц, разрабатывает методы их учёта, орудия и способы добычи, занимается охотничьим товароведением, экономикой и организацией охотничьих хозяйств. Сформировалась в начале XX в. Важнейшие методы исследования: визуальные наблюдения за животными, эксперименты в природе, мечение зверей и птиц, анализ структуры популяций животных с помощью морфофизиологических индикаторов. О. развивается в тесной связи с биологией, биогеографией, биоценологией, экономикой. Научно-исследовательскую работу по О. ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства (ВНИИОХ), Центральная научно-исследовательская лаборатория охотничьего хозяйства и заповедников Главохоты РСФСР (ЦНИИЛОЗ), Всесоюзный научно-исследовательский институт охраны природы и заповедного дела (ВНИИПрирода), государственные заповедники. Кадры охотоведов высшей квалификации готовят факультеты охотоведения Иркутского и Кировского сельскохозяйственных институтов, Всесоюзный сельскохозяйственный институт заочного образования (ВСХИЗО); охотоведов средней квалификации выпускают Московский, Иркутский и Якутский сельскохозяйственные техникумы.

О. развивается во многих странах, особенно в странах Европы и Северной Америки. Крупнейший международный форум охотоведов — Международный конгресс биологов-охотоведов, организованный в 1953, собирается каждые 2 года. Координирующий орган О. — Международный совет по охоте и охране дичи (МООПД).

Лит.:

Охотоведение под ред. В. Ф. Гаврива, т. 1—2, Киров, 1970-71;

Русанов Я. С., Основы охотоведения. М., 1986.

охотоустройство, организация рационального и эффективного ведения охотничьего хозяйства в соответствии с экономическими и природными условиями. Различают два вида О.: межхозяйственный и внутрихозяйственный. Межхозяйственное О. предусматривает распределение угодий между пользователями; юридическое оформление границ и площадей выделяемых угодий; установление связи и определение взаимоотношений с другими отраслями; оформление и выдачу организациям, за которыми закрепляется территория, документов на право пользования государственным охотничьим фондом. Внутрихозяйственное О. решает все основные вопросы организации и ведения охотничьего хозяйства. Задачи О.: инвентаризация и бонитировка охотничьих угодий, составление охотохозяйственных карт, изучение природных и экономических условий, организация охотничьих территорий, учёт фауны, проектирование воспроизводственных мероприятий,

определение методов использования охотничьих животных, расчёт нормативов отстрела, инвентаризация ресурсов сопутствующих промыслов, материально-техническое обеспечение охотничьих хозяйств и капитальное строительство. В республиках, где руководство охотничьим хозяйством возложено на органы лесного хозяйства, О. проводится одновременно с лесоустройством.

Лит.:

Основы охотоустройства, М., 1966;

Методические указания по внутрихозяйственному охотоустройству комплексных промыслово-охотничьих хозяйств, М., 1977.

охрана природы, охрана окружающей природной среды, система комплексных мероприятий, направленных на сохранение, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов и окружающей среды. Важнейшие задачи О. п.: поддержание основных экологических процессов и экосистем в равновесном состоянии; сохранение генофонда и видового разнообразия организмов, недр, атмосферного воздуха, водных ресурсов и, следовательно, сохранение природных условий для развития человеческого общества; длительное, не истощающее природу использование не только отдельных видов, но и экосистем в целом. Научно-техническая революция, рост промышленности, народонаселения и городов привели во 2-й половине XX в. к усилению воздействия человека на окружающую среду, на живую природу, появилась опасность истощения некоторых природных ресурсов. Площадь пашни, приходящаяся на 1 человек, в 1970-х гг. составляла: в мире 0,3 га, в СССР 0,88 га, в США 1,4 га; наблюдаются тенденции к её дальнейшему уменьшению. Под сильным хозяйственным воздействием находится около 50% поверхности суши; естественный покров степной зоны сменился посевами и насаждениями культурных растений, городскими и индустриальными территориями. Урбанизация поглощает свыше 300 тыс. га сельскохозяйственных земель в год. Качество используемых земель часто ухудшается из-за эрозии почв и засоления орошаемых земель. Возросло использование водных ресурсов: с одной стороны, увеличивается безвозвратное потребление воды, приводящее к ежегодному уменьшению речного стока в мире приблизительно на 2%, с другой — возрастает сброс в бассейны рек загрязнённых сточных вод. Растёт загрязнение воздушного бассейна, особенно в городах. Ежегодно в атмосферный воздух, по приблизительным оценкам, поступает не менее 10—14 млрд. т CO, 4—5 млн. т H_2S, 60—150 млн. т SO_2 (к 2000 году — 270—450 млн. т), 250 млн. т пыли и золы. Усиление антропогенного пресса привело к исчезновению не менее 64 видов и 55 подвидов млекопитающих, 109 видов птиц, многих видов высших растений. С начала 80-х гг. в среднем (по данным МСОП) ежедневно исчезал 1 вид (или подвид) животных и еженедельно 1 вид растений. Под угрозой сокращения находится также генофонд используемых и особенно использовавшихся ранее разновидностей и пород домашних животных, диких разновидностей культурных растений. Загрязнение окружающей среды вредными газами, тяжёлыми металлами, органическими соединениями (включая устойчивые к разложению ядохимикаты и полихлорбифенилы), нитратами и многими другими веществами создаёт новые гигиенические проблемы, существенные для сохранения здоровья человека и используемых им домашних животных. Загрязнение природной среды вследствие химизации сельского хозяйства вызывает необходимость жёсткого контроля за содержанием в кормах загрязняющих веществ: остатков пестицидов и их токсичных метаболитов, нитратов и нитритов. Накопление в зелёных кормах и корнеплодах нитратов в результате избыточного внесения азотных удобрений может вызвать

различные заболевания животных. Повышенное содержание фтора в воздухе вблизи алюминиевых заводов приводит к попаданию фтора с травой в организм пасущегося скота, его заболеванию и гибели. Соединения мышьяка, содержащиеся в отходах промышленности, также вызывают заболевания сельскохозяйственных животных. Крупный источник загрязнения окружающей среды — фекальные отходы животноводческих ферм и комплексов (более 10 млрд. т в год). Обезвреживание их — важная комплексная природоохранная проблема.

О. п. в СССР — одна из основных функций государства и обязанность всех граждан (ст. ст. 18 и 67 Конституции СССР). Правовое регулирование общественных отношений по О. п. осуществляется на основании Конституции СССР, Законов СССР и союзных республик о земле, воде и др. Законы об О. п. были приняты в 1957—63 во всех союзных республиках. В 1972 и в 1978 ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли важные постановления об усилении О. п. и улучшении использования природных ресурсов. В 1980 приняты Закон об охране атмосферного воздуха и Закон об охране и использовании животного мира. В 1981—82 соответствующие законы были приняты во всех союзных республиках. Вопросами О. п. и рационального использования природных ресурсов занимаются свыше 200 постоянных международных организаций и органов. В 1948 по инициативе ЮНЕСКО создан Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП), в который входят свыше 450 организаций более чем из 100 стран. СССР участвует во многих природоохранных проектах и программах международная организаций — ФАО, ВОЗ, Всемирного фонда дикой природы (ВВФ) и др., в ряде международная конвенций, например, о запрещении военных и иных враждебных воздействий, направленных на изменение окружающей среды, о международной торговле редкими видами дикой фауны и флоры, о водно-болотных угольях. В 1979 МСОП в рамках Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) совместно с Всемирным фондом дикой природы выработал «Всемирную стратегию охраны природы». В 1981 Генеральная Ассамблея ООН по инициативе СССР приняла резолюцию «Об исторической ответственности государств за сохранение природы Земли для нынешних и будущих поколений».

Решение проблем О. п. связано с оптимизацией отношений общества и природы, которая должна осуществляться одновременно разными путями. Первостепенное значение имеют природоохранное образование и воспитание (так называемая экологизация сознания), природоохранное законодательство. В промышленности и энергетике должен быть осуществлён переход на мало- и безотходную технологию (так называемая экологизация экономики). Важное значение имеют создание системы непрерывного контроля и наблюдения (мониторинга) за состоянием природной среды, мероприятия по сохранению генофонда, включая расширение сети заповедников и создания центров разведения исчезающих животных и растений, одомашнивание и окультуривание диких видов.

Лит.:

Об охране окружающей среды. Сб. документов партии и правительства, 1917—1985, 3 изд., М., 1986;

Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, М., 1978;

то же, 2 изд., т. 1—2, М., 1984;

Анучин В. А., Основы природопользования, М., 1978;

Реймерс Н. Ф., Яблоков А. В., Словарь терминов и понятий, связанных с охраной природы, М., 1982;

Банников А. Г., Рустамов А. К., Вакулин А. А., Охрана природы, 2 изд., М., 1985;

Яблоков А. В., Остроумов С. А., Уровни охраны живой природы, М., 1985;

Охрана природы. Справочник, под ред. К. П. Митрюшкина, 2 изд., М., 1987.

охрана труда в сельском хозяйстве, в СССР система социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических и правовых мероприятий и средств, направленных на обеспечение безопасности, сохранение здоровья к работоспособности человека в процессе труда. Охрана здоровья трудящихся, обеспечение безопасных условий труда, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма составляют одну из главных забот Советского государства, что законодательно закреплено в Конституции СССР (ст. ст. 21, 42). Вопросы О. т. регулируются также Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о труде и КЗоТами союзных республик, Примерным уставом колхоза, Примерными правилами внутреннего распорядка колхоза, а также утверждаемыми в соответствующем порядке правилами по О. т. Правила по технике безопасности и производственной санитарии распространены и на колхозы. Законодательство предусматривает порядок планирования мероприятий по дальнейшему улучшению условий труда, определяет основные обязанности хозяйственных органов в этой области, устанавливает многочисленные нормы и правила по технике безопасности и производственной санитарии и специальные нормы по О. т. женщин, подростков и инвалидов, регламентирует организацию государственного надзора и общественного контроля за соблюдением требований О. т., а также порядок ответственности должностных лиц за нарушение законодательства об О. т.

В колхозе ответственность за организацию О. т. возлагается на правление, которое утверждает планы проведения мероприятий по оздоровлению условий труда в хозяйстве, выделяя для этого необходимые материальные и денежные средства. Оно обеспечивает соблюдение норм и правил по технике безопасности, производственной санитарии и другим вопросам О. т., назначает ответственного за О. т. по колхозу в целом, а также в каждой бригаде, на ферме и т. д., систематически проверяет состояние техники безопасности и производственной санитарии при производстве всех видов работ и принимает безотлагательные меры для устранения обнаруженных недостатков и т. д. Допуск рабочих и колхозников к работе без инструктажа запрещён. Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте проводятся с каждым вновь приступающим к работе в данном хозяйстве и включает знакомство с общими требованиями О. т. при работе на сельскохозяйственных машинах и орудиях, с организацией и содержанием рабочего места, с пользованием спецодеждой и защитными приспособлениями, с вопросами электробезопасности, а также мерами оказания первой помощи при несчастных случаях. Повторный (периодический) инструктаж проводится в полеводстве перед весенне-полевыми и уборочными работами, а на остальных работах — каждые 6 мес. Помимо инструктажа, правление колхоза должно ежегодно организовывать курсы по изучению правил О. т. Контроль за состоянием О. т. в колхозе осуществляют правление, профсоюзная организация, лица, ответственные за состояние О. т., избираемые колхозниками общественные инспектора и санитарные уполномоченные. Надзор за безопасностью работ и состоянием производственной санитарии в колхозах возложен также на технических инспекторов советов профсоюзов; государственный надзор за техническим

состоянием машинно-тракторного парка — на инженера-инспектора «Госсельтехнадзора». Технические инспектора советов профсоюзов и инженеры-инспектора «Госсельтехнадзора» проверяют в пределах своей компетенции состояние О. т. в колхозах, соблюдение законодательства об О. т., помогают организовывать инструктаж и изучение колхозниками правил О. т. на курсах, участвуют в работе квалификационных комиссий, проверяющих знания колхозников по О. т. Инспектора имеют право давать обязательные предписания об устранении нарушений правил О. т. и налагать денежные начёты на руководящих работников колхозов и совхозов, виновных в нарушении этих правил. Контроль за безопасностью эксплуатации автомашин осуществляют государственные автомобильные инспекции, за безопасностью работы электрических станций, сетей и установок, паровых котлов и др.— инспекции «Госсельэлектронадзора», за состоянием производственной санитарии — органы санитарно-противоэпидемиологической службы. За нарушение законодательства по О. т. установлена дисциплинарная, административная, а в некоторых случаях и уголовная ответственность.

очиститель молока, аппарат для очищения молока от механических примесей способом центрифугирования. Состоит из барабана, приводного механизма, электродвигателя, приёмно-выводного устройства и станины. В барабане установлены тарелки или крыльчатая вставка. Молоко поступает через центральную трубку в нижнюю часть вращающегося барабана, а затем к его периферии (в грязевое пространство). Под действием центробежных сил тяжёлые механические примеси отбрасываются к периферии барабана и прилипают к его внутренней поверхности. Очищенное молоко вытесняется к центру барабана и попадает в напорную камеру, где захватывается неподвижным напорным диском отводного устройства и подаётся на дальнейшую обработку. Осадок удаляют после остановки барабана (в О. м., применяемых на молокоперерабатывающих предприятиях, осадок удаляется автоматически в процессе работы). Производительность О. м., используемых на молочных фермах, от 1000 до 5000 дм3/ч. О. м. марки ОМ-1А приспособлен для работы в вакуумной линии доильной установки и обладает свойством самовсасывания. Очистке можно подвергать как холодное (от 4 до 10°С), так и горячее (около 60°С) молоко. Чаще всего его очищают парным или подогретым до 35°С. О. м. преимущественно применяют в составе очистительно-охладительных или пастеризационно-охладительных установок.

очистка воды, приведение качества исходной воды в соответствие с требованиями потребителя. Способы О. в.: осветление (устранение мутности), обесцвечивание (устранение органических веществ), обеззараживание, дезодорация, опреснение, умягчение воды, обезжелезивание и др. Для поверхностных вод обычно применяют осветление, обесцвечивание и обеззараживание, для подземных — обезжелезивание и опреснение воды. При осветлении и обесцвечивании воды в групповых водопроводах в неё подают (обычно с помощью специального оборудования) химические реагенты, коагулирующие взвешенные и коллоидные частицы; основную массу скоагулированных загрязнений задерживают в отстойниках и осветлителях. Окончательно осветляют воду в основном на фильтрах, заполненных кварцевым песком. В локальных водопроводах чаще используют безреагентные методы О. в. Для обеззараживания воды широко применяют хлорирование, иногда УФ-облучение и озонирование. Обезжелезивание подземных вод обычно достигается аэрацией воды (обогащение кислородом воздуха) с последующим фильтрованием. Для животноводческих ферм и сельских населённых пунктов целесообразно использовать

установки заводского изготовления типа «Струя». Одной такой установкой можно обработать до 800 м3 воды в сутки.

очистка каналов, см. Заиление, Зарастание каналов.

очистка молока, освобождение молока от механических примесей (частиц корма, подстилки, шерсти и др.). Проводится фильтрацией или центрифугированием. При доении в вёдра на доильных агрегатах АД-100А и ДАС-2Б молоко очищают во время слива во фляги и в резервуары-охладители. На флягу устанавливают цедилку, в которую вкладывают фильтры из ваты, марли, фланели или лавсановой ткани. Ватные фильтры заменяют после процеживания не более 70 л молока, фланелевые и марлевые после окончания работы промывают сначала в холодной, затем в горячей воде, кипятят 10—20 мин, прополаскивают и сушат. Фильтры из нетканых синтетических материалов, используемые в доильных установках, имеющих молокопроводы, меняют через 1,5—2 ч работы, промывают в тёплой воде и стерилизуют паром. В вакуумных линиях доильных установок и на молокоперерабатывающих предприятиях используют центробежный очиститель молока.

очистка семян, освобождение семян от посторонних примесей — семян других культурных растений, сорняков и мертвого сора. О. с. проводят на семяочистительных машинах. Для разделения семян и примесей по толщине применяют решёта с продолговатыми отверстиями, по ширине — с круглыми. Разделение по длине осуществляется на ячеистых поверхностях О. с. воздушным потоком основана на различной парусности семян. Разделение семян по удельной массе проводят мокрым (погружение в воду или раствор) или сухим (продувание воздухом) способом Используя различия в состоянии поверхности семян (разницу в коэффициенте трения), О. с. проводят на горках семяочистителъных или магнитным способом, который основан на способности шероховатых семян обволакиваться железистым порошком и затем притягиваться магнитом. О. с. этим способом проводится на магнитном барабане.

очистка сточных вод, комплекс санитарно-технических мероприятий, направленных на устранение бактериального и химического загрязнения сточных вод. Нормативы отдельных показателей, характеризующих воду водоема после сброса в него очищенных сточных вод: количество растворённого кислорода после смешения не менее 4 мг/л; биохимическая потребность в кислороде (БПК) не более 3 и 6мг/л; содержание взвешенных частиц не должно увеличиваться более чем на 0,25 и 0,75 мг/л; минеральный состав не более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350, сульфатов 500; pH 6,5—8,5; не допускается содержание токсических веществ в концентрациях, оказывающих вредное влияние на людей и животных. Вода не должна содержать возбудителей болезней. Степень загрязнения сточных вод бактериями группы кишечной палочки (БГКП), выбранной в качестве санитарно-показательного микроорганизма, указывает на возможность присутствия в сточных водах других патогенных микроорганизмов; оценивается величиной коли-титра (наименьшее количество воды, в котором выявляются БГКП) или коли-индекса (число особей БГКП, обнаруженных в 1 л воды). Различают механические, физико-химические, химические, термические и биохимические способы О. с. в. Механическую очистку применяют для удаления из сточных вод нерастворённых грубо-дисперсных и частично находящихся в коллоидном состоянии примесей. Для этого используют решётки, отстойники, гидроциклоны, жироловки, маслоотделители,

нефтеловушки, песколовки, фильтры и тому подобное. Из других методов чаще применяют биохимическую очистку, основанную на способности микроорганизмов осуществлять минерализацию органических и некоторых неорганических соединений, превращая их в безвредные продукты окисления (воду, двуоксид углерода, нитрат и сульфат ионы и др.). Биохимическую О. с. в. проводят в условиях, близких к естественным (поля орошения, поля фильтрации и биологические пруды) и в искусственно созданных (аэротенки). Поля фильтрации — подготовленные и спланированные земельные участки, на которых равномерно распределяется сточная вода. В верхнем слое земли образуется биологическая плёнка, заселённая микроорганизмами, которая адсорбирует и минерализует органические вещества. Поля орошения используют не только для О. с. в., но и для выращивания сельскохозяйственных культур (см. Земледельческие поля орошения). Биологические пруды — сооружения, в которых О. с. в. протекает в условиях, близких к естественному очищению водоёма. Перспективно их использовать как высокопродуктивные рыбоводно-биологические пруды. Аэротенки представляют собой прямоугольные резервуары, по которым движется аэрируемый поток сточной воды. За счёт искусственного интенсивного насыщения воды воздухом и образования в её толще активного ила, состоящего из скоплений аэробных микроорганизмов, происходит интенсивный распад органических веществ и очищение воды. Сточные воды могут быть источником возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, поэтому при необходимости их обеззараживают хлорированием. Расчётная доза хлора после механической очистки — 10 мг/л, полной биоочистки — 3 мг/л, неполной — 5 мг/л в течение 30 мин. Более эффективный способ обеззараживания сточных вод — их озонирование (в среднем 5—20 мин при дозе 0,6—4 мг/л). Для обеззараживания сточных вод медицинских и ветеринарных учреждений, биофабрик, утилизационных предприятий и стоков животноводческих комплексов используют термическую обработку с помощью пароструйной установки (при температуре 130°С и давлении 2 МПа обеззараживание происходит через 10 мин). Стоки животноводческих ферм обеззараживают также формальдегидом (0,3% к объёму стоков при экспозиции 72 ч) или аммиаком (30 кг/м3 при экспозиции 5 сут). Осадок, образующийся в процессе О. с. в., обеззараживают термофильным сбраживанием в метантенках и термической сушкой.

П

падевый мёд, вырабатывается пчёлами из пади и медвяной росы. Бывает тёмным и светлым, содержит меньше воды (на 0,8—1,5%), чем цветочный мёд, более вязок, имеет неприятный привкус, некоторые его сорта долго не кристаллизуются (до 10 лет). В П. м. меньше инвертных сахаров, но больше декстринов, белковых веществ, минеральных солей и органических кислот. П. м. безвреден для человека, нередко токсичен для пчёл, особенно в период зимовки (см. Падевый токсикоз). Часто смешан с цветочным мёдом. Примесь П. м. определяют известковой, спиртовой или уксусносвинцовой реакцией.

падевый токсикоз, незаразная болезнь пчел, возникающая при питании их падевым мёдом. Токсические вещества, содержащиеся в падевом мёде, вызывают нарушение пищеварения, а в результате — гибель личинок и взрослых пчёл (иногда целых семей). Признаки заболевания: больные пчёлы ползают по земле и на прилётной доске, брюшко, как правило, увеличено; стенки ульев и соты загрязнены

калом пчел. Течение болезни обычно длительное, особенно тяжёлое в зимний период, диагноз ставят на основании симптомов и результатов исследования мёда на содержание пади. Меры борьбы и профилактика: летом подкормка пчёл сахарным сиропом, зимой цветочным мёдом; ранняя выставка пчелиных семей для очистительного облёта пчел, высев медоносов, зацветающих в период отсутствия основного медосбора, или вывоз пчёл в местность с обильным медосбором.

падь, сладкая густая жидкость, выделяемая тлями, червецами и другими насекомыми, питающимися растительными соками. При обильном выделении П. не только покрывает листья деревьев и кустарников, но и мельчайшими каплями падает (отсюда название) на землю. Содержит сахарозу, глюкозу, фруктозу, мелизитозу (до 40%), декстрины, маннит, дульцит, белковые вещества, минеральные соли и другие вещества. Пчёлы собирают П. и перерабатывают падевый мёд.

пажитник (Trigonella), род однолетних, реже многолетних травянистых растений, иногда полукустарничков семейства бобовых, кормовая культура. Около 130 видов, в умеренном поясе Евразии, в Африке и Австралии. В СССР свыше 50 видов, почти повсеместно. Из дикорастущих видов кормовое значение имеют П. Попова, П. Липского, П. русский и др. В культуре один вид — П. сенной, греческий, шамбала (T. foenumgraecum), одно из древнейших культурных растений. Возделывается в Средиземноморье, Африке, Индии; бобы используют в пищу. В СССР — в Закавказье и Средней Азии. На корм используют зелёную массу, сено и семена. В 100 кг зелёной массы 26,2 кормовых единиц и 5,6 кг переваримого протеина, в сене в период созревания бобов соответственно 52 и 15,3. Высевают часто как пожнивную культуру после уборки хлебов. Норма посева семян на корм 20—25, на семена 10—15 кг/га, глубина посева 2—3 см. Многие из П. — хорошие медоносы.

Пажитник сенной: 1 — нижняя часть растения; 2 — боб в разрезе; 3 — верхняя часть растения; 4 — цветок со снятым околоцветником.

пайза, японское просо, ежовник хлебный (Eclinochloa frumentacea), однолетнее растение рода ежовник семейства мятликовых, зерновая и кормовая культура. Издавна возделывается в Индии, Китае, Корее, Японии. На территории СССР появилась в конце XIX—начале XX вв. Сеют преимущественно на Дальнем Востоке. В кормлении используют зелёную массу, сено и зерно. В 100 кг зелёной массы 12,5 кормовых единиц и 1,6 кг переваримого протеина, в сене соответственно 60,5 к 6,9, в зерне — 92,7 и 10,5. Влаголюбива и требовательна к чистоте поля. В оптимальных условиях даёт по 2—4 укоса за лето. На корм сеют сплошным рядовым способом (норма посева семян 12—15 кг/га), на зерно — широкорядным (5—6 кг/га). Глубина посева 2—3 см. На зелёный корм и сено убирают в фазу вымётывания, на зерно — при побурении большей части метёлок. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 150—400, сена 20—40.

пакетное пчеловодство, форма пчеловодства, при которой хозяйства, занимающиеся разведением пчелиных семей, пересылают их в пакетах в другие хозяйства, где в течение медосбора пчёл используют для получения мёда, а затем уничтожают. Развитие П. п. обусловлено нерентабельностью пчеловодства в районах с длительной зимой (из-за большого расхода корма в период зимовки). Таким хозяйствам выгодно приобретать весной новые пчелиные семьи, разведением которых занимаются хозяйства Южных районов. Пчёл, подлежащих пересылке, помещают в пакеты (фанерные ящики) — сотовые и бессотовые. В сотовый пакет помещают 4—6 рамок с расплодом и кормом, матку и пчёл, закрепляют их и плотно

закрывают крышкой. Ящик должен иметь хорошую вентиляцию. В бессотовом пакете одну стенку делают из металлической сетки. Матку заключают в клеточку. Пакет снабжают кормушкой, вмещающей до 1 кг сахарного сиропа (концентрация 2:1); такого запаса корма хватает для питания пчёл в течение 10 сут. Транспортируют по железной дороге или самолётами за 6—8 нед до наступления медосбора. Завезённых пчёл переселяют из пакетов в ульи, куда предварительно ставят несколько отстроенных сотов с мёдом и рамки с вощиной. Из сотовых пакетов переносят рамки с пчёлами, из бессотовых — клеточку с маткой и вытряхивают пчёл. При недостатке кормов пчёл подкармливают сахарным сиропом или медово-сахарными лепёшками. В дальнейшем, по мере развития пчелиной семьи, гнездо пчёл расширяют сотами и рамками с вощиной. Перед наступлением медосбора матку вновь заключают в клеточку или в изолятор. Ограничивая откладку маткой яиц, всех рабочих пчёл освобождают от выкормки расплода и переключают на сбор нектара. Ульи с новыми семьями размещают не ближе чем за 5—6 км от местных пасек. За период медосбора от каждой семьи получают до 30—40 кг мёда.

Лит.:

Буренин Н. Л., Котова Г. Н., Справочник по пчеловодству, 2 изд., М., 1986.

Фанерный разборный шестирамный пакет для пересылки пчёл с сотами.

Бессотовый пакет для пересылки пчёл: 1 — в разобранном виде (сверху кормушка для жидкого корма); 2 — в собранном виде.

Стряхивание пчёл в бессотовый пакет через воронку.

Пересадка пчёл из бессотового пакета в улей.

паллинал, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами. Механическая смесь 60%-ного метирама и 12,5%-ного нитротал-изопропила (72,5%-ный смачивающийся порошок). Применяют на яблоне против парши и мучнистой росы. Норма расхода 4,5—6 кг/га, последняя обработка за 20 сут до уборки урожая. Малотоксичен для теплокровных животных (см. также Поликарбацин).

пальметта (франц. palmette — украшение в виде пальмового листа), форма кроны плодовых деревьев; см. Формовое садоводство.

панзоотия (от греч. pán — всё, целое и zōon — животное), высшая степень интенсивности проявления эпизоотического процесса, когда инфекционная болезнь (например, ящур) распространяется необычайно широко и происходит резкое увеличение заболеваемости животных на огромных территориях (страна, несколько стран, материк).

панорам, фенфурам, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; протравитель семян. Выпускают 75%-ный порошок. Применяют на пшенице, ячмене и овсе против пыльной и твёрдой головни, гельминтоспориозной корневой гнили. Норма расхода 2—3 кг/т. Малотоксичен для теплокровных животных.

панты, неокостеневшие, покрытые кожей и шерстью рога оленей — благородного (марал, изюбрь), пятнистого и северного. Для получения П. оленей разводят в специальных хозяйствах. П., срезанные с живого или убитого животного, консервированные варкой и сушкой, служат лекарственным сырьём.

панциревские куры, породная группа кур мясо-яичного направления. Выведена в племзаводе «Панциревский» Ульяновской области в 40-х гг. XX в. скрещиванием белых леггорнов, род-айландов и нью-гемпширов. Две разновидности — белая и чёрная. В дальнейшем чёрных П. к. скрещивали с петухами австралорп, а белых — с белыми плимутроками. Петухи весят 3,3, куры — 2,3—2,5 кг. Среднегодовая яйценоскость 180—220 яиц. Масса яиц 58—60 г. Используются для создания материнских линий бройлерных кроссов.

пар, паровое поле, поле севооборота, не занимаемое посевами в течение всего (или части) вегетационного периода и содержащееся в рыхлом и чистом от сорняков состоянии; эффективное агротехническое средство накопления в почве влаги, повышения её плодородия, борьбы с сорняками, увеличения урожайности всех культур севооборота. П. подразделяют на чистые и занятые. Поле чистого пара свободно от возделывания сельскохозяйственных культур в течение всего вегетационного периода; занятого пара — в 1-ю половину лета используют для выращивания растений с коротким периодом вегетации (кормовые культуры, ранний картофель и др.). Появление чистого П. связано с переходом от переложной системы земледелия к паровой. С уменьшением площадей нераспаханных земель продолжительность перелога постепенно сократилась до 1 года, то есть многолетний перелог перешёл в чистый П. Чистые П. (чёрные, ранние, кулисные) применяют в степных районах с недостаточным увлажнением; на Юге Украины, в Поволжье на Северном Кавказе, в Молдавии они — лучшие предшественники озимой пшеницы и ржи; в Северном Казахстане, Западной и Восточной Сибири, где их обработку выполняют специальными орудиями, обеспечивающими защиту почвы от ветровой эрозии, — лучшие предшественники яровой пшеницы. Чистые П. являются основой для применения интенсивных технологий возделывания озимой и яровой пшеницы в засушливых районах.

Занятой П. начали применять с XVIII в. в связи с развитием животноводства и введением в севообороты технических культур (сахарная свёкла, картофель). На паровом поле стали выращивать кормовые растения, которые убирали за 3—4 нед до посева озимых культур. Занятой П. в СССР применяют в условиях достаточного увлажнения — в Нечернозёмной зоне, на Севере лесостепной зоны европейской части страны, на орошаемых землях. На Юге лесостепной и в степной зонах занятой П. сочетается с чистым.

Научными учреждениями каждой климатической зоны страны разработаны технологии подготовки чистых и занятых П. Наибольшую эффективность обеспечивают при применении органических и минеральных (фосфорных) удобрений, тщательной очистке полей от сорняков. При недостатке навоза для повышения плодородия почвы на П. высевают сидеральные культуры (люпин, сераделла, рапс, горчица и др.) для запашки.

Лит.:

Прянишников Д. Н., О значении чередования культур в севообороте, избр. соч., т. 3, М., 1965;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Мальцев Т. С., Вопросы земледелия, 3 изд., М., 1985.

парагрипп крупного рогатого скота, транспортная лихорадка, острая контагиозная болезнь, главным образом телят, вызываемая вирусом семейства Paramyxoviridae; характеризуется преимущественно поражением органов дыхания

(кашель, слизисто-гнойное истечение из носовой полости). Источник возбудителя инфекции — больные животные и вирусоносители. Заражение — аэрогенным путем. Распространению болезни способствуют перегруппировка и транспортировка телят. Диагноз ставят главным образом по результатам лабораторных исследований. Лечение: специфическая терапия не разработана. Профилактика: изоляция больных животных, вакцинация.

парадизка, райка (Malus pumila var. Paradisiaca) кустарник или дерево (высота до 2 м); разновидность яблони низкой. Родина — Закавказье. Используется в качестве карликового подвоя для яблони. Легко размножается отводками и черенками. Привитые на ней деревья: слаборослые (2,5—4 м), регулярно и обильно плодоносят с 3—4-го года жизни. П. требовательна к плодородию почвы, неморозостойка; древесина и корни хрупкие.

паразитизм (от греч. parásitos — нахлебник), антагонистическая форма взаимоотношений двух разных организмов, при которой один из них (паразит) использует другого (хозяина) как источник пищи или среду обитания. Между паразитом и хозяином происходит обмен веществ, причём регуляцию отношений паразита с внешней средой выполняет хозяин, в связи с чем у паразитов редуцируются некоторые органы и их функции. П. широко распространён в природе и известен среди всех групп организмов, начиная от вирусов и бактерий и кончая высшими растениями и многоклеточными животными. Внешние проявления взаимоотношений паразита и хозяина различны. Паразиты могут быть обязательными (облигатными) и способными переходить к иному образу жизни и способу питания (факультативными), временными (например, слепни и комары нападают на теплокровных животных и человека только для питания) и стационарными (например, нематоды-трихинеллы полностью развиваются в организме хозяина). Стационарных паразитов делят на эктопаразитов, обитающих на поверхности тела хозяина (клещи, блохи и др.), и эндопаразитов (поселяются в тканях либо в полостях тела и различных органов — личиночные стадии некоторых ленточных червей, личинки оводов, многие трематоды и др.). Периодическими паразитами называют таких, которые сохраняют свободноживущие стадии (многие плоские черви). Паразиты наносят ущерб сельскому хозяйству: снижают урожайность овощных, плодовых, зерновых культур и корм, трав (фитонематоды, грибы); при интенсивной инвазии падают удои коров и привесы молодняка, иногда животные гибнут. Для снижения уровня паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных и растений разрабатывают различные методы профилактики и борьбы. В природе многие паразиты регулируют численность популяций растений и животных (на этом основано применение некоторых паразитов, например, наездников-трихограмм, в биологической борьбе с насекомыми-вредителями). См. также Защита растений, Болезни животных, Болезни сельскохозяйственных растений.

парамфистоматоидозы, инвазионные болезни жвачных, вызываемые трематодами надсемейства Paramphistomatoidea (парамфистомами и др.), паразитирующими в преджелудках (взрослые формы), тонких кишках и сычуге (молодые формы). Развитие гельминтов — с участием пресноводных моллюсков. П. распространены в хозяйствах, использующих для пастьбы животных заливные луга. Протекает остро (угнетение, профузный понос, отёки) и хронически (исхудание, снижение продуктивности). Вспышки острого П. среди молодняка с летальным исходом наблюдаются в период развития и миграции молодых трематод и отмечаются в годы с обильными осадками.

Диагноз ставят по клиническим признакам и обнаружению яиц в фекалиях. Лечение: битионол, панакур, гексахлорэтан. Профилактика: перевод животных на суходольные пастбища или на стойловое содержание, осушение заболоченных угодий.

Схема заражения гельминтами жвачных животных: 1 — половозрелый гельминт в преджелудках; 2 — незрелое яйцо; 3 — яйцо со сформированным мирацидием; 4 — мирацидит; 5 — спороциста; 6 — редия; 7 — незрелый церкарий, в моллюске — 8; 9 — зрелый церкарий; 10 — адолескарий; 11 — незрелый гельминт в тонком кишечнике и сычуге; 12 — жвачные животные.

параскаридоз, инвазионная болезнь лошадей, ослов и мулов (преимущественно молодняка), вызываемая нематодой Parascaris equorum, паразитирующей в тонких кишках. Животные заражаются при заглатывании инвазированных яиц с кормом и водой, загрязнёнными калом больных животных. У жеребят — расстройство пищеварения, отставание в росте и развитии, у взрослых — снижение работоспособности; бывают случаи падежа от закупорки кишок паразитами и их разрыва. Диагноз ставят по обнаружению яиц в кале. Лечение: пиперазин, четырёххлористый углерод, мебендазол, панакур, фарантел. Профилактика: плановая дегельминтизация, соблюдение ветеринарно-санитарных правил по уходу, содержанию и кормлению животных, смена пастбищ.

паратуберкулёз, паратуберкулёзный энтерит, болезнь Иове, хроническая инфекционная болезнь жвачных, вызываемая Mycobacterium paratuberculosis; протекает в основном бессимптомно. При клиническом проявлении — отёки в подчелюстном пространстве и в области подгрудка, прогрессирующее истощение, периодическая диарея; через 2—4 мес животное погибает. Основной источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие его во внешнюю среду с калом. Заражение — алиментарным путём. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных, аллергические пробы, результатов лабораторных исследований (бактериологических и РСК). Животных с симптомами болезни и положительными показаниями РСК и аллергической пробы забивают.

Ветеринарно-санитарная экспертиза. При патологических изменениях (отёки) в кишечнике, гортани и др. голову, изменённые органы и кишечник направляют на техническую утилизацию, тушу и другие продукты выпускают без ограничений. При истощении и наличии указанных поражений тушу и внутренние органы направляют на техническую утилизацию.

парафиляриоз, инвазионная болезнь лошадей и крупного рогатого скота, вызываемая нематодой Parafilaria multipapillosa, паразитирующей в подкожной клетчатке и межмышечной соединительной ткани. Возбудитель П. развивается с участием промежуточного хозяина. Заражение лошадей происходит путём инокуляции инвазированных личинок кровососущими мухами. Характерный признак П. — кожные кровотечения («сечения»), преимущественно в верхней части тела, проявляющиеся весной и летом в дневное время. Диагноз ставят по клиническим признакам и обнаружению яиц и личинок в крови из ранок. Лечение не разработано. Профилактика: предохранение животных от нападения мух (опрыскивание растворами инсектицидов), ночная пастьба молодняка в жаркое время года.

паренхима (от греч. parénchyma, буквально — налитое рядом), 1) у растений — основная рыхлая ткань, состоящая из живых тонкостенных клеток, имеющих, как правило, форму многогранника и рыхло расположенных (с межклетниками). Клетки П. заполняют пространства между покровными, проводящими и механическими

тканями. В зависимости от специализации могут выполнять функции: ассимиляционную (характерна для листьев и зелёных ассимилирующих стеблей), запасающую (преимущественно в многолетних стеблях, корнях, видоизменённых подземных органах, плодах, семенах) и поглощающую (в первичной коре корня, всасывающей ткани гаусторий и тому подобное). Отличаются высокой метаболической активностью. 2) У животных П. называют главную функциональную ткань некоторых органов — печени, селезёнки, лёгких и др.

паритет цен (нем. parität, от лат. paritas — равенство, равное отношение), в аграрном секторе экономики — поддержание определенного соотношения между закупочными ценами на сельскохозяйственную продукцию и оптовыми ценами на реализуемые сельскому хозяйству промышленные средства производства и оказываемые услуги, обеспечивающего эквивалентность обмена между соответствующими отраслями. При повышении оптовых цен на промышленную продукцию и вызванном этим росте издержек производства колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий и организаций в закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию вносят изменения, направленные на сохранение П. ц. Контроль за изменением закупочных и оптовых цен осуществляют с помощью индексов соответствующих цен, тарифов и расценок, а также путём расчёта дополнительных доходов сельскохозяйственных предприятий и организаций при повышении закупочных цен и дополнительных расходов — при росте оптовых цен.

парник, сооружение защищённого грунта для выращивания главным образом рассады (капусты, огурца, томата, цветов). Обогрев П. солнечный, биологическим топливом, водяной и электрический Типы П.: односкатные углублённые (наиболее распространённая конструкция), односкатные наземные для Северных районов, двускатные. Укрывают П. стеклянными рамами или полимерными светопрозрачными плёнками. В центральных районах и на Юге Европейской части СССР применяют П. с железобетонной обвязкой. В связи с развитием тепличного хозяйства и недостаточной экономичностью П. используют редко.

паровая зерновая система земледелия, зернопаровая система земледелия, система земледелия, в севообороте которой главную роль играют чистые пары. Широко использовалась в дореволюционной России. Типичным севооборотом в Нечернозёмной зоне было трёхполье (пар, озимые и яровые), на Юге — двухполье (пар, озимые). В СССР зернопаровые севообороты на более высокой агротехнической основе применяют в степных районах Сибири и Северного Казахстана, а также на богарных землях среднеазиатских республик. Зернопаровые севообороты обеспечивают повышение урожайности и улучшение качества зерна. Аналогичные севообороты широко применяют в степных засушливых районах США и Канады. Воспроизводство почвенного плодородия в П. з. с. з. обеспечивается применением повышенных (30—60 т/га) доз органических и минеральных (фосфорных) удобрений, благодаря накоплению влаги, очищению полей от сорняков и др. См. также Система земледелия и литературу при ней.

парозанимающие культуры, сельскохозяйственные культуры, возделываемые в занятых парах. Отличаются коротким периодом произрастания и ранней уборкой. Основные П. к. — однолетние травы, ранний картофель, кукуруза на корм (в юго-западных районах и на силос), многолетние травы (клевер, эспарцет) первого года пользования на один укос и др. См. также Занятой пар.

партеногенез, девственное размножение (от греч. parthénos — девственница и génesis — происхождение), форма полового размножения, при которой зародыш развивается из неоплодотворённой яйцеклетки. Наблюдается у некоторых членистоногих (особенно у насекомых), рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц (куры, индейки), у многих растений. Различают облигатный П., при котором яйца способны только к партеногенетическому развитию, и факультативный П., когда яйцеклетки могут развиваться также в результате оплодотворения (например, у пчёл из неоплодотворённых яиц развиваются самцы-трутни, а из оплодотворённых — женские особи: матки и рабочие пчёлы). К П. относят своеобразные способы развития животных и растений — гиногенез и андрогенез, при которых яйцеклетка активируется к развитию проникающим спермием, но ядра яйцеклетки и спермия не сливаются, оплодотворение оказывается ложным, и зародыш развивается только с женским (гиногенез) или с мужским (андрогенез) ядром. Разработаны методы искусственного П. у животных и растений (воздействием на неоплодотворённую яйцеклетку физико-химическими факторами). Искусственное П. используют в шелководстве как метод регулирования пола у тутового шелкопряда. См. также Пол организмов.

партенокарпия (от греч. parthénos — девственница и karpós — плод), образование плодов растений, чаще бессемянных, без оплодотворения. Свойственна диким и культурным растениям (хорошо выражена у груши, яблони, винограда, мандарина, ананаса, хурмы, огурца, томата и многих других). При П. происходит полная или частичная дегенерация не только пыльцы и зародышевых мешков, но также пыльников и семяпочек на разных фазах развития. Сорта растений, дающие только бессемянные плоды, могут размножаться лишь вегетативно. Согласно гормональной теории происхождения П., качественные различия между плодами, образующимися после оплодотворения, и плодами, образующимися при П., объясняются различным содержанием ауксинов в завязях. Партенокарпические плоды мясистее, сочнее, вкуснее плодов с семенами и обладают преимуществами при их технологической обработке. Искусственная П. имеет практическое значение при выращивании томата, огурца, винограда, арбуза и других сельскохозяйственных культур.

партикуляция (от лат. particula — частица), разрушение морфофизиологической связи между отдельными живыми частями организма. У высших растений обеспечивает вегетативное размножение, например, побеговыми ветвями (тополь, смородина и др.), которые впоследствии укореняются и развиваются в самостоятельные растения, или образование клона при делении корневищ, столонов, луковиц и тому подобное. После полового размножения обычно также происходит П., то есть отделение новых особей от родительской. Иногда П. понимают только как разделение особи стержнекорневого растения с каудексом на части (партикулы).

партия семян, определённое количество однородных семян (одной культуры, сорта, репродукции и категории сортовой чистоты, одного года урожая и происхождения), -занумерованное и удостоверенное соответствующими документами. П. с. могут быть различными по массе и состоянию. Хранят П. с. насыпью, в мешках, пакетах (семена овощных культур). Качество каждой П. с. устанавливает государственная семенная инспекция на основе результатов лабораторного анализа средних образцов семян.

парша растений, болезнь, вызываемая преимущественно грибами (иногда бактериями). Поражаются поверхностные ткани растения. Проявляется в виде шелушения кутикулы или кожицы, образования пятен, язвочек, пустул или

бородавочек. Заболевают многие сельскохозяйственные растения. Наиболее распространена парша яблони и груши, картофеля, цитрусовых. Паршу яблони и груши вызывают грибы Venturia inaequalis и V. pirina. Поражаются главным образом листья и плоды, а у груши и побеги. Меры борьбы: устойчивые сорта, уничтожение опавшей листвы и поражённых побегов; в период покоя и вегетации опрыскивание деревьев фунгицидами. Паршу картофеля вызывают различные виды актиномицетов (возбудители обыкновенной парши — Actinomyces scabies, A. tricolor и др.) и грибов [возбудитель порошистой парши — Spongospora subterranea, серебристой — Spondylocladium atrovirens, бугорчатой (ооспороз) — Oospora pustulans, черной (ризоктониоз) — Rhizoctonia solani]. Поражаются клубни. Меры борьбы: севооборот, устойчивые сорта, высадка здоровых клубней или протравленных купрозаном, поликарбацином ТМТД или цинебом. Парша (бородавчатость) цитрусовых встречается на лимонах и апельсинах. Возбудитель — гриб Sphaceloma fawcetti. Поражаются молодые листья, неодревесневшие побеги, плоды. Меры борьбы: удаление и сжигание поражённых частей растения до начала вегетации; обработка фунгицидами. См. рис. 4 в табл. 25.

пасека, производственная единица пчеловодческой фермы или пчеловодческого хозяйства. Пасечную усадьбу с ульями и пасечными постройками (зимовник, сотохранилище, пчеловодная мастерская, разборные кочевые домики, навесы для контрольного и запасных ульев и др.) располагают вблизи массивов медоносных растений на сухом, защищённом от ветров деревьями и кустарниками месте. П. бывают стационарные и кочевые. Стационарные П. организуют обычно в труднодоступных местностях с богатой медоносной растительностью (горные, горно-таёжные районы), Кочевые П. после использования близлежащих медоносных угодий вывозятся на отдалённые массивы для дополнительных медосборов и опыления пчёлами сельскохозяйственных культур. Специализация в пчеловодстве определила различные производственные направления пасечных хозяйств. П. медового направления специализируются на производстве товарного мёда. Такие П. располагают обычно на богатых естественных медоносных угодьях, лучшие из них дают до 100 кг мёда с 1 улья, П. опылительного направления организуют в теплично-парниковых и плодово-ягодных хозяйствах для опыления пчёлами культур открытого и защищённого грунта. П. опылительно-медового направления комбинируют функции перечисленных типов П. Пчелоразведенческие П. занимаются размножением пчёл (см. Пакетное пчеловодство) и выводом пчелиных маток для реализации. Для проведения научно-исследовательской работы и пропаганды достижений пчеловодства организуют опытные П.

паслён (Solanum), род травянистых растений, полукустарников и кустарников, иногда небольших деревьев (в тропиках) семейства паслёновых, лекарственное растение. Около 1700 видов, большинство в Южной Америке, в СССР — около 20 видов. Выращивают П. дольчатый (S. laciniatum). На родине (в Австралии, Новой Зеландии, на острове Тасмания и др.) — это кустарник высотой 2—3 м. В Южном Казахстане его возделывают в однолетней культуре на орошаемых землях. В надземной части содержатся алкалоиды соласонин и саламаргин. П. — теплолюбивое растение, наиболее интенсивно растёт и развивается при температуре воздуха 25—27ºС, требователен к влажности почвы и её плодородию. Лучшие почвы хорошо удобренные среднесуглинистые тёмно-серые серозёмы и лугово-серозёмные с глубоким залеганием грунтовых вод. П. не следует размещать на участках, сильно засорённых корневищными сорняками, повиликой и заразихой. Сорта — Восток,

Успех, Богатырь. Предшественники — озимые зерновые, люцерна, кукуруза на силос, зернобобовые. Культуру нельзя высевать после растений семейства паслёновых. Зяблевую вспашку проводят на глубину 28—30 см после предварительного полива. Предпосевную обработку почвы (боронование, планировка поля, чизелевание с повторным боронованием) начинают в самые ранние сроки. Система удобрения П., включает основное (25—30 т/га навозя и фосфорное удобрение — 40—60 кг/га P_2O_5), предпосевное (минеральные удобрения — 45—70 кг/га N, 40—60 кг/га P_2O_5) и подкормки — в фазу 4—6 листьев (30—45 кг/га N), через 25—30 сут после первой (70 кг/га N, при недостатке калия 45—60 кг/га K_2O) и после первого укоса надземной массы (в тех же дозах, что и вторая подкормка). Сеют П. широкорядным способом (междурядья 45 см), когда почва прогреется до 8—10°С. Норма посева семян 4—5 кг/га, глубина 3—4 см. Оптимальная густота растений 250—280 тыс. на 1 га. В течение вегетации посевы прореживают, несколько раз рыхлят, удаляют сорняки в рядках, регулярно поливают (7—8 поливов, поливная норма 700—1000 м3/га). Убирают П. силосоуборочным комбайном в фазу цветения кистей на первой развилке, когда листья содержат наибольшее количество соласонина. Высота среза 15—18 см. Измельчённую массу немедленно сушат. Для получения второго укоса (через 40—50 сут) посевы поливают и подкармливают. Урожайность (ц с 1 га): травы 30—40, семян 1,5—2.

К роду П. относятся картофель, баклажан. П. чёрный (S. nigrum) — сорняк; П. сладко-горький (S. dulcamara) также содержит алкалоиды, используемые в ветеринарии и медицине.

паслёновые (Solanaceae), семейство двудольных цветковых растений, одно- и многолетние травянистые растения, редко кустарники, лианы и небольшие деревья. Листья очередные, простые, с цельной или рассечённой пластинкой, без прилистников. Цветки обоеполые, с 5-членными чашечкой и венчиком (тычинок обычно 5, плодолистиков 2), в цимозных соцветиях или одиночные. Плод — ягода или коробочка, редко костянковидные. Семя с эндоспермом. В семействе 80—90 родов (около 2500 видов). Распространены в тропических, субтропических и умеренных поясах; наибольшее разнообразие в Южной Америке. В СССР — 10 родов (около 45 видов). К П. относятся продовольственные культуры (картофель, томат, баклажан, перец), лекарственные (скополия, паслён, дурман, белладонна и др.), декоративные (петуния, душистый табак).

пасмо льна, болезнь, вызываемая грибом Phlyctaena linicola (Septoria linicola). Объект внутреннего карантина. На листьях, стеблях, бутонах и плодах появляются коричневые пятна с чёрными точками-пикнидами; листья, бутоны, коробочки засыхают и опадают. Возбудитель П. л. размножается спорами, которые распространяются в течение вегетационного периода. Зимой споры не теряют жизнеспособности и весной прорастают, образуя инфекционные гифы, проникающие в здоровые ткани растений. Источником инфекции могут быть зараженные семена, остатки поражённых растений, находящиеся в почве. Меры борьбы: карантинные мероприятия, севооборот, протравливание семян, обеззараживание машин и инвентаря формалином.

пасока, жидкость, выделяющаяся из перерезанных сосудов ксилемы стеблей или корней растений. В П. содержатся соли, аминокислоты, амиды, органические кислоты, цитокинины и другие вещества. По содержанию этих веществ можно судить о скорости их передвижения из корня в побег. Весенняя П. отличается высоким содержанием (до 18%) сахаров (например, у берёзового сока).

пассалуроз, инвазионная болезнь кроликов, вызываемая нематодой Passalurus ambiguus, паразитирующей в толстых кишках. Развитие возбудителя — без промежуточного хозяина. Путь заражения — алиментарный. При сильной инвазии у кроликов (главным образом 3—7-месячных крольчат) отмечают бледность слизистых оболочек, истощение, понос, зуд и расчёсы в области ануса. Диагноз: обнаружение яиц нематоды в фекалиях или на перианальных складках. Лечение: соли пиперазина и фенотиазин. Профилактика: ежедневная очистка клеток от навоза, его биотермическое обеззараживание, дезинвазия клеток и инвентаря.

пассифлора инкарнатная, страстоцвет красно-белый (Passiflora incarnata), вид многолетних травянистых лиан семейства страстоцветных, лекарственное растение. Произрастает в тропических лесах Южной Америки. В СССР введена в культуру в Грузии (Аджария). Трава П. и. содержит витамины, алкалоиды гарман, гармин, гармол и др., белковые и пектиновые вещества. Растение тепло- и влаголюбиво, хорошо растёт на дренированных рыхлых почвах, содержащих достаточное количество гумуса. В условиях Грузии зимуют только корневища (надземная часть лианы отмирает), из спящих почек которых весной развиваются новые побеги. Размножают П. и. семенами и отрезками корневищ. Участок для закладки плантации осенью пашут на глубину 22—25 см, предварительно вносят органические удобрения. Ранней весной его боронуют, вносят минеральные туки, культивируют. Отрезки корневищ (200 кг/га) высаживают в апреле в борозды (междурядья 70 см). В течение вегетации проводят не менее 3—4 культиваций и прополок в рядках. Первую подкормку дают в начале активной вегетации растений, последующие — после скашивания травы (по 50 кг/га N). В первый год траву убирают 3 раза, во второй и последующие — 4—5 раз. Урожайность воздушно-сухой массы 10—15 ц с 1 га. Плантации П. и. используют 4—5 лет. См. также Лекарственные растения.

паста кормовая, белково-витаминный концентрат, приготовленный из зелёных растений и используемый в качестве подкормки для сельскохозяйственных животных. В животноводстве наиболее часто применяют П. к., приготовленную по способу профессора А. А. Зубрилина. Измельчённую массу растирают до разрыва клеточных оболочек, затем прессом отжимают сок, процеживают и подогревают до температуры 75—80°С в течение 30—45 мин. Белковые вещества, находящиеся в растительном соке, свёртываются и образуют творожистый сгусток тёмно-зелёного цвета. Жидкость удаляют, сгусток отжимают под прессом или другим способом. Полученную пасту консервируют поваренной солью или заквашиванием. В зависимости от вида растений и фазы развития в сухом веществе пасты содержится (%): легко усвояемых белков до 60, жироподобных веществ 12—20, клетчатки 1—4; каротина 800—1200 мг/кг, витамины Е, К, провитамин D. Скармливают молодняку всех видов животных (телятам до 6-месячного возраста 200—300 г, поросятам до 2-месячного возраста 20—50 г, поросятам-отъёмышам 100—200 г, цыплятам 2—3 г).

пастбища, земельные угодья, растительность которых используется в качестве подножного корма. Различают природные и сеяные П. В зависимости от местоположения, видового состава растительного покрова и способа использования природные П. делят на сезонные (весенние, летние, осенние, зимние) и круглогодичные. Сеяные П. бывают одногодичные, краткосрочные и долгосрочные. См. Природные кормовые угодья, Кормовые пастбища.

пастбищные лесные полосы, создаются в виде лент на пастбищах для улучшения микроклимата, защиты пастбищ, животных от пыльных бурь, буранов, метелей; один

из видов защитных лесных насаждений. Под защитой П. л. п. улучшается травостой, облегчается осуществление пастбищеоборота, создаются благоприятные условия для повышения почвенного плодородия, коренного улучшения пастбищ, а в отдельных случаях полосы (саксауловые и др.) служат дополнительным источником корма. Система П. л. п. состоит из основных (размещаемых по длине выпасных участков перпендикулярно направлению вредоносных ветров, на склонах — поперёк их) и вспомогательных полос, располагаемых соответственно на расстоянии 50—350 м и 1000—2000 м. Для перехода скота с одного участка на другой в основных полосах через 500—900 м делают разрывы шириной 15—30 м в шахматном порядке. Конструкция полос плотная, рядов в полосах обычно 3, расстояние между ними 3—5 м, между растениями в ряду 1,5—2,5 м. П. л. п. выращивают из наиболее устойчивых для зоны пород, например, в Средней Азии и на Юге Казахстана используют саксаул, черкез, джузгун и др. Создают П. л. п. посадкой сеянцев и посевом семян. На участках пастбищ, где заложены П. л. п., временно (на 3—5 лет) прекращают выпас скота.

пастбищеоборот, чередование на пастбище сроков выпаса и скашивания травостоя по годам по определенному плану; система рационального использования пастбищ. Схемы П. предусматривают ежегодную смену порядка использования загонов под выпас скота, периодическое использование части загонов (от 2 до 4) для сеноуборки, периодическое позднее скашивание (после обсеменения) ценных корм, трав, периодический полный «отдых» сильносбитых пастбищ с внесением удобрений, подсевом трав и др. Площади под П. и чередование способов использования их по годам определяют с учётом вида и возрастных групп скота, плановых заданий по продуктивности животных. В зависимости от продуктивности данного типа пастбища и оптимального времени его использования разрабатывают календарный план стравливания и определяют количество загонов. При введении П. учитывают хозяйственные условия и природные особенности пастбищ. На ягельных (лишайниковых) тундровых пастбищах устанавливают 3—5-годовые П., на пастбищах с кустарниками и многолетними травами — 2-годовые, в лесотундре — 2-годовые с чередованием по годам двукратного и однократного стравливания, в лесной зоне на пастбищах продолжительностью использования более 5 лет рекомендованы схемы 8—13-годового использования с 12—22 загонами. В Южных районах с удлинением пастбищного периода схемами П. предусматривают увеличение количества загонов, уменьшение площадей многократного стравливания и увеличение площадей однократного стравливания. Систему использования пастбищ, разработанную на один год, называют годовым П., на несколько лет — ротацией П., или полным П. С системой П. увязывают все мероприятия по уходу за пастбищами и их рацион, использованию.

пастбищное водоснабжение, комплекс мероприятий по обеспечению водой животных, находящихся на пастбищах, и обслуживающего персонала. В зависимости от продуктивности пастбищ и других местных условий вода, подаваемая на водопойные пункты, может добываться на месте, подводиться или подвозиться. В качестве источников воды преимущественно используют колодцы. Там, где нет подземных вод или улучшение их качества требует больших затрат, используют наливные резервуары (воду подвозят автоцистернами). На высокопродуктивных пастбищах, где содержится большое количество скота и требуется много воды, строят пастбищные водопроводы, подводящие воду к водопойным пунктам из соседних районов. См. также Обводнение.

пастбищное содержание животных, система содержания, при которой животные тёплое время года в течение дня (иногда круглосуточно) находятся на пастбище. Применяется в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве.

пастеризатор молока, аппарат для моментальной и кратковременной пастеризации молока. Наиболее распространены трубчатые и пластинчатые П. молока. Трубчатый П. представляет собой змеевик для пропускания молока, размещённый в теплоизолированном цилиндрическом корпусе, куда подаётся пар. Регулятор подачи пара управляется температурным датчиком, благодаря чему в П. поддерживается заданная температура. П. может быть оборудован перепускным клапаном для направления молока на повторное нагревание (при недостаточном нагреве); бывает одно- и многосекционным. Пластинчатый П. состоит из штампованных теплообменных пластин с прокладками, которые сгруппированы в пакет между нажимными пластинами, имеющими штуцера для подвода молока и горячей воды. Такие П. обычно входят в состав пастеризационно-охладительной установки.

пастеризация, способ уничтожения микроорганизмов в жидкостях и пищевых продуктах однократным нагреванием до температуры ниже 100°С (чаще 60—70°С) с различной выдержкой. При этом погибают неспороносные бактерии, споры бактерий выдерживают П., поэтому не происходит полной стерилизации. Метод предложен Л. Пастером (отсюда название). Для П. молока используют различные режимы. Моментальная, или высокотемпературная, П. — нагревание до 85—90°С без выдержки; вызывает почти полную коагуляцию сывороточных белков, в значительной степени осаждается фосфат кальция, снижается способность молока к свёртыванию под действием сычужного фермента. Применяется при выработке из молока масла и молочных консервов. Кратковременная П. — нагревание до 72—76°С с выдержкой при этой температуре 20—25 мин; происходит частичная коагуляция иммунных глобулинов и сывороточных белков, частично выпадает в осадок фосфат кальция, разрушается часть витаминов и ферментов, снижается кислотность молока. Применяется при выработке цельномолочных продуктов и сыров. Длительная, или низкотемпературная, П. — нагревание до 62—65°С с выдержкой в течение 30 мин; изменения химического состава молока незначительны, осаждается часть альбумина и фосфата кальция. Применяется обычно для П. молока, используемого в цельном виде. Для моментальной и кратковременной П. используют пастеризаторы молока, для длительной — ванны и универсальные танки, имеющие резервуар для молока с водяной рубашкой, в которую подведён пар. Молоко от больных животных обеззараживают нагреванием до 70°С с выдержкой в течение 30 мин или до 90°С без выдержки. Молоко животных, больных сибирской язвой и некоторыми другими болезнями, уничтожают под ветеринарным наблюдением. Контролем П. молока служит фосфатазная и пероксидазная пробы. Если после П. в молоке обнаруживается фосфатаза, нагрев был недостаточным или к пастеризованному молоку подмешано сырое. Сразу после П. молоко охлаждают (см. Охлаждение молока).

Фрукты, овощи или продукты из них пастеризуют расфасованными в герметически закрытых банках или бутылках. При этом в продуктах уничтожаются микроорганизмы, главным образом плесневые грибы и дрожжи. Овощные и фруктовые маринады пастеризуют при температуре 85°С, фруктовые компоты — при 85—95°С, плодово-ягодные соки — при 85°С, виноградный сок — при 73—85°С.

пастернак (Pastinaca), род дву- и многолетних травянистых растений семейства зонтичных, овощная культура. 15 видов, в Евразии; в СССР — 5 (главным образом на Кавказе). В культуре распространён П. посевной (P. sativa). Его выращивают в

Евразии, Северной и Южной Америке; в СССР — главным образом в Европейской части. Двулетнее растение, в первый год жизни образует корнеплод и розетку листьев, на второй — ветвящийся стебель с соцветиями. Опыление перекрёстное. Холодо- и морозостоек. Почвы — плодородные, суглинистые или торфянистые. Корнеплоды округлые или удлинённо-конические; наружная окраска желтовато-буроватая, мякоть белая или кремовая. Содержат сахара, витамин С, используют их в качестве приправы, для приготовления овощных консервов. Сорта — Студент (среднеранний), Гернсейский (среднеранний). Технология выращивания П. сходна с технологией выращивания моркови. Норма посева семян 5—6 кг/га, глубина 2—3,5 см. Урожайность корнеплодов 300—400 ц с 1 га.

Пастернак (лист и корнеплод): 1 — сорт Круглый; 2 — Студент.

пастух, работник, обслуживающий скот на пастбище. Охраняет стадо, пасёт скот, поит животных, наблюдает за наступлением охоты у маток, выделяет и отправляет маток для случки, оказывает животным первую помощь, участвует в проведении ветеринарно-санитарных мероприятий по указанию ветврача. В некоторых хозяйствах П. в зимнее время выполняют обязанности скотника. П. овец называют чабан, крупного рогатого скота — гуртоправ.

пастушья сумка (Capsella), род одно- и двулетних трав семейства капустовых, сорное растение. 5—7 видов, в районах с субтропическим и умеренным климатом; в СССР — 3 вида. П. с. обыкновенная (C. Bursa-pastoris) — яровой или озимый сорняк, засоряющий посевы овощных, реже полевых культур во всех земледельческих районах СССР; произрастает также в садах, у жилья, вдоль дорог, на пустырях. Размножается семенами (1 растение дает до 50 тыс. семян, сохраняющих жизнеспособность в почве до 6 лет), в течение лета — 2—3 поколения. Меры борьбы: своевременные ранневесеннее боронование, предпосевные культивации и обработка междурядий; применение гербицидов: 2,4Д, 2М-4Х, прометрина и др.

Молодые листья П. с. съедобны, могут использоваться как салат. В семенах до 38% жирного масла. В траве содержатся холин, ацетилхолин, тирании и другие активные вещества. Настои и жидкий экстракт применяют в ветеринарии и медицине.

Пастушья сумка обыкновенная: 1 — цветущее растение; 2 — цветок; 3 — раскрывшийся плод.

пастьба животных, подножное кормление животных зелёным (или засохшим на корню) кормом на естественных или сеяных пастбищах и других угодьях. Обычно пасут жвачных животных (крупный рогатый скот, оленей, верблюдов, яков и др.) Различают П. загонную и вольную. Загонная пастьба — наиболее распространённая и эффективная система П. ж. при которой пастбище делят на загоны и стравливают их в определенной последовательности. Загоны огораживают изгородью или используют естественные ориентиры — деревья, кусты, дороги, речки, овраги и др. В каждом загоне скот выпасают 1—6 сут. Наиболее эффективны загоны с запасом корма на 1 сут. На высокоурожайных пастбищах площадь, предназначенную для использования за 1 сут, делят на несколько частей для так называемого порционного выпаса. Лучшая конфигурация загона — прямоугольная. Ширину и длину загона устанавливают в зависимости от вида и группы животных, скорости движения стада. Длина загона, как правило, должна быть в 1,5—2 раза больше ширины. Число и размеры загонов зависят от продуктивности пастбищ, размеров стада и потребностей животных в пастбищном корме, периода возобновления травостоя и его видового состава, способов стравливания. Учитывают также, что часть загонов будет скошена

(см. Пастбищеоборот). Для передвижения скота к пастбищу, от загона к загону и к водопою устраивают прогоны. При вольной пастьбе скот в течение всего пастбищного сезона выпасают по всей площади пастбища. Животные, как правило, поедают наиболее ценные кормовые травы. Малоценные, сорные и плохо поедаемые растения остаются нестравленными, рассеивают семена и вытесняют ценные травы. В результате видовой состав травостоя быстро ухудшается, пастбища вырождаются, продуктивность их падает.

Первое стравливание пастбищ проводят в начале выхода мятликовых растений в трубку и образования боковых побегов у бобовых и разнотравья, но не раньше чем почва хорошо просохнет. Отаву сенокосов стравливают через 20—30 сут после скашивания трав (в сухую погоду несколько раньше). Высота травостоя перед началом выпаса должна быть на лесных пастбищах не менее 15 см, на лесостепных 12—15 см, на степных 8—12 см, на полупустынных 6—8 см. В следующий загон животных перегоняют, когда все ценные травы в предыдущем стравлены на высокотравных пастбищах до высоты 6—8 см, на низкотравных — до 4—5 см. По окончании стравливания последнего загона (первый цикл) скот перегоняют или перевозят в один из загонов, где лучше отросла трава, начинается второй цикл стравливания. Первый цикл стравливания травостоя с преобладанием мятликовых обычно заканчивается в середине фазы их колошения, с преобладанием бобовых — в начале их цветения. С неиспользованных к этому времени загонов траву скашивают на сено, сенаж, травяную муку, силос, зелёную подкормку, а отаву стравливают (так называемая пастбищно-сенокосная система использования пастбищных угодий).

Крупный рогатый скот поедает траву на пастбище примерно в течение 8 ч в сутки, причём через каждые 1,5—2 ч пастьбы требуется около 1 ч на отдых и пережёвывание корма-жвачки. Овцам для полного насыщения требуется 6—7 ч пастьбы, лошадям 10—12 ч. При составлении плана использования пастбищ по сезонам года учитывают урожайность трав по месяцам и потребность животных в пастбищном корме. На хорошем пастбище корова съедает в сутки до 70 кг травы, молодняк крупного рогатого скота на нагуле — 30—40 кг; подсосные и жеребые кобылы — до 50 кг; суягные матки — 6—7 кг, подсосные — 9—12 кг, ягнята после отбивки — 2—4 кг, молодняк овец старше года — 5—6 кг.

Для рационального использования пастбищ стадо формируют из животных одного пола и близких по возрасту. Размер стада — 100—150 коров, отары — 600—800 овец, табуна — 100 кобыл. На пастбищах с электроизгородью или постоянным ограждением животные могут пастись без пастуха, на неогороженных пастбищах П. ж. проводят пастух (гуртоправ, чабан) и подпасок, часто с помощью собак. Пасут животных развернутым фронтом и «из-под ноги». Животные двигаются линией не более чем 2,5 ряда. В жаркое время и при наличии кровососущих и жалящих насекомых скот пасут рано утром и вечером. В прохладную погоду стадо направляют по ветру, в жаркую — против ветра, но так, чтобы солнце не слепило глаза. Во избежание тимпании нельзя выпускать на бобовый травостой голодный скот с утра, после дождя и по росе. Во время пастьбы животных обязательно обеспечивают свежей питьевой водой. Для водопоев используют естественные водоёмы или роют колодцы и оборудуют их корытами, лотками, а также передвижными цистернами с автопоилками. Наиболее прихотливы к качеству пастбищ лошади, менее — овцы. Крупный рогатый скот в северных районах пасут 90—100 сут в году, в районах средней полосы — 150—160 сут, в южных районах — 200—250 сут, а иногда и круглый год (см. Отгонное животноводство, Тебенёвка).

Осенью П. ж. прекращают за 25—30 сут до наступления устойчивых морозов. За это время травы успевают отрасти и отложить в корнях запасы питательных веществ, что обеспечивает их нормальную зимовку и рост на следующий год. Весной на пастбищное, а осенью на стойловое содержание животных переводят постепенно.

Лит.:

Мовсисянц А. П., Использование пастбищ, М., 1969;

Культурные пастбища на орошаемых землях, М., 1979;

Андреев А. В., Зотов А. А., Организация культурных пастбищ в промышленном животноводстве, М., 1985.

пасынкование, удаление боковых побегов (пасынков), вырастающих из пазух листьев в надземной части главного стебля (у томата, табака, махорки, семенников капусты, моркови). П. усиливает приток питательных веществ к плодам и листьям, ускоряет созревание плодов и семян. Развитие пасынков зависит от культуры, сорта и в большей степени от способов выращивания (густоты посева) и климатических условий в период вегетации.

Пасынки у томата, табака, махорки удаляют при длине 5—10 см. У томата П., как правило, применяют при выращивании в защищённом грунте (теплицы) и в открытом — в центральных и южных районах, где выпадает обильное количество осадков. У семенников капусты удаляют вегетативную поросль и побеги со вторичным цветением, у моркови (в северных областях Нечернозёмной зоны) — цветущие зонтики 2—3-го порядка. П. — трудоёмкий процесс, требующий больших затрат ручного труда. Выведены слабоветвящиеся сорта томата, дающие, особенно в условиях Нечернозёмной зоны, хороший урожай без применения П.

патиссон, тарельчатая тыква (Cucurbita pepo var, patisson), однолетнее травянистое растение рода тыква (разновидность тыквы твердокорой), овощная культура. Возделывают повсеместно в СССР — в основном в южных районах. Плод — тыквина колокольчатой, тарелочной или округло-плоской формы, гладкая, ребристая (редко бородавчатая); цвет белый, жёлтый или зелёный без рисунка или с рисунком в виде зелёных полос и пятен. П. тепло- и влаголюбив (семена прорастают при 13—14°С), требователен к плодородию почвы и отзывчив на органические удобрения. В пищу используют 5—7-дневные завязи (диаметр 10—15 см). На юге П. высевают непосредственно в грунт, в средней полосе и в северных районах П. выращивают рассадой. Урожайность до 250 ц с 1 га. См. также Бахчевые культуры.

патогенность (от греч. páthos — страдание, болезнь и -genēs — рождающий, рождённый), болезнетворность, потенциальная способность микроорганизма определенного вида вызывать инфекционный процесс.

паутинный клещ (Tetranychus telarius), членистоногое семейства паутинных клещей; вредитель-полифаг. Распространён широко, повреждает многие травянистые и древесные растения. В полевых условиях наиболее сильно повреждает хлопчатник, бахчевые культуры, сою. В парниках и теплицах опасен для огурца. Тело длиной 0,3—0,6 мм, нерасчленённое, с 4 парами ног, желтовато-зелёное (осенью и ранней весной оранжево-красное), с чёрными просвечивающими пятнами и по бокам брюшка; глаза карминно-красные. Самцы вдвое меньше самок. П. к. даёт от 18 до 24 поколений в год. Зимуют оплодотворённые самки под комочками почвы, растительными остатками, на сорняках, деревьях и в других укромных местах. Колонии П. к. начинают образовываться в феврале, интенсивное заселение посевов происходит в

июне — августе. Поселяются на нижней стороне листа, опутывая их паутиной (отсюда название). Высасывая соки из листьев, вызывают их засыхание, что ведёт к значительным потерям урожая. Меры борьбы: на посевах хлопчатника опрыскивание фосфамидом, вблизи жилых строений, садов, бахчевых — 1,5%-ной суспензией коллоидной серы, известково-серным отваром или тедионом, химическую борьбу начинают при первом появлении П. к., повторные обработки проводят по мере надобности. В парниках и теплицах перспективен биологический метод борьбы.

пахота, один из основных приёмов обработки почвы отвальными плугами на глубину не менее 12 см; см. Вспашка.

пахта, обезжиренные сливки, получаемые при сбивании сливочного масла. Содержит до 9% сухого вещества (в том числе 4,5—5% молочного сахара, 3,2—3,5% белка). В 1 кг 0,22 кормовых единиц. Используют в пищу в натуральном виде или перерабатывают в пищевые кисломолочные продукты; сухую и сгущённую П. используют в хлебопекарной и кондитерской промышленности. П. и приготовленные из неё ацидофилин и ацидофильное молоко скармливают, сельскохозяйственным животным.

пачули (Pogostemon patehouli), вид полукустарников рода погостемон семейства яснотковых, эфирномасличная культура. Произрастает на Филиппинских островах и в Индии. Выращивают П. в Индонезии, Шри-Ланке, на Филиппинских островах; в СССР (в однолетней культуре) в Закавказье. Зелёная масса содержит эфирное масло (выход его 0,3—0,5%), используемое в парфюмерной промышленности; основной компонент — пачулиевый спирт. Тепло-, свето- и влаголюбивое растение. Размножают зелёными черенками. Почвы — лёгкого гранулометрического состава со слабокислой реакцией почвенного раствора. Плантации закладывают весной, когда среднесуточная температура воздуха не ниже 15°С. Удобрения: органические — 40—50 т/га, минеральные — 90 кг/га N, 120 кг/га P_2O_5 и 120 кг/га K_2O. Площадь питания растений 70Х70 см и 60Х60 см. Зелёную массу начинают убирать со 2-й половины сентября. Урожайность зелёной массы 40 ц с 1 га.

Пачули: 1 — верхняя часть стебля с соцветиями; 2 — цветок.

пашня, сельскохозяйственное угодье, систематически обрабатываемое и используемое под посев сельскохозяйственных культур и под чистые пары. К П. относят также огороды, земли, вновь осваиваемые под посевы, и тому подобное. Не относят участки сенокосов и пастбищ, временно распаханные с целью улучшения. В СССР П. занимает около 40% всех сельскохозяйственных угодий, используемых сельскохозяйственными предприятиями (227,1 млн. га, 1985). Расширение площади П. осуществляется за счёт освоения целинных земель, раскорчёвки участков малоценных лесов и кустарников, осушения и орошения земель и др.

пебрина шелкопряда, инвазионная болезнь, вызываемая одноклеточным паразитом — ноземой Nosema bombycis; поражаются ткани насекомого на всех стадиях развития. Заражение — алиментарное. Механические переносчики ноземы — мухи. Гусеницы отстают в росте, часто гибнут, на теле — тёмно-коричневые пятна. Коконы мелкие, с тонкой оболочкой. Профилактика: сжигание поражённых насекомых, дезинфекция инвентаря и червоводни.

пекан (Carya illinoensis, или C. pecan), вид деревьев рода кария семейства ореховых. Высота до 50 м, диаметр 2—2,5 м. В диком виде растёт в юго-восточных районах Северной Америки, где его издавна культивируют как плодовое растение. В СССР

выращивают на Черноморском побережье Крыма и Кавказа, в Средней Азии. Плод костянкообразный («орех»), с мясисто-кожистой наружной оболочкой, при созревании древеснеющей и растрескивающейся на 4 створки. Семена съедобны, содержат до 70% масла. П. — растение тёплого и влажного климата. См. также Орехоплодовые культуры.

пекинские утки, порода уток мясного направления. Выведена более 300 лет назад в Китае. Одна из лучших мясных пород. В Европу завезены в 1873, благодаря высоким продуктивным качествам вытеснили многие другие породы. Оперение белое, с желтовато-кремовым оттенком. Селезни весят 3,6—4,2, утки — 3,4—3,9 кг, иногда более. Среднегодовая яйценоскость 100—140 яиц. Масса яиц 80—85 г. В СССР завозились многократно. Основная порода для производства мясных утят. Широко распространены во многих странах. См. рис. 10 в табл. 52.

пектиновые вещества, пектины (от греч. pēktōs — свернувшийся, замёрзший, сплочённый), присутствуют в растворимой (клеточный сок) или нерастворимой (первичные клеточные стенки, межклеточное вещество) форме во всех наземных растениях и некоторых водорослях. Накапливаются в сочных плодах (в яблоках 0,82—1,29%; в чёрной смородине 1,52%) и корнеплодах (в моркови и сахарной свёкле 2,5%). П. в. способствуют удержанию тканей в состоянии тургора, повышают засухоустойчивость растений и устойчивость плодов и овощей при хранении. Размягчение плодов при созревании происходит вследствие изменения количества и качества П. в. под влиянием пектолитических ферментов. Свойство П. в. образовывать гели (студни) используется в пищевой промышленности (в качестве источника для получения пектина служат яблочные выжимки, корм, арбуз, жом сахарной свёклы, корзинки подсолнуха). Пектолитические ферменты, получаемые при культивировании плесневых грибов или из растительных тканей, применяют для осветления соков, вин.

пеларгония (Pelargonium), род многолетних травянистых растений и полукустарников семейства гераниевых, эфирномасличное и декоративное растение. Около 250 видов, преимущественно в Южной Африке, а также в Австралии и Малой Азии. В культуре герань розовая (P. roseum) — сложный гибрид многих видов. Её выращивают в Средиземноморье, Индии, Японии; в СССР — в Армении, Грузии, Таджикистане. Герань розовая — теплолюбивое и светолюбивое растение, засухоустойчивое, но для лучшего образования молодых побегов нуждается в достаточном увлажнении. Почвы — краснозёмы, серозёмы, каштановые и аллювиальные. Сорта: Гибрид 7, Гибрид 18-К4, Аист, Регар. Размножают черенками, срезанными и укоренёнными осенью. Молодые облиственные побеги герани содержат 0,1—0,3% эфирного масла, которое используют в парфюмерии, пищевой промышленности, медицине. Плантации закладывают весной, высаживая саженцы с площадью питания 70Х70 см. Удобрения: органические — 15—20 т/га и минеральные — 240 кг/га N, 120—240 кг/га P_2O_5, 120 кг/га K_2O. Убирают герань в августе — сентябре, зелёную массу срезают в утренние часы и вечером. Урожайность зелёной массы 150—200 ц с 1 га, в передовых хозяйствах до 600 ц. Вредители — медведка, шалфейная, хлопковая и озимая совки, гераниевая тля, паутинный клещ; болезни — серая плесень, чёрная ножка.

В цветоводстве выращивают (в открытом грунте и в комнатной культуре): П. зональную, герань зональную (P. zonale), с красными, розовыми, белыми цветками, собранными в рыхлые зонтики; П. гибридную, герань гибридную (P. hibridum), с

яркими цветками; П. щитовидную, герань щитовидную (P. veltatum),— ампельное растение, и другие виды.

пелюшка, горох полевой (Pisum arvense), вид однолетних травянистых растений семейства бобовых, кормовая культура. Возделывают на зелёный корм, сено, силос, сенаж; зерно П. — ценный белковый корм. В 100 кг зелёной массы 10—12 кормовых единиц и 2,5—3 кг переваримого протеина, в 1 кг зерна — 1,1 кормовых единиц и 185 г переваримого протеина. П. хорошо растёт на песчаных, супесчаных, суглинистых почвах, засухоустойчива, скороспела, выносит заморозки до 5°С. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы в смеси с овсом 150—300, сена 25—40, зерна до 25.

пелядь, сырок (Coregonus peled), озёрно-речная рыба рода сигов. Длина 40—55 (обычно 25—35) см, масса до 2,5—3, редко до 5 кг. Тело высокое. Обитает в реках и озёрах бассейна Северного Ледовитого океана, от Мезени до Колымы. Половая зрелость в 3—5 лет. Нерест в октябре—ноябре; плодовитость 5—85 тыс. икринок. Используют как добавочную рыбу в прудовом и озёрном хозяйствах. Питается планктоном, главным образом ветвистоусыми рачками. Требовательна к содержанию кислорода в воде (не менее 45—50% нормального насыщения). Выращивают обычно совместно с карпом. Уже в первый год П. достигает штучной массы 120—170 г. Рыбопродуктивность на первом году жизни 150—200 (до 250) кг/га. Норма посадки личинок при такой продуктивности 3500—4000 шт/га. Добавочная посадка П. в карповые нагульные пруды рекомендована, если посадка карпа не свыше трёхкратной. Совместное разведение П. возможно также с сигами (чиром, чудским сигом и др.), особенно в Северных районах, где выращивание карпа нерентабельно Относительно устойчива к паразитарным заболеваниям. Для молоди наиболее опасен диплостомоз. П. используют также для зарыбления озёр при реконструкции ихтиофауны.

Пелядь

пентатиурам, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; протравитель семян. Механическая смесь 30%-ного квинтоцена и 20%-ного тирама (50%-ный смачивающийся порошок). Нормы расхода (кг/т): пшеница и рожь 1,5—2; посевной картофель 2,8—3,5; кориандр 4. Расход воды 10 л/т семян. Средне- или малотоксичен для теплокровных животных.

пентахлорфенол, ПХФ, десикант. Выпускают 20%-ный масляный раствор. Применяют для десикации хлопчатника. Опрыскивают неразбавленным препаратом за 10 сут до уборки урожая. Норма расхода 4—6 кг/га действующего вещества. Высокотоксичен для человека и животных.

пенька, грубое лубяное волокно, полученное из стеблей конопли. На заводах и пунктах первичной обработки в результате мятья и трепания тресты (вымоченных стеблей конопли) получают П. (длиной более 700 мм) и отходы (короткое пеньковое волокно). Выделяют П. пенькотрепальными машинами. П. — сырьё для изготовления канатов, хозяйственной верёвки, сноповязального и упаковочного шпагата, брезента, парусины, пожарных рукавов и тому подобное. Изделия из П. устойчивы к гниению. П. называют также лубяные волокна, извлекаемые из растений других ботанических видов, например, манильская П., или абака (из листьев прядильного банана), бомбейская П. (из стеблей кроталярии).

пенькотрепальная машина, машина для выделения длинного волокна из конопляной тресты. Работает в агрегате с льноконоплемялкой и куделеприготовительной машиной на пунктах первичной обработки конопли. Основные рабочие органы используемой в СССР П. м. — зажимной транспортёр и 2 бильных трепальных барабана. Зажимной транспортёр подаёт предварительно обработанную в мялке конопляную тресту в зону трепания; била трепальных барабанов выделяют из тресты волокно, которое выводится транспортёром из П. м. и снимается вручную рабочим. Производительность до 50 кг/ч волокна.

пепелица, болезнь растений; то же, чти мучнистая роса.

первомайские куры, породная группа кур мясо-яичного направления. Выведена в середине XX в. в совхозе «1-го Мая» Харьковской области скрещиванием юрловских кур, род-айландов и виандотов. Оперение белое, с черными перьями на шее и хвосте, так называемое калифорнийское. Петух весят 3,2—3,5, куры — 2,7—3 кг. Среднегодовая яйценоскость 140—180 яиц. Масса яиц 57—60 г. Разводят в приусадебных хозяйствах многих областей РСФСР.

первоцвет, декоративное растение; то же, примула.

перга, цветочная пыльца растений, собранная пчёлами, уложенная и утрамбованная в ячейки сотов и залитая ими медом. В анаэробных условиях под действием ферментов, бактерий и дрожжевых грибов в пыльце возрастает содержание молочной кислоты, которая консервирует смесь пыльцы с мёдом и превращает её в П. В состав П. входят белки, сахара, жиры, минеральные соли, витамины, ферменты, гормоны. П. — ценный белково-углеводистый корм для пчёл. Годовая потребность пчелиной семьи в П. 20—30 кг. Особенно много П. пчёлы расходуют для выкормки расплода весной, в период роста пчелиной семьи.

переваримость корма, свойство питательных веществ корма переходить под воздействием пищеварительных соков в растворимое состояние и становиться доступными для всасывания стенками пищеварительный тракта животных. Знание П. к. важно для оценки питательности кормов и организации правильного кормления животных. В процессе пищеварения корм подвергается механическому (измельчение, разжёвывание), затем химическому (действие ферментов) и биологическому (действие микроорганизмов, особенно интенсивное у жвачных) воздействию. Под влиянием этих процессов из различных веществ, входящих в состав кормов, выделяются аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты, витамины и растворимые соли, усваиваемые организмом. П. к. определяют по разности между количеством питательных веществ, принятых в корме и выделенных с экскрементами. Переваримость отдельных составных веществ корма выражают в процентах и называют коэффициентом переваримости.

Из-за различий в устройстве пищеварительного аппарата одни и те же корма перевариваются животными разных видов неодинаково. Крупный рогатый скот вследствие интенсивно протекающих процессов брожения переваривает грубые корма лучше, чем свиньи. Переваримость сухого вещества сена (%): крупным рогатым скотом около 58, овцами около 56, лошадьми около 50, свиньями около 45. П. к. у животных изменяется в зависимости от возраста (в молочный период молодняк не может переваривать многие виды кормов), па П. к. влияют индивидуальные особенности животных, приобретённые ими в период выращивания (П. к. выше при типе кормления, к которому животные приспособлены с молодого возраста), — состав рациона, кратность кормления, порядок скармливания кормов.

Слишком большие кормовые дачи снижают П. к., так как корм быстрее проходит по пищеварительный тракту. Повысить П. к. при обильном кормлении можно, увеличив его частоту и регулярность. Для облегчения пищеварения и повышения П. к. целесообразна подготовка кормов к скармливанию (помол, резка, механические, химические, биологические и другие методы обработки). Лучшей П. к. способствует интенсивное сокоотделение и энергичная моторика пищеварительного тракта, вызываемые приятным видом, вкусом и запахом корма. Рационы, полноценные по содержанию питательных веществ, разнообразные по набору кормов, также повышают у животных аппетит и способствуют лучшему пищеварению. Избыток (особенно клетчатки) или недостаток каких-либо питательных веществ (особенно протеина) снижают П. к. При недостатке протеина снижается секреция пищеварительных желез, изменяются микробиологические процессы в пищеварительном тракте, снижается П. к. Чем больше в корме сырой клетчатки, тем меньше переваримость всех его питательных веществ. П. к. повышают сочетанием различных кормов (создание кормосмесей), включением минеральных и витаминных кормовых добавок.

Коэффициенты переваримости питательных веществ некоторых кормов, %

Корма

Органические вещества

Сырой протеин

Сырой жир

Сырая клетчатка

Безазотистые экстрактивные вещества

Жвачные животные

Трава луговая

71

70

62

66

75

Сено луговое среднее

61

57

51

59

64

Солома овсяная

48

33

36

54

46

Кукуруза (зерно)

90
73
85
68
93
Жмых подсолнечниковый
74
92
90
26
70
Свиньи
Кукуруза (зерно)
84
77
90
—
93
Картофель
94
76
—
55
98
Клевер (цветение)
40
33
12
16
57

перевозка пчёл на медосбор, вывоз пчелиных семей и пасечного оборудования ближе к медоносам для сбора мёда и опыления сельскохозяйственных культур. П. п. приурочивают к началу цветения дикорастущих медоносов и сельскохозяйственных культур. В северных районах и в средней полосе пасеки вывозят на поля гречихи, семенные участки клевера, в насаждения липы, в заросли малины, кипрея, вереска и других медоносных растений; в Поволжье и на Украине — на посевы горчицы, кориандра, подсолнечника, в Средней Азии — на плантации хлопчатника; в южных районах после весеннего медосбора с цветущих садов, белой акации, гледичии — на посевы подсолнечника, бахчевых, семенные участки эспарцета, а затем используют плавневые осенние медоносы — кермек, астру солончаковую, льнянку и др. Перевозки пасек (внутрихозяйственные и межрайонные) планируют с учётом сроков и продолжительности цветения медоносов. Во избежание отравления пчёл

пестицидами планы П. п. согласовывают со специалистами, проводящими химическую обработку посевов. Пасеки оснащают транспортабельными ульями, погрузочно-разгрузочными механизмами, пчеловодными домиками, инвентарём. Перевозят пасеки за десятки, иногда за сотни км (но не менее чем за 3 км, чтобы пчёлы не возвратились на прежнее место). Транспортируют улья тракторами, автомашинами

перегной, 1) то же, что гумус. 2) Перепревший навоз, органическое удобрение, используемое в основном в овощеводстве и цветоводстве (для приготовления торфоперегнойных горшочков и мульчирования посевов).

перегон скота, перемещение своим ходом сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, овец, лошадей, верблюдов, буйволов, оленей) на расстояние свыше 10 км. Бывает коротким (10—50 км для лошадей, оленей и верблюдов; 10—30 км для других видов животных), средним (соответственно 50—100 и 30—100 км) и длинным (свыше 100 км). П. с. проводят при смене пастбищ (наиболее часто в районах отгонного животноводства), передаче животных на другие фермы или в другие хозяйства, а также при доставке их на мясокомбинаты и убойные пункты. Для П. с. выделяют скотопрогонные трассы, проверяют ветеринарное благополучие районов, через которые проходят трассы, состояние пастбищ и водоисточников по всему пути, намечают места ночёвок и дневного отдыха животных. При недостатке пастбищного корма к местам длительного отдыха подвозят грубые корма и соль-лизунец. Перед началом П. с. проводят ветеринарный осмотр животных, расчищают копыта, обновляют инвентарные номера. Нельзя перегонять больных и старых животных, а также маток во 2-й половине беременности. Стада формируют из животных одного вида, пола и возраста. Перегоняют животных только днём. В короткие П. с., проходящие обычно в течение одного дня, животных кормят только до и после перегона. Во время средних и длинных перегонов животные пасутся при передвижении. Лошади, олени и верблюды проходят в день около 30 км, другие животные — около 20 км. Через каждые 2—3 ч животным дают 40—60 мин отдыха, в полуденное время — не менее 3 ч (в жару — 5—6 ч).

При длительном П. с. через каждые 4—5 маршевых дней делают остановки на 2—3 сут. После средних и длительных перегонов перед взвешиванием для сдачи на мясокомбинаты или передачи на другие фермы животным дают отдых 2—3 сут. Для П. с. формируют бригаду во главе с опытным бригадиром.

передвижная доильная установка, см. Доильная установка.

передвижная насосная станция, см. Насосная станция.

перекрёстный посев, рядовой посев в двух (продольном и поперечном) направлениях. При П. п. расстояния между соседними семенами в рядке увеличиваются в 2 раза. Площадь питания растения принимает форму, близкую к квадрату. П. п. облегчает борьбу с сорняками, исключает просевы. На участках прямоугольной формы иногда применяют перекрёстно-диагональный посев, при котором уменьшается длина холостых ходов посевного агрегата и сокращается ширина поворотных полос. Затраты времени на холостые ходы сокращаются. При обычном П. п. норма посева, как правило, увеличивается примерно на 10%, стоимость прибавки урожая превышает дополнительные затраты. Недостаток П. п. — необходимость двукратного прохода посевного агрегата по одной и той же площади, что увеличивает затраты труда, удлиняет срок сева и уплотняет почву, при неумелой регулировке сеялок даёт 2-ярусную заделку семян.

перелог, кратковременная залежь.

переложная система земледелия, примитивная система земледелия, при которой выпаханное после снятия нескольких урожаев и засорённое сорняками поле оставляли без обработки на 8—15 лет. На оставленных участках вначале (2—3 года) развивалась бурьянистая растительность, затем бурьянистый перелог переходил в стадию пырейного, через 10—15 лет пырей вытеснялся рыхлокустовыми растениями семейства мятликовых. При П. с. з. плодородие почвы восстанавливалось естественным путём, затем участок вновь распахивали. В дальнейшем периоды перелога и возделывания сельскохозяйственных культур сокращались. В России П. с. з. в чернозёмных степных районах применялась в помещичьих хозяйствах вплоть до Октябрьской революции 1917. См. также статью Система земледелия и литературу при ней.

переменное скрещивание, ротационное скрещивание, метод разведения сельскохозяйственных животных, применяемый как особая форма промышленного скрещивания. Сущность П. с. состоит в получении помесей от скрещивания двух и более пород и в последовательном спаривании помесных маток в ряде поколений с производителями исходных пород. П. с. позволяет использовать явление гетерозиса у помесных животных не только первого поколения, но и в ряде последующих. Важнейшее условие успеха П. с. — обоснованный подбор хорошо сочетающихся между собой пород. П. с., в котором используются две породы, называют простым, три и более — сложным. Многопородное П. с. наиболее эффективно в свиноводстве.

перепел обыкновенный (Coturnix coturnix), птица семейства фазановых. Длина 16—20 см, масса 80—145 г. Оперение на спине бурое со светлыми пятнами и штрихами, на животе буровато-рыжее.

Распространён в Евразии и Африке, в СССР — на Востоке до Байкала. Обитает в полях, на равнинах и в горах. Зимует в Африке и Юго-Западной Азии. Гнездится на открытых участках с травянистым покровом. В кладке до 24 пёстрых яиц. Насиживает самка 15—17 сут. Питается главным образом семенами, почками, побегами, реже насекомыми. Объект охоты. Минеральные удобрения и пестициды, рассеиваемые на полях, приводят к отравлениям и резкому снижению численности П. в естественных условиях. Близкий вид — японского, или немого, П. (C. japonicus), разводят в домашних условиях и на фермах ради мяса и яиц. Окраска оперения серая, чёрная, белая, палевая, «мраморная». Японские П. чаще яичного направления. Начинают откладывать яйца в 5—6-недельном возрасте и дают за год 250—300 шт. Масса яиц 10—14 г. Самцы весят в среднем 0,12, самки — 0,14 кг. В США выведена мясная порода П.— «фараон» с живой массой самцов 0,2, самок — 0,25 кг. На мясо молодняк убивают в возрасте 6—8 нед. Выращивают и содержат П. в клетках, молодняк по 100—120 голов, взрослую птицу по 30—40. На одного самца оставляют 3—4 самок. Кормят П. полнорационными комбикормами, содержащими в 100 г: для взрослой птицы 1200 кДж обменной энергии и 21% сырого протеина, для молодняка соответственно 1214 и 26. В промышленных масштабах П. разводят в Японии, Италии, Франции, ФРГ, США и других странах. В СССР созданы перепеловодческие фермы на некоторых птицефабриках, в совхозах, колхозах и лесоохотничьих хозяйствах. Яйца и мясо П. — деликатесные продукты; эмбрионы П. применяются в биологической промышленности для производства вакцин. П. используют также как лабораторных животных.

перепись сельскохозяйственная, организованное периодическое или единовременное статистическое наблюдение, осуществляемое одновременно во всей стране, по единой программе и методике.

В дореволюционной России первая П. с. была проведена в 1916 с целью учёта продовольственных ресурсов страны. Программа переписи включала сведения о числе крестьянских хозяйств, численности сельского населения, размерах посевных площадей (по культурам), поголовье скота (по видам и половозрастным группам), запасах продовольственного и кормового зерна. Вторая П. с., основной задачей которой было получение данных, необходимых для организации продовольственного снабжения населения, армии и т. д., а также для подготовки аграрной реформы, проводилась летом и осенью 1917. П. с., осуществлённая в сентябре—октябре 1920, отразила коренные изменения в сельском хозяйстве, происшедшие в результате Октябрьской революции 1917 (были получены данные о коммунах, сельскохозяйственных артелях, совхозах и единоличных хозяйствах). Переписная подворная карточка содержала вопросы о составе сельскохозяйственного населения, о полевых и приусадебных посевах (по культурам), поголовье скота (по видам и половозрастным группам), сельскохозяйственном инвентаре, промысловых занятиях населения и т. д. В дальнейшем проводились П. с. колхозов и совхозов (1928, 1929), виноградников (1940, 1945, 1947, 1953), всесоюзная П. с. плодово-ягодных насаждений (1945, 1952) и др.

С улучшением состояния первичного учёта и отчётности в сельскохозяйственных предприятиях отпала необходимость в систематических сплошных П. с. по различным вопросам сельского хозяйства. Периодически проводятся следующие виды П. с.: посевных площадей в личных подсобных хозяйствах населения (1 раз в 5 лет), поголовья скота (1 раз в 5 лет), поголовья породного скота (1 раз в 5 лет), многолетних насаждений (последняя перепись в 1970), единовременный учёт производственных мощностей (1 раз в 10 лет) и др. Всё большее значение приобретает выборочный метод наблюдения, когда по отдельным признакам обследуется лишь некоторая часть хозяйств с обеспечением репрезентативности, то есть соответствия характеристик выборочной и генеральной совокупностей.

перепончатокрылые (Hymenoptera), отряд насекомых с полным превращением (см. Метаморфоз). 2 подотряда — сидячебрюхие П., у которых брюшко соединено с грудью широким основанием, и стебельчатобрюхие П., у которых эти части тела соединяются тонким «стебельком» (по другой системе, выделяют 3 подотряда — сидячебрюхие П., паразитические П. и жалящие П.). Известно около 150 тыс. (по другим данным, свыше 300 тыс.) видов; в СССР — около 15 тыс.

Длина от 0,2 мм до 6 см. Ротовой аппарат грызущий или лижуще-грызущий, 2 пары прозрачных перепончатых крыльев, задние сцеплены с передними; некоторые формы (например, рабочие муравьи) бескрылые. У рабочих особей (недоразвитых самок) яйцеклад преобразован в жало. Образ жизни разнообразен, у многих (муравьи, осы) — сложное инстинктивное поведение. Многие растительноядные формы (пилильщики, рогохвосты, орехотворки) — вредители зерновых культур, плодовых и лесных пород. Среди паразитических форм, личинки которых питаются личинками и гусеницами других насекомых, имеются полезные энтомофаги (наездники). Многие П. — опылители растений; виды семейства пчелиных дают мёд, прополис, воск.

переслед, то же, что «голодная тонина» шерсти.

перестрига, подстрижка, сечка, шерсть, получаемая при повторной стрижке тех мест на теле овцы, где первый раз она была острижена на высоком срезе (1,5—2 см от кожи), Относится к низшему сорту шерсти.

перец (Capsicum), род полукустарников, кустарников или многолетних трав семейства паслёновых, овощная культура. В диком виде встречаются в тропических районах Америки. П. перуанский (C. angulosum), П. колумбийский (C. conicum), П. опушённый (C. pubescens), П. овощной (C. аппиит) выращивают как однолетние растения (в плодах — сахара, витамины B1, B2, каротин, алкалоиды), распространены на всех континентах. Плоды — многосемянные ложные ягоды, красные, оранжевые, жёлтые, коричневые, разнообразные по форме, размеру (длиной 0,8—25 см) и массе (0,25—190 г). Теплолюбивы; при температуре ниже 13°C рост прекращается, при температуре 0°C и ниже растение гибнет. Оптимальная влажность воздуха для завязывания плода 60—70%. Почвы высокоплодородные, структурные; pH 6—6,6. П. овощной наиболее распространён в СССР; выращивается в открытом грунте на Украине, Северном Кавказе, Закавказье, Молдавии, Средней Азии; в защищённом грунте — в центральных районах Европейской части. Сорта П. овощного подразделяются на сладкие и горькие (в зависимости от содержания в их плаценте алкалоида капсаицина). Сладкие сорта: Ласточка, Здоровье, Болгарский 79, Новогогошары, Нежность; горъкие — Астраханский 147, Астраханский 628, Украинский горький. Выращивают рассадой, на небольших площадях на Северном Кавказе и в Закавказье — посевом семян. Урожайность (ц с 1 га): сладкого П. до 300, горького — до 200; в защищенном грунте до 12 кг с 1 м2. Применяют интенсивные технологии возделывания П., в том числе астраханскую технологию. Вредители — карадрина, хлопковая совка, нематода, тля; болезни — увядание, гнили, вирусные болезни.

П. называют также род лазящих кустарников (лиан), редко деревьев и трав, семейства перечных. Наибольшее значение имеет П. черный (Piper nigrum) — пряное растение, возделываемое в тропических областях. С одного растения получают 0,6—1,5 кг плодов. Пряность их зависит от содержания алкалоида пиперина и эфирных масел.

перидерма (от греч. peri — вокруг, около и dérma — кожа), сложный покровный комплекс тканей многолетних органов двудольных и голосеменных растений. Образование П. начинается с заложения феллогена, который, делясь, дает к периферии клетки пробки, а внутрь — живые, нередко хлорофиллоносные, паренхимные клетки феллодермы. П. сменяет на побегах эпидерму, обеспечивая их перезимовку, защиту от испарения и поражения грибами и насекомыми-вредителями, возникает при поражении органов, на листовых рубцах. Образуется также на корнях, клубнях, корневищах. Газообмен и транспирация в органах, покрытых П., осуществляется через чечевички.

перилла (Perilla), род однолетних травянистых растений семейства яснотковых, масличная и декоративная культура. 5 видов в Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии. П. кустарниковую, судзу (P. frutescens) и её разновидность П. нанкинскую (P. f. var. nankinensis) выращивают в Восточной Азии. Масличное, эфирномасличное и овощное растение в Китае и Японии, декоративное (темно-пурпурные и пёстрые листья) — в Западной Европе, СССР и США.

П. кустарниковая — теплолюбивое и влаголюбивое (не выносит засухи) растение. Вегетационный период 100—150 сут. Самоопылитель, но возможно и перекрёстное

опыление. Лучшие почвы — чернозёмы. Семена П. содержат 46—53% быстровысыхающего технического масла (можно использовать в пищу). Жмых — корм для сельскохозяйственных животных. В СССР выращивают на Дальнем Востоке. Сорта — Новинка и Серая хозяйственная. Предшественники: озимые зерновые, зернобобовые, пропашные. Удобрения: навоз 40 т/га, минеральные — 45 кг/га N, 45—60 кг/га P2OS и 30—40 кг/га K2O. Высевают П. широкорядным (междурядья 60 см) способом, норма посева семян 5—8 кг/га, глубина посева 3—4 см. Уборка урожая раздельным способом. Урожайность 8—10 ц (до 15 ц) с 1 га. Вредители — проволочники, ложнопроволочники, озимая совка, луговой мотылёк, тли; из болезней наиболее вредоносно израстание.

Перилла кустарниковая (цветущее растение).

периодический отбор, рекуррентная селекция, отбор в популяциях перекрёстноопыляющихся растений, обеспечивающий последовательное повышение концентрации нужных комплексов наследственных факторов. П. о. предусматривает периодическое чередование приёмов выделения лучших генотипов путём инцухта и скрещивания их для получения рекомбинаций. Например, в селекции кукурузы на гетерозис П. о. применяют для получения линий с высокой специфической комбинационной способностью. Схема П. о.: первый год — отобранные по соответствующему комплексу признаков растения (150—200 шт.) скрещивают с тестером (обычно самоопылённая линия), параллельно размножают эти растения при самоопылении; второй год — проводят сравнительное испытание полученных гибридов, отбирают 5—10% лучших; третий год — самоопылённые семена отобранных растений высевают отдельными рядками и проводят скрещивание во всех возможных комбинациях; гибридные семена, полученные в этих скрещиваниях, объединяют и высевают совместно. На этом посеве проводят отбор растений для следующего (аналогично) цикла; при этом используют тот же тестер.

перо, продукт птицеводства, ценное сырьё для пухо-перьевых предприятий. Пух и перья — роговые образования кожи у птиц, формирующие оперение и выполняющие осязательную и терморегулирующую функцию. Перья имеют стержень и опахало. Нижняя часть стержня — очин. Оперение птиц состоит из контурных перьев (крупные маховые и рулевые — крыльев и хвоста и кроющие — туловища), промежуточных полупуховых и нижних пуховых, скрытых контурными, под которыми расположены также волосовидные, или нитевидные, перья. Перо-пуховой покров птиц периодически сменяется во время линьки. Используют П. и пух гусей (200—300 г от одного гуся), уток (100—200 г), кур (100—105 г), индеек (100—200 г) и некоторых диких утиных. Лучшим считают П. гусей (белое, прочное, упругое, лёгкое, красивое, стойкое к сваливанию, с малой теплопроводностью) и уток; П. кур и индеек более грубое и ломкое. После ощипывания тушек П. моют, сушат и сортируют. Мелкое П. и опахало от крупного используют для подушек, перин, одеял, щёток, отделки одежды, шляп и тому подобное. Крупное П. идёт на выработку перьевой муки, измельчённые стержни — для получения изоляционного материала и кератинового клея.

персидская пшеница, карталинская пшеница, дика, один из видов пшеницы, возделываемый в СССР (Грузия) и Турции. Свыше 10 разновидностей с гибким неломким остистым (ости на колосковых и цветковых чешуях) колосом жёлтой, красной или чёрной окраски и голым или плёнчатым красным (редко белым) зерном. П. п. обычно яровая, скороспелая и среднеспелая; устойчива к мучнистой росе, слабо поражается ржавчиной. В 1984 в СССР районировано 3 сорта: Дика {{9/14}}, Дика

местная и Дика джавахетская местная. Из зерна получают муку для выпечки лепёшек, крупу.

персик (Persica), род древесных растений семейства розовых, плодовая культура. 6 видов, в Китае. П. обыкновенный (P. vulgaris) выращивают в субтропиках и тёплых районах умеренного пояса. Другие виды используют главным образом в качестве декоративного растений или подвоев для культурных сортов.

П. обыкновенный — дерево высотой до 8 м. Теплолюбив, светолюбив и жаровынослив. Скороплоден, даёт товарный урожай уже на 3-й год после закладки сада. Плоды — сочные костянки (20—600 г) различной формы и окраски, с крупной косточкой; кожица чаще опушенная; содержат сахара, пектиновые вещества, кислоты (в основном яблочная и винная), каротин, витамин С. Плоды употребляют в свежем и переработанном виде. В СССР возделывают на Кавказе, в Средней Азии, Молдавии, в Крыму. Урожайность 200—400 ц с 1 га. Сорта: Ароматный, Золотой юбилей, Киевский ранний, Кремлёвский, Наринджи, Молозани, Ранний Кубани, Сочный Ставропольский розовый, Память Симиренко и др. Сорта делят на группы: настоящий П. (с опушёнными плодами), нектарины (без опущения) и репчатые (с плодами приплюснутой формы). Различают столовые сорта (с волокнистой мякотью) и консервные (с хрящеватой мякотью). П. размножают семенами и прививкой. Подвоями служат сеянцы полукультурного П., горького миндаля, алычи, тёрна, реже абрикоса. Применяют вегетативно размножаемые кленовые подвои. Площадь питания растений 4—5Х6 м, 7Х5м и др. Крона — улучшенная вазообразная, чашевидная. Основные вредители — персиковая тля и персиковая моль; болезни — курчавость листьев, дырчатая пятнистость, мучнистая роса.

Персик обыкновенный: 1 — цветущий побег; 2 — цветок (в разрезе); 3 — ветка с плодом; 4 — плод (в разрезе).

першеронская порода тяжеловозных лошадей, выведена в начале XIX в. во Франции, в районе Перш путём разведения «в себе» местных упряжных лошадей и улучшения их «прилитием крови» (см. Вводное скрещивание) лошадей восточных пород (главным образом арабской). В Россию першероны завезены в конце XIX в., разводились в Хреновском конном заводе (ныне Воронежская область) и использовались для улучшения многих местных пород лошадей. Масть серая и вороная. Лошади выносливы. Максимальная сила тяги свыше 830 кг. Ценятся как отличные рабочие животные. Разводят в СССР (Воронежская, Тамбовская, Ульяновская область), во многих странах Евразии, Америки, Африки.

перьевая мука, кормовой продукт, вырабатываемый из пера, полученного при убое сельскохозяйственной птицы. Для переработки используют свежее маховое и хвостовое перо, а также отходы пухо-перового производства. В муке первого сорта (в %): влаги до 12, протеина не менее 70, жира 3; в 1 кг муки 0,8 кормовых единиц, 500 г переваримого протеина. П. м. включают в рацион (в основном свиней и птицы) как протеиновую добавку.

песец (Alopex lagopus), хищное млекопитающее семейства волчьих. Длина тела до 75 см, хвоста до 52 см; масса до 7,5 кг. Морда короткая, острая, уши небольшие, закруглённые. Волосяной покров густой, пушистый (высота ости зимой 55—65 мм), летом относительно короткий. По окраске различают белого П. (зимой чисто-белый, летом серовато-бурый) и голубого (летом и зимой дымчато-серый). Белый П. распространён в тундре и лесотундре Евразии и Северной Америки, голубой — на Командорских островах, изредка на материке. На зиму большая часть П. из тундры

уходит в лесотундру и тайгу. Селятся в вырытых ими глубоких разветвлённых норах или каменистых россыпях. Питаются главным образом грызунами, птицами, их яйцами, падалью, а также ягодами, водорослями. Спариваются в феврале—марте, беременность 50—54 дня. В помёте 7—10 (иногда до 22) детёнышей. Потомство от спаривания голубых П. с белыми имеет голубой мех, но возможно появление белых потомков. П. — важный промысловый зверь, на Севере составляет основу пушного промысла. Особо ценятся шкурки голубого П., который является также объектом клеточного пушного звероводства. В звероводческих хозяйствах СССР разводят голубых П. двух пород — серебристого (подпушь тёмно-серая) и вуалевого (подпушь светлосерая или почти белая). Существуют также популяции платинового и беломордого П. См. рис. 8 в табл. 57.

пестик (pestillum), женский генеративный орган цветка, образованный одним или несколькими сросшимися между собою плодолистиками. Состоит обычно из завязи, рыльца и столбика. Завязь — нижняя часть П., более или менее расширенная, имеющая сплошную или разделённую перегородками (краями или выростами плодолистиков) на гнёзда полость. В завязи формируются семязачатки. Рыльце — верхняя, несколько расширенная, иногда лопастная часть П., состоящая из железистой ткани. Служит для восприятия пыльцы и её прорастания. Столбик — стерильная часть П., расположенная между рыльцем и завязью. Иногда отсутствует, тогда рыльце располагается непосредственно на завязи. После опыления и оплодотворения П. превращается в плод. Нередко термин «П.» употребляется как синоним гинецея.

пестициды (от лат. pestis — зараза и caedo — убиваю), химические препараты для борьбы с вредителями и болезнями растений, сорняками, вредителями пищевых продуктов, применяют также при почвоутомлении и др.; основа химического метода защиты растений. Проникнув в клетку растительного или животного организма, П. изменяют её физико-химические свойства, вступают в химические реакции с белками и другими компонентами клетки, осаждают их, инактивируют ферменты, нарушают процессы обмена веществ, что приводит к гибели клетки. П. классифицируют по целевому назначению, характеру действия на вредные объекты или растения, способу проникновения (поступления) в организм вредителей, химической природе. Различают П.: уничтожающие насекомых — инсектициды, клещей — акарициды, круглых червей — нематициды, грибы, паразитирующие на высших растениях, — фунгициды, бактерии — бактерициды, вирусы — вирусоциды, вредных позвоночных — зооциды (грызунов — родентициды, крыс — ратициды), моллюсков — моллюскоциды (голых слизней — лимациды), сорные растения — гербициды, нежелательную древесную и кустарниковую растительность — арборициды, водоросли — альгициды; вызывающие опадение листьев растений перед механизированной уборкой — дефолианты; подсушивающие растения на корню — десиканты; отпугивающие насекомых-вредителей от животных и человека — репелленты, от питающих растений — антифиданты; привлекающие насекомых (используются для их уничтожения или установления численности) — аттрактанты, вызывающие бесплодие у насекомых — хемостерилянты. Иногда П. объединяют в группы в зависимости от фазы развития вредителя (например, овициды — убивающие яйца насекомых и клещей, ларвициды — уничтожающие личинок и т. д.) или способов применения (протравители семян). П. относятся к различным классам органических и неорганических веществ. Большинство из них — органические соединения, полученные синтетическим путём. Способность химического вещества вызывать

отравление организма называют токсичностью, мерой которой служит доза. Гигиеническая характеристика, на основании которой регламентируется безопасное применение П. для теплокровных животных, основывается на токсичности при поступлении в желудок (4 группы), токсичности при поступлении в организм через кожу (3 группы), летучести (3 группы), кумуляции — накопления в организме (4 группы), стойкости в различных средах (4 группы). Препаративные формы П.: смачивающиеся порошки, концентраты эмульсий, пасты, грануляты, дусты, аэрозоли, водные растворы, растворимые порошки, концентрированные суспензии и др., которые кроме действующего вещества содержат вспомогательные компоненты, наполнители (разбавители) и др. Способы применения П. — опрыскивание, опыливание, фумигация, протравливание и др. Различают техническую, хозяйственную и экономическую эффективность П. Высокий эффект достигается применением П. в интегрированных системах защиты растений, являющихся важнейшим элементом интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Известна естественная устойчивость вредителей к П. (индивидуальная, популяционная, стадийная, возрастная и др.) и приобретённая (резистентность), возникающая при длительном и бессистемном, применении П. Чтобы избежать этого, используют биологический метод защиты растений, чередуют применяемые П., комбинируют П. с разным механизмом действия. При неправильном применении некоторые П. могут представлять опасность для флоры, фауны, сельскохозяйственных животных и человека. Поэтому производство и применение П. строго регламентировано во всех странах. В СССР используют П., внесённые в Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, разрешённых для применения в сельском хозяйстве на соответствующих культурах, который формирует и утверждает Государственная комиссия по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками при Госагропроме СССР. Список согласовывается с Минздравом СССР, утверждается Госагропромом СССР и ежегодно пересматривается. Нормы расхода П. не должны превышать указанных в списке.

Ассортимент П. непрерывно совершенствуется и обновляется — получают новые соединения, обладающие минимальной токсичностью для теплокровных животных и человека, высокой специфичностью действия, малой устойчивостью в окружающей среде. Работы по предварительному изучению П. координирует Всесоюзный НИИ гигиены и токсикологии пестицидов, полимерных и пластических масс (создан в 1964). Для каждого П. установлены правила и сроки применения, предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны, в воде, максимально допустимые уровни (МДУ) в продуктах питания и кормах. При работе с П. соблюдают установленные правила техники безопасности.

пестрокрылки (Trypetidae, или Tephritidae), семейство короткоусых двукрылых насекомых. Отличаются малыми (3—9 мм) размерами, лобной «аллейкой» щетинок и рисунком на крыльях в виде тёмных полос или пятен. Около 4 тыс. видов, распространены широко, наиболее разнообразны в тропиках и субтропиках; в СССР — свыше 300 видов. Многие П. — полифаги, но есть и фитофаги. Вредоносны личинки, развивающиеся в мякоти плодов, в соцветиях астровых, реже внутри стеблей или в минах внутри листьев. Особенно вредят вишнёвая и дынная мухи; маслинная и средиземноморская плодовая мухи, распространённые в Южной Европе, Африке и Азии, — объекты внешнего карантина. Существенный вред причиняют также спаржевая муха, личинки которой развиваются в стеблях спаржи, буравница

борщевичная, минирующая листья пастернака сельдерея и борщевика, сафлорная муха, поселяющаяся в головках сафлора и др.

пестролистность, неоднородная (пёстрая) окраска листьев. П. может быть обусловлена генотипом, плазмотипом, а также вызвана питанием, освещением и тому подобными факторами. П. встречается у хвойных и лиственных деревьев и кустарников — туя, кипарисовик, тисс, ель, бук, вяз, берёза, дуб, каштан, дёрен, бузина, ясень и др. Пестролистные формы многолетних травянистых растений широко используются в цветоводстве открытого грунта (функия, фалярис, барвинок, ежа и др.), а также комнатном и оранжерейном (аспидистра, хлорофитум, пеларгония, агава, кротон, сансевьера и др.). Пестролистные формы размножают главным образом вегетативным путём. Семенное размножение возможно только в том случае, если П. обусловлена наследственными факторами (пеларгония, львиный зев, хмель).

пестрянки (Zygaenidae), семейств дневных или сумеречных бабочек. Крылья в размахе 20—40 мм, передние обычно пёстрые (отсюда название). Гусеницы питаются листьями растений (большей частью бобовых), зимуют и окукливаются в веретеновидных коконах. Около 1000 видов; распространены на всех материках, преимущественно в тропиках. В СССР — около 54 (по другим данным, 80) видов; некоторые — вредители культурных растений, например виноградная П. (Theresia atrelophaga) повреждает почки и листья винограда.

песчанки (Gerbillinae), подсемейство млекопитающих отряда грызунов. Длиной 5—19 см, 13—15 родов, распространены в Юго-Восточной Европе, в пустынях и полупустынях Азии; в Африке — в саваннах и галерейных лесах. В СССР 2 рода: малые П. (Meriones), с 7 видами, и большие П.. с 1 видом — Rhombomys opimus. Обитают в пустынях и полупустынях Средней Азии, Южного Казахстана, на северном побережье Аральского моря, в междуречье Волги и Урала; монгольская П. (M. unguiculatus) — в Бурятской АССР, Тувинской АССР и на Юге Читинской области Похожи на крыс, но имеют волосатый (обычно с кисточкой на конце) хвост длиной от 3 до 24,5 см. Спина и бока у П. светло-желтые или коричневые, брюшко белое. Задние ноги несколько удлинены (некоторые П. способны передвигаться прыжками). Поселяются П. колониями, устраивая гнёзда в почве на глубине от 50—60 см до 1,5—2,5 м (большая П.). Причиняют ощутимый вред сельскохозяйственным культурам, особенно на пастбищах. Большинство П. активно ночью и в сумерках. Для борьбы с П. применяют зерновые или зелёные (против большой П.) приманки, отравленные фосфидом цинка.

песчаные культуры, метод выращивания растений в сосудах, в которых в качестве субстрата используют специально обработанный и промытый кварцевый песок и питательный раствор. Влажность песка поддерживают на определенном уровне (обычно 60—70% полной влагоемкости) поливом через трубку, вставленную в сосуд. Семена высевают в песок. П. к. чаще всего используют для изучения минерального питания растений; метод позволяет точно регулировать состав, концентрацию, реакцию и другие свойства питательного раствора.

песчаный медляк, см. Чернотелки.

петрушка (Petroselinum L.), род одно- и двулетних травянистых растений семейства зонтичных, овощная культура. 4 вида, в основном в Средиземноморье. В культуре на всех континентах распространена П. огородная, или посевная (P. sativum, P. hortense). В первый год образует розетку листьев и корнеплод, на второй год растение

зацветает. П. холодостойка: семена прорастают при 2—3°С, всходы переносят заморозки до 7°С. Предпочитает рыхлые, суглинистые или супесчаные, богатые гумусом почвы. В корнеплодах и листьях её — сахара, витамины С и В, эфирные масла. Две разновидности — П. корневая, с утолщённым, неветвящимся, конусообразным или веретенообразным корнеплодом, и П. листовая, с тонким, сильно ветвящимся корнем и гладкими или курчавыми листьями.

В СССР повсеместно возделывают в основном П. корневую, корнеплоды и листья которой используют в пищу. Норма посева семян 4—6, при загущённых посевах до 8—10 кг/га. Урожайность корнеплодов П. 150—250 ц с 1 га. Известны сорта: П. корневой — Сахарная, Бордовикская и Урожайная; П. листовой — Обыкновенная листовая и Кудрявая.

Петрушка: 1—2 — корневая; 3 — листовая.

петуния (Petunia), род одно- и многолетних травянистых растений семейства паслёновых, декоративное растение. Около 15 видов, на Юге Северной Америки. В культуре как однолетники многочисленные сорта П. гибридной, или садовой (P. hibrida), с одиночными воронковидными или блюдцевидными махровыми и немахровыми цветками розовой, красной, белой, сиреневой окраски. Размножают П. семенами, которые высевают в грунт в мае или в теплицы в апреле (рассаду высаживают в начале июня), сорта с махровыми цветками — черенками (маточники хранят зимой в прохладных теплицах, черенкуют в марте—апреле). Цветение с конца июня до осенних заморозков. Используют П. для клумб, бордюров, выращивают на балконах как горшечное растение.

Цветки петунии: простые и махровые.

петушье просо, сорное растение; то же, что куриное просо.

печень (hepar), самая крупная пищеварительная железа у животных. Расположена в передней части брюшной полости непосредственно за диафрагмой, главным образом справа. Масса П. составляет 2—4% массы тела животного. П. вырабатывает жёлчь, необходимую для нормального пищеварения, участвует в кроветворении, белковом, углеводном, жировом и водно-солевом обмене, в синтезе витаминов А, В12, выполняет депонирующую (сосуды П. вмещают до 20% всей крови организма), защитную (детоксикация продуктов обмена, задержание микробов, инактивация чужеродных веществ) и другие функции. Болезни П. — гепатит, желтуха, цирроз.

пивная дробина, нерастворимый в воде осадок солода (пивная гуща); отход пивоваренного производства. Содержит оболочки зерна и частицы его ядер. Используется в кормлении сельскохозяйственных животных в свежем и сушёном виде, чаще в смеси с другими кормами. В 100 кг сухой П. д. 75,5 кормовых единиц и 16,9 кг переваримого протеина. Сухую П. д. включают в состав комбикормов.

пигменты (от лат. pigmentum — краска), окрашенные соединения, входящие в состав тканей организмов. Цвет П. определяется наличием в их молекулах хромофорных групп, обусловливающих избирательное поглощение света в видимой области солнечного спектра (380—750 нм). П. входят в состав цитохромов, каталазы и других ферментов, образуют комплексы с белками, липидами и включаются в структуру биологических мембран. В клетках П. чаще содержатся в специальных образованиях (хлоропластах, хромопластах и др.), реже в клеточном соке. У многих видов животных и растений существуют пигментные клетки, или хроматофоры. П. играют важную роль в фотобиологических процессах (в фотосинтезе — хлорофиллы, каротиноиды,

фикобилины, в зрении — родопсины, в фоторегуляторных процессах растений — фитохром), участвуют в дыхании (гемоглобины, цитохромы), защищают организм от вредного действия УФ-излучения Солнца (у растений — каротиноиды, флавоноиды, у животных — меланины), определяют окраску, в частности приспособительную, животных и растений. П. животных могут синтезироваться в организме (эндогенные П.) или попадать в него с пищей (экзогенные П.). При нарушении обмена П. наблюдается патологическая пигментация (например, желтуха, меланоз и др.). Отсутствие нормальной пигментации в организме называют альбинизмом. П. используются в пищевой и фармацевтической промышленности.

пикировка (от франц. piquet — кол, колышек), пересадка овощных, плодовых, декоративных и некоторых технических культур в молодом возрасте. При П. густо растущие молодые растения получают большую площадь питания (в 5—10 раз и более), что способствует их лучшему росту и развитию. При П. отпадает необходимость в прореживании всходов, экономятся семена и место в защищённом грунте, обеспечивается равномерное распределение рассады по площади. Сразу после П. независимо от влажности почвы растения поливают для того, чтобы земля осела и плотно прилегла к корешкам. Распикированные сеянцы 2—3 сут содержат при ослабленном освещении и во влажной атмосфере. В плодоводстве П. — один из способов получения растений с компактной разветвлённой корневой системой, для чего корни сеянцев укорачивают на 1/3; почву после П. обязательно мульчируют торфом или перегноем.

пикульник (Galeopsis), род однолетних жесткоопушённых трав семейства яснотковых, сорное растение. Около 10 видов, в умеренном поясе Евразии; в СССР — 5 видов. Наиболее распространённые П. красивый, или П. заметный (G. speciosa), П. обыкновенный, или медовик (O. tetrahit), П. двурасщеплённый, жабрей (G. bifida), засоряют посевы яровых зерновых, овощных и технических (например, льна) культур; П. ладанниковый (G. ladanum) часто растёт по жнивью. П. также встречаются вдоль дорог, на пустырях и вырубках, в сыроватых лесах, зарослях кустарника. Размножаются семенами. (1 растение П. красивого даёт от 200 до 1000 семян, которые сохраняют всхожесть в почве до 7 лет). Меры борьбы: очистка семенного материала; ранняя зяблевая вспашка с предварительным лущением, боронование всходов зерновых и пропашных культур, своевременная обработка междурядий; применение гербицидов — 2,4Д, 2М-4Х, диурона, которана, пропазина и др.

Жмых, мякина, зерновые отходы с примесью семян или соцветий П., а также сено, содержащее траву П., ядовиты для сельскохозяйственных животных. Почти все П. — хорошие медоносы.

Пикульник двурасщеплённый: 1 — верхняя часть стебля; 2 — цветок.

пилильщики (Tenthredinoidea), надсемейство перепончатокрылых насекомых. П. характеризуются полным превращением, наличием двух пар перепончатых крыльев, грызущим ротовым аппаратом и пильчатым яйцекладом, способным пропиливать твёрдые субстраты (отсюда название). Личинки многих П. наряду с развитыми грудными ногами имеют до 6—8 пар брюшных ложноножек (ложно-гусеницы). Свыше 5 тыс. видов, распространены повсеместно, кроме Крайнего Севера; в СССР — около 1,6 тыс. видов. Кормовая специализация П. разнообразна. Преобладают фитофаги, но некоторые П. — хищники. К вредителям сельскохозяйственных культур относят представителей семейства настоящих П., стеблевых П. и П.-ткачей (паутинные П.), плодовые П., смородинные П., хлебные П., крыжовниковые П., вишнёвые П.,

рапсовый П. и др. Питание личинок некоторых П. внутри тканей растений приводит к образованию галлов.

пинцгау, порода крупного рогатого скота молочно-мясного направления. Выведена в XVIII—XIX вв. в горной местности Пинцгау (Австрийские Альпы). Животные средних размеров, туловище несколько растянутое, грудь глубокая, крестец приподнят. Копытный рог крепкий, поэтому скот хорошо использует высокогорные каменистые пастбища. Масть каштаново-красная, разных оттенков, вдоль спины белая полоса, расширяющаяся в области крестца, живот и голени белые. Носовое зеркало и копыта тёмные, рога светлые, с тёмными кончиками. Быки весят 850—1000, коровы — 500—600, бычки (при интенсивном выращивании и откорме) к 12 мес — свыше 350 кг. Убойный выход 53—56%. Мясо сочное, с хорошо выраженной мраморностью. Среднегодовой удой подконтрольных коров на племенных фермах 5000—5800 кг, жирность молока 3,8—4,2%. Разводят породу в Австрии, Чехословакии, Югославии, Румынии, ФРГ и других странах. В СССР на 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 14,8 тыс. голов скота этой породы, в основном в горных районах Черновицкой, Ивано-Франковской области

пинцировка (от нем. pinzieren — удалять конец), прищипка, удаление верхушки молодого растущего побега. Применяется в плодоводстве (яблоня, персик, реже груша, абрикос) при формировании кроны у растений в питомнике и для регулирования роста побегов или плодоношения деревьев в саду. П. проводят вручную или секатором (садовыми ножницами), удаляя верхушку и оставляя часть побега с 7—10 листьями. После П. задерживается рост прищипнутых побегов и усиливается рост неприщипнутых, предотвращается загущение кроны, ускоряется процесс одревеснения побегов, происходит перераспределение пластических веществ, вырабатываемых листьями, что способствует превращению ростовых побегов в плодовые. За вегетационный период П. проводят до 3 раз. В южной зоне плодоводства П. даёт лучшие результаты, чем в Нечернозёмной зоне СССР.

П. в овощеводстве применяется при культуре огурца (в теплицах), баклажана, брюссельской капусты, а также при выращивании семенных растений столовой свёклы и моркови (в открытом грунте); в полеводстве — при уходе за семенниками сахарной свёклы. П. всех стеблей на 2—3 см проводят в начале цветения или при массовом цветении растений. Химический способ П. высадков проводят препаратом гидразид малеиновой кислоты, который приостанавливает рост молодых побегов, в результате чего усиливается приток питательных веществ к семенам и их урожайность повышается. Химический П. проводят опрыскиванием с самолётов в конце массового цветения свёклы из расчёта 100 г действующего вещества гидразида малеиновой кислоты на 1 га высадков.

пион (Paeonia), род многолетних травянистых растений, реже кустарников или полукустарников семейства пионовых, декоративное растение. 35 видов в Евразии, 2 вида — в Северной Америке, около 20 видов — в СССР. В культуре многочисленные сорта, относящиеся к травянистым видам: П. молочноцветковому, или китайскому (P. lactiflora, P. chinensis), П. лекарственному (P. officinalis) и др., с крупными (диаметр до 20 см) ароматными махровыми цветками розовой, красной, кремовой и белой окраски, однотонными и двухцветными. Выращивают также дикорастущий марьин корень (P. anomala) с простыми красными цветками. Размножают главным образом делением куста (отделённые части имеют 4—5 побегов с почками возобновления и хорошо развитыми корневищами) в конце августа—начале сентября. Новые растения

зацветают на 2—3-й год после посадки. Цветение в мае—июне. Используют П. для цветников, декоративных групп на газоне, одиночных посадок, на срезку. Из древовидных видов культивируют П. полукустарниковый (P. suffruticosa), с очень крупными (диаметр до 30 см) простыми и махровыми цветками разнообразной окраски. Размножают прививкой к корням травянистых видов, отводками, черенками и семенами. Цветение в апреле—июне. 9 видов в Красной книге СССР.

пиримор, пиримикарб, химический препарат для защиты растений от тлей (селективный афицид внутрирастительного, контактного и фумигантного действия). Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для опрыскивания (3—5 раз) в период вегетации (кг/га действующего вещества): картофеля (семенные участки) 0,75—1,0; сахарной свёклы (семенные посевы) 0,3. Малоопасен для пчёл, высокотоксичен для других животных и человека.

пироплазмоз, инвазионная трансмиссивная болезнь животных, вызываемая эндоглобулярными паразитами крови рода Piroplasma; характеризуется лихорадкой, анемией, сменяющейся желтухой и гемоглобинурией. Переносчики возбудителя — пастбищные клещи. П. овец и коз часто протекает одновременно с бабезиозом. Диагноз: микроскопия мазков крови. Лечение: специфические препараты (трипановый синий, флавакридин, пироплазмин, гемоспоридин, беренил, азидин, имидокарб).

питание растений, усвоение неорганических соединений из окружающей среды и автотрофное превращение их в органические вещества, используемые на образование и обновление структурных частей растений и на энергетическое обеспечение функций. До начала XIX в. существовала гумусовая теория питания, согласно которой сухая масса растений образуется из почвенного гумуса. Открытие фотосинтеза (французский учёный Ж. Сенебье, 1800-е гг.) и минерального питания (немецкий учёный Ю. Либих, 1840-е гг.) выявило два основных источника П. р. — воздушный и почвенный. Сухая масса растений на 92—95% состоит из продуктов фотосинтеза, источником которых служат двуоксид углерода и вода. Основными источниками почвенного П. р. служат минеральные соединения и органические вещества почвы (после разложения микроорганизмами). Элементы почвенного питания — N, P, K, Ca, Mg, S и др. — поглощаются корнями активно и избирательно из почвенного раствора или из почвенного поглощающего комплекса, где они находятся в виде ионов. Азот усваивается в основном в форме нитратных или аммонийных солей. Молекулярный азот воздуха доступен только свободноживущим или симбионтным азотфиксирующим микроорганизмам, которые переводят его в усвояемую для растений форму. Источниками фосфора и серы служат ортофосфаты и сульфаты. Остальные элементы поглощаются клетками корней в форме катионов в ионообменных процессах, для осуществления которых необходимо активное кислородное дыхание корней, связанное с аэрацией почвы. Кроме перечисленных макроэлементов для П. р. необходимы (в очень малых дозах) микроэлементы — Cu, Mn, B, Zn, Mo, Co и др. Поступая в ткани растения, элементы питания включаются в процессы обмена веществ. Частично они находятся в клетках в форме ионов, которыми определяются многие физико-химические свойства клетки — электрохимические потенциалы, состояние мембран, активность ферментов и тому подобное. Питание многих растений основано на симбиотической связи с микроорганизмами. Растения способны к ограниченной гетеротрофности, например, к поглощению аминокислот корнями. Паразитирующие и насекомоядные растения могут полностью переходить на гетеротрофное питание. В растениеводстве управление П. р. основано на

применении органических и минеральных удобрений с учетом плодородия почвы, выноса элементов и физиологических особенностей культуры, а также оптимизацией водного режима и фотосинтетической деятельности посевов. В промышленной фитотронике применяются нетрадиционные формы П. р. — гидропоника, светокультура, заменители почвы и тому подобное. Благодаря П. р. осуществляется большой биогеохимический круговорот веществ в природе. Дают начало ему автотрофные (фотосинтезирующие) растения, усваивающие из атмосферы CO2 и создающие богатые химической энергией органические вещества. См. также Минеральное питание растений.

Лит.:

Сабинин Д. А.Физиологические основы питания растений, М.. 1955;

Гэлстон А., Дэвис П.. Сэттер Р., Жизнь зеленого растения, пер. с англ., М., 1983;

Mengel K., Eroäbrung und Stoffwechsel der Pfanze, 6 Aufl., Jena, 1984.

питательность корма, 1) свойство корма удовлетворять потребность животных в питательных веществах; 2) степень соответствия количества и качества усвояемых питательных веществ корма потребностям животных. П. к. различна для животных разных видов и направлений продуктивности. В основе научной оценки П. к. лежат данные о химическом составе, переваримости корма, их энергетической ценности, продуктивном действии и полноценности. Способы оценки общей П. к.: респирационные опыты, с помощью которых определяют баланс энергии у животных; опыты по изучению переваримости кормов; научно-хозяйственные опыты. За единицу общей П. к. в СССР принята овсяная кормовая единица. П. к. выражают содержанием в корме энергии. Наряду с определением общей П. к. и общей потребности животных в питательных веществах выяснена роль отдельных веществ в питании животных. Установлено, что недостаток, избыток или неполноценность протеина, жиров, углеводов снижает использование корма в целом, увеличивает потери веществ и энергии в процессах обмена и часто вызывает его нарушение.

Оценка П. к. в кормовых единицах, выражающая общую питательность, дополнена данными о белковой, минеральной и витаминной питательности (см. Протеиновое питание, Аминокислотное питание, Минеральное питание животных, Витаминное питание). Зоотехническим анализом предусмотрено определение содержания в кормах воды, сухого вещества, протеина, жиров, клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) и золы; при более углублённом анализе изучают отдельные фракции веществ (см. Кормов анализ). Для оценки П. к. наряду с подробными сведениями о химическом составе определяются и составные элементы их физиологической ценности — поедаемость; переваримость корма, усвояемость. П. к. изменяется в зависимости от многих условий. Так, на химический состав сена, а в связи с этим и его питательность, влияют условия произрастания растений, фаза уборки и технология консервирования. Основной показатель оценки П. к. и рационов — физиологическое состояние и продуктивность животных с учётом качества получаемой продукции. Питательность одних и тех же кормов различна для животных разных видов, направлений продуктивности, условий кормления. Опыты по определению П. к. проводят только на сбалансированных рационах, типичных для определенных хозяйственных условий.

питомник виноградный, участок земли, предназначенный для выращивания виноградных саженцев. П. в. для корнесобственных саженцев состоит из виноградной школки, маточников районированных сортов винограда, хранилищ для черенков и

саженцев, траншей или парников для предпосадочной подготовки черенков (стратификации, кильчевания); для привитых саженцев — из виноградной школки, маточников, прививочной мастерской, помещений и теплиц для стратификации, траншей или парников для закалки привитых растений, хранилищ для черенков и саженцев. Размер поля школки 25—50 га (70—80 тыс. корнесобственных или 50—60 тыс. привитых саженцев с 1 га). Виноградная школка размещается в специальном орошаемом севообороте. Предшественники — культуры, рано созревающие, а также не повреждаемые вредителями и болезнями винограда.

пищеварение, физический процесс расщепления питательных веществ корма в пищеварительной системе животного до простых химических соединений, пригодных для всасывания в кровь и удовлетворения потребностей организмов пластическом материале и энергии. П. начинается в ротовой полости, где корм подвергается механической обработке и смачиванию слюной, которая секретируется тремя парами желез: подъязычных, подчелюстных и околоушных. Слюноотделение у собак, свиней, лошадей происходит периодически при приеме корма. У жвачных околоушные железы секретируют слюну непрерывно, а подчелюстные и подъязычные только при кормлении. Количество выделяющейся слюны зависит от вида пищи, степени влажности кормов и их консистенции, наличия химических веществ. Из ротовой полости кормовая масса поступает в пищевод и желудок. В желудке (у жвачных в сычуге) кормовая масса перемешивается и подвергается химическому воздействию желудочного сока. Под действием пепсина белки расщепляются до пептидов, липаза расщепляет нейтральные жиры на глицерин и жирные кислоты. Химозин у молодых животных свёртывает казеиноген молока. В преджелудках жвачных под действием ферментов анаэробных микроорганизмов — простейших (инфузорий) и бактерий — переваривается до 70% сухого вещества рациона. Микроорганизмы синтезируют витамины группы В и витамин К, расщепляют клетчатку, усваивают небелковые соединения азота, что имеет важное значение в кормлении жвачных и повышении их продуктивности. Из желудка пищевые массы отдельными порциями поступают в 12-перстную кишку, затем в тонкий отдел кишечника, где продолжается переваривание белков, углеводов и жиров ферментами поджелудочного сока, желчи и кишечного сока. Большое значение имеет пристеночное (мембранное) пищеварение, которое происходит под действием ферментов, выделяемых в кишечник. Образовавшиеся в результате переваривания белков аминокислоты, жиров — глицерин и жирные кислоты, углеводов — моносахариды всасываются из тонкой кишки в кровь. Невсосавшаяся часть химуса из подвздошной кишки через сфинктер поступает в толстый отдел кишечника, где происходит дальнейшее превращение питательных веществ (в основном ферментами микроорганизмов). Это имеет большое значение для травоядных животных с однокамерным желудком (например, лошадь), у которых в слепой кишке переваривается до 40—50% клетчатки. В толстой кишке интенсивно всасывается вода, формируется кал. Его выбрасывание происходит рефлекторно в виде акта дефекации. П. регулируется нервно-гормональными механизмами. Так, парасимпатическая нервная система стимулирует двигательную функцию пищеварительный тракта, а симпатическая угнетает. Гормоны передней доли гипофиза и коры надпочечников влияют на секрецию пищеварительных ферментов, на процессы всасывания и др. Большое значение для П. имеют тканевые гормоны (гастрин, секретин, гистамин, холецистонин и др.) пищеварительный тракта. Расстройства П. происходят при нарушении секреторной, двигательной, всасывательной функций органов пищеварительный тракта. Болезни органов П. — гастрит, гастроэнтерит и др.

пищевод (oesophagus), отдел пищеварительной системы, проводит пищу из глотки в желудок. П. большинства млекопитающих — тонкостенная трубка, снабжённая поперечно-полосатыми, в конце — гладкими мышцами. У жвачных копытных посредством сокращения поперечно-полосатых мышц П. пища из желудка вновь произвольно отрыгивается в ротовую полость для добавочного пережевывания. Слизистая оболочка П. собрана в продольные складки, которые, расправляясь, обеспечивают расширение просвета П. при прохождении пищевого кома. У птиц П. образует зоб или расширение (у водоплавающих). Болезни — закупорка пищевода, сужение, паралич П., воспаление П. (эзофагит)

пищевые отходы, отходы общественного и индивидуального питания, а также предприятий пищевой промышленности. Состоят в основном из картофельных очисток, обрезков овощей, мясных и рыбных отходов, хлебных крошек и др. Кормовые достоинства зависят от вида пищевых продуктов и способа обработки. В 100 кг П. о. около 30 кормовых единиц и около 3 кг переваримого протеина. Используют преимущественно для откорма свиней. Перед скармливанием обязательно проваривают в течение 40 мин. Дают в смеси с другими кормами, в первый период откорма в количестве 60—70% питательности рациона, во второй — меньше. П. о. из овощей и технического картофеля можно силосовать.

план землепользования, картографический документ на землепользование; даёт наглядное представление о пространственном положении и размерах землепользования, содержит информацию о составе и площадях угодий. На П. з. сельскохозяйственного предприятия соответствующими условными знаками показывают границы своего землепользования и вкрапленных в него посторонних землепользований, границы орошаемых и осушенных земель, населённые пункты, приусадебные земли, гидрографию, дорожную сеть, освоенные элементы внутрихозяйственного землеустройства (поля севооборотов, лесополосы и тому подобное), контуры и площади угодий. П. з. составляются органами землеустройства с использованием материалов аэрофотосъёмок и обследований; применяется для ведения графического учёта земель и других целей. Выявленные на местности изменения в составе земель отражают на П. з.; с их учётом ежегодно (по данным на 1 ноября) составляют уточнённую экспликацию земель хозяйства.

план организационно-хозяйственного устройства (оргхозплан) колхоза и совхоза, проект рационального построения предприятия, в котором все отрасли и элементы производства находятся в научно обоснованных пропорциях, обеспечивающих расширенное воспроизводство и высокорентабельное ведение хозяйства. Разрабатывается в соответствии с планом внутрирайонной специализации, концентрации и кооперирования сельскохозяйственного производства, утверждённым обл(край)исполкомом Совета депутатов трудящихся. Оргхозплан разрабатывают на год освоения проекта, то есть на год освоения объёма производства при намеченном уровне интенсивности, специализации предприятия и его внутрихозяйственных подразделений. В хозяйствах, специализирующихся на производстве продукции растениеводства, период действия плана определяется временем освоения севооборотов, мелиорируемых земель, получения запроектированной урожайности, перевода отрасли на индустриальную основу; в животноводстве — временем достижения запланированной структуры и качества стада, размером поголовья и его продуктивности при полной обеспеченности кормами, переводом отрасли на индустриальную основу.

Перед составлением оргхозплана в хозяйстве с участием специалистов сельскохозяйственных органов и научно-исследовательских учреждений разрабатывают проектное задание. В нём учитывают перспективную схему планировки сельскохозяйственного района, специализацию хозяйства, ориентировочные показатели по развитию главной отрасли, размещение населенных пунктов и хозяйственных центров, строительство дорог, межхозяйственных культурно-бытовых учреждений, межхозяйственных производств, связи и др. Разработанное задание утверждается вышестоящими организациями.

План составляют по типовой форме, руководствуясь методическими указаниями Госагропрома СССР. Основные разделы плана: обоснование специализации, концентрации производства и размеров хозяйства с учётом межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции; проект рациональной организации растениеводства на перспективу; проект рациональной организации животноводства на перспективу; объём продукции подсобных промышленных производств и промыслов; механизация, электрификация и автоматизация производства; капитальные вложения и основные средства производства; затраты труда и потребность в рабочей силе; баланс трудовых ресурсов; план социального развития коллектива; результативные показатели экономии, и социального развития хозяйства. В зависимости от производственного типа предприятия, кооперации и интеграции производства, составляют ряд дополнительных и вспомогательных таблиц для расчёта показателей системы ведения отдельных специфических отраслей, комплектации машинно-тракторного парка, средств автотранспорта и т. д. К унифицированной форме плана прилагается также текстовая часть, содержащая подробное обоснование проектируемых мероприятий. Кроме того, приложениями к каждому оргхозплану служат план внутрихозяйственного землеустройства, картограммы и почвенные карты, схемы планирования и застройки центральной усадьбы, других перспективных населенных пунктов и производственных центров, использование нормативных данных, технологические карты по сельскохозяйственным культурам и животноводческим фермам, расчётные таблицы по основным балансам производства, результаты анализа деятельности хозяйства и его производств, подразделений за 3—5 и более лет, данные результатов экономической оценки освоенных и планируемых мероприятий и другие материалы. Перед составлением плана создают комиссию из нескольких групп (в соответствии с основными разделами плана, во главе с руководителем хозяйства). Группы возглавляют ведущие специалисты. Систематизацию материала и балансовую увязку всех разделов плана обеспечивает экономическая группа. При разработке оргхозпланов эффективно использование экономико-математических методов планирования и ЭВМ.

Лит.:

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, под ред. М. И. Синюкова, 3 изд., М., 1983.

планирование АПК, основной метод регулирования пропорций развития и размещения отраслей АПК. Необходимость П. АПК предопределена тесными межотраслевыми связями в комплексе. Система единого П. АПК, находящаяся в стадии становления, включает разработку Программы научно-технического прогресса в АПК и его социально-экономические последствий в предстоящем 20-летии, Генеральную схему развития и размещения агро-промышленного производства на 15 лет (по пятилетиям), основные направления развития АПК на

10 лет, пятилетние и годовые планы. В государственные планы экономического и социального развития СССР, союзных и автономных республик, краёв, областей с 11-й пятилетки (1981—1985) включён раздел «Агропромышленный комплекс». В районах разрабатывается сводный план развития РАПО. Планы развития АПК содержат показатели как сводные, так и по отраслям, входящим в АПК (в соответствующих подразделах плана). Показатели плана разрабатываются в целом по стране, по министерствам и ведомствам АПК СССР, по союзным республикам, предприятиям союзного подчинения.

Основные плановые показатели развития АПК: объём и стоимость конечной продукции, лимиты централизованных капитальных вложений, стоимость основных фондов, численность занятых, потребление основных продуктов питания в расчёте на душу населения, балансы сырья и мощностей перерабатывающей промышленности, обеспеченность специализированным автотранспортом и другими особо важными для сбалансированного развития АПК ресурсами. Ведущую роль играет 5-летний план развития АПК, разработка которого основана на демократическом централизме, сочетании отраслевого и территориального принципов управления. Госплан СССР, исходя из долгосрочных перспектив развития народного хозяйства, определяет контрольные цифры пятилетнего плана по темпам роста валовой (товарной) продукции, производительности труда в отраслях АПК, объёмам закупок и поставок в общесоюзный фонд продукции сельского хозяйства в натуральном выражении, объёмам производства продукции пищевой промышленности, лимитам материально-технических ресурсов, капитальных вложений и строительно-монтажных работ. Эти цифры сообщаются союзным и автономным республикам, областям, краям и районам. Планы экономического и социального развития с учётом контрольных цифр, на основе государственного заказа, долгосрочных экономических нормативов и лимитов ресурсов разрабатываются снизу — в предприятиях и организациях АПК. Планы развития АПК служат мощным рычагом ускорения научно-технического прогресса, оптимизации межотраслевых, внутриотраслевых и территориальных пропорций, концентрации сил на важнейших участках производства и реализации продукции (см. Программно-целевое планирование). Конечная продукция АПК направляется главным образом на личное и общественное потребление. Поэтому основная задача П. АПК — обеспечить равенство между стоимостью конечной продукции АПК, направленной на личное и общественное потребление, и суммой доходов населения и общественных фондов, выделяемых для приобретения продовольствия и других видов конечной продукции АПК. Важными являются также пропорции между потребностью и поставкой средств производства в АПК, объёмами конечной продукции и пропускной способностью розничной и оптовой торговли и общественного питания, потребностями в сырье для пищевой, мукомольно-крупяной, комбикормовой промышленности и объёмами реализации сырья сельскохозяйственными предприятиями, развитием сферы производственно-технического обслуживания и потребностями отраслей АПК, развитием производства и социальной инфраструктурой. При разработке планов развития АПК учитывается международная разделение труда, долгосрочная программа сотрудничества между социалистическими странами (см. Международная социалистическая агропромышленная интеграция).

Для выбора оптимальных пропорций разрабатываются экономико-математические модели развития АПК, его межотраслевых, отраслевых и территориальных звеньев, что даёт возможность выявить варианты, обеспечивающие наиболее эффективное

использование созданного производственного потенциала и дополнительно привлекаемых ресурсов.

Лит.:

Крылатых Э. Н., Пропорции и приоритеты в развитии АПК, М., 1983;

Киселев В. И., АПК: совершенствование хозяйственного механизма, М., 1985.

планирование сельскохозяйственного производства в СССР, основной метод регулирования пропорций расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве с целью наиболее полного удовлетворения потребностей страны в продовольствии, промышленности — в сырье, эффективного использования ресурсов; составная часть системы планирования АПК.

Сразу же после Октябрьской революции 1917 была сделана попытка наладить планомерное регулирование развития сельского хозяйства путем прямого продуктообмена промышленных товаров на продукцию сельского хозяйства. В середине 1918 прямой продуктообмен был заменён продналогом, на смену которому в период военного коммунизма пришла продразвёрстка. После Гражданской войны вместо продразвёрстки вновь был введён продналог. Продукция, оставшаяся после внесения налога, закупалась для государственных нужд на основе договоров контрактации с крестьянскими хозяйствами заготовительными организациями, которым устанавливались план закупок и закупочные цены (или их верхние и нижние границы). В годы коллективизации сельского хозяйства постепенно сложилась система планирования непосредственно сельскохозяйственного производства. Колхозам и совхозам доводились плановые показатели по площадям посева, поголовью скота, по выполнению отдельных видов работ, обязательным поставкам по твердым ценам, натуральной оплате за работу машинно-тракторных станций (МТС). В целях совершенствования этого метода П. с. п. были разработаны нормативы погектарных поставок. Однако сложившаяся система планирования не обеспечивала заинтересованности работников сельского хозяйства в росте производства. Административное установление заданий, их частые корректировки, доведение дополнительных заданий, низкие заготовительные цены практически означали возврат к методам продразвёрстки в условиях обобществлённого сельскохозяйственного производства. Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 марта 1955 была введена новая система П. с. п. Право планирования производственных показателей было передано сельскохозяйственным предприятиям. Колхозам директивные задания доводились только по государственным закупкам сельскохозяйственной продукции, совхозам, кроме того, определялись в централизованном порядке общий фонд заработной платы, сумма прибыли, ассигнования из бюджета. Мартовский (1965) Пленум ЦК КПСС и последующие решения партии и правительства неизменно подтверждали курс на расширение хозяйственной самостоятельности колхозов и совхозов, обеспечение стабильности планов, широкое использование экономических рычагов, увязку плановых заданий по реализации продукции с лимитами выделения материальных ресурсов, капитальных вложений, централизованного бюджетного финансирования. Новый этап П. с. п. связан с решениями 27-го (1986) съезда КПСС, июньского (1987) Пленума ЦК КПСС, постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» (март 1986). С 1987 введена новая система государственных закупок сельскохозяйственной продукции (см. Закупки государственные), широкое распространение получают оптимальное планирование

сельскохозяйственного производства и нормативно-ресурсный метод планирования. Существенно расширяется хозяйственная самостоятельность сельскохозяйственных предприятий, что требует от руководителей и специалистов социалистической предприимчивости. Так, колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным предприятиям разрешено продавать потребительской кооперации, на колхозном рынке и через собственные магазины до 30% планового объема закупок картофеля, овощей, бахчевых культур, плодов и ягод, столового винограда, а также всю сверхплановую продукцию по договорным ценам. На нормативную основу переводится и внутрихозяйственное планирование. Подрядным хозрасчетным подразделениям устанавливаются норма производства продукции и нормативы прямых затрат. При этом до 70% от суммы экономии материальных затрат выдаётся в виде премии, а сумма перерасхода прямых затрат удерживается с работников подразделения.

П. с. п. в других социалистических странах отличается большим разнообразием. например, в ВНР с 1968 сельскохозяйственным предприятиям доводятся задания только по закупкам зерна, в ЧССР с 1982 — по двум продуктам — зерну и мясу; составленные предприятиями планы не подлежат утверждению вышестоящими органами. Основные усилия в этих странах направлены на использование экономии, рычагов, обеспечивающих планомерность развития сельского хозяйства.

Лит.:

Руденко Г. П., Милосердов В. В., Теория и практика планирования сельского хозяйства, М., 1976;

Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР, М., 1980;

Милосердов В. В., Беспахотный Г. В., Региональное планирование развития сельского хозяйства, М., 1982;

О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, «Правда», 1986, 29 марта.

планировка поверхности полей, выравнивание поверхности почвы и придание ей нужного уклона. Проводят планировщиками, бульдозерами, скреперами. Эффективна в богарном и орошаемом земледелии. На выровненной поверхности равномерно увлажняется верхний слой почвы, исключается застой воды в понижениях, улучшаются воздушный и тепловой режимы, одновременно наступает спелость почвы, обеспечиваются ранние сроки посева сельскохозяйственных культур, более качественное выполнение агромелиоративных мероприятий, повышается производительность сельскохозяйственных машин и, в конечном итоге, увеличивается урожайность. Виды и объёмы П. п. п. зависят от природных, производственных условий и особенностей выращиваемых культур. Площади с малыми уклонами (до 0,002) выравнивают под плоскость (горизонтальную, наклонную), с большими — под наклонную топографическую поверхность. Почву срезают на повышениях и перемещают в пониженные места участка. Имеет большое значение в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Различают П. п. п.: строительную, эксплуатационную и ремонтную. Строительную П. п. п. выполняют на осушаемых и других мелиорируемых землях по проектам. Проводят сплошную срезку или срезку с сохранением верхнего плодородного слоя почвы на 50—100% площади срезок. Способы строительной П. п. п. — плантажная

вспашка, буртование, чередующиеся полосы, маячно-полосовой, последовательное перемещение почвы, кулисный по полосам. Эксплуатационную П. п. п. проводят регулярно перед посевом сельскохозяйственных культур, используя различные планировочные орудия и один раз в 2—3 года длиннобазовыми планировщиками. При эксплуатационной П. п. п. ликвидируются мелкие впадины и возвышения, разъемные борозды, свальные гребни и другие неровности. Поверхность разрыхленного на глубину 5—7 см поля выравнивают за 1—2 прохода машины (первый проход под углом к направлению пахоты). Ремонтную П. п. п. проводят на площадях с деформирующейся поверхностью — по проектам или без них. Средний объем работ 200—300 м/га.

планировка производственных центров, устройство производственных центров на территории колхоза или совхоза, включающее организацию территории, размещение на ней зданий, сооружений и благоустройство. В производственных центрах сосредоточивают средства производства и осуществляют ряд неполевых производственных процессов и операций. Правильная П. п. ц. обеспечивает условия для их нормального функционирования, роста эффективности работы. Здания и сооружения производственных центров размещают комплексно и строго по ходу технологического процессов. Строительство производственных центров, так же как и застройку усадьбы, осуществляют по специальным проектам. Проект П. п. ц. может быть самостоятельным документом, когда производственный центр размещён отдельно от населённого пункта, или частью проекта сельского населённого пункта, когда примыкает к его жилой зоне (см. Планировка сельских населённых пунктов). В этом случае производственный центр составляет производственную зону населённого пункта. Ближе к жилой зоне размещают менее вредные в санитарном отношении производственные комплексы (коммунальный, строительный двор и др.). Животноводческие фермы в зависимости от вида и поголовья животных располагают на расстоянии 300—500 м от жилых домов. Все производственные комплексы обеспечивают удобным сообщением с жилой зоной и сельскохозяйственной территорией хозяйства.

планировка сельских населённых пунктов, устройство (или переустройство) сельских населённых мест, включающее организацию их территории, размещение на ней зданий, сооружений, участков и благоустройство. П. с. н. п. производится по проектам, разрабатываемым специальными проектными организациями на основе перспективных планов развития колхозов и совхозов и их специализации. Планировка посёлка связана с организацией сельскохозяйственного производства, землеустройством обслуживаемой территории, должна обеспечивать удобное сообщение с другими населёнными пунктами, отдельно расположенными фермами и комплексами, транспортными магистралями. Задача проекта П. с. н. п. заключается в определении планировочной структуры населённого пункта с учётом перспектив его развития, функцией, и строительном зонировании территории, размещении всех объектов жилого, культурно-бытового и производственного назначения, установлении уровня инженерного оборудования и очерёдности строительства. При П. с. н. п. комплексно решаются социально-экономические, архитектурно-строительные и инженерно-технические задачи. При П. с. н. п. добиваются такого взаимного расположения жилой и производственных зон, при котором территории жилой зоны не загрязняется поверхностными стоками, а воздух — запахами, газами, пылью со стороны производственной зоны; в жилой зоне не слышен шум производства; предохранены от загрязнения открытые водоёмы, колодцы и т. д. Это

достигается соответствующим учётом рельефа, направления ветров, течения рек, ручьёв, а также созданием санитарных разрывов между зонами (см. Планировка производственных центров). Проект планировки и застройки сельского населённого пункта включает графические и расчётно-текстовые материалы: схему землепользования хозяйства, генеральный план (основной чертёж), исходные данные, предпроектные расчёты, пояснительную записку со сметно-финансовыми соображениями. Проектно-планировочная документация для сельских населённых пунктов, как правило, разрабатывается в одну стадию. См. также Застройка усадьбы.

планировщик, машина для планировки сельскохозяйственных земель. Различают П. длиннобазовый и короткобазовый (автоматизированный). Применяется для выравнивания поверхности орошаемых площадей после скреперов или бульдозеров при капитальной планировке или самостоятельно при эксплуатационной планировке и при подготовке земель к поливам. У П. между колёсными опорами на соединяющей их раме размещён рабочий орган — ковш с режущим элементом — ножом, который срезает неровности почвы и транспортирует волоком грунт к пониженным местам (см. Планировка поверхности полей). Длиннобазовый П. выравнивает поверхность за счёт самой базы, короткобазовый — с помощью автоматической системы управления.

П. агрегатируют с тракторами различных классов. В СССР серийно выпускаются длиннобазовые П. (П-2,8; П-4; ДЗ-602) и короткобазовые (ДЗ-605). Эксплуатационная производительность их за один проход 0,6—1,1 га/ч в зависимости от ширины ковша и рабочей скорости агрегата.

планктон (от греч. planktoós — блуждающий), совокупность организмов, населяющих толщу воды континентальных и морских водоёмов и пассивно переносимых водными течениями. Планктонные организмы либо лишены способности к самостоятельному движению, либо обладают ею в незначительной степени и не могут противостоять переносу их водой. В состав П. входят растения (фитопланктон), животные (зоопланктон) и бактерии (бактериопланктон). В пресных водах различают озёрный П. — лимнопланктон и речной — потамопланктон. Зоопланктон населяет всю толщу водоёмов, фитопланктон нуждается в солнечном свете и распределяется только в поверхностном слое воды (до глубины 50—100 м). По видовому составу богаче П., состоящий главным образом из одноклеточных водорослей, простейших, кишечнополостных, ракообразных, личинок беспозвоночных, в том числе донных, организмов, а также яиц и личинок рыб. Пресноводный П. составляют преимущественно зеленые, сине-зеленые и диатомовые водоросли, ветвистоусые и веслоногие (рачки, коловратки и др.). При массовом развитии фитопланктона вода в прудах становится зеленой, бурой или голубовато-зеленой. Фитопланктон за счет фотосинтеза обогащает воду кислородом. П. — питательный корм для личинок и мальков, а также некоторых взрослых рыб (рипуса, ряпушки, толстолобика и др.). В водоемах с хорошо развитым П. обычно высока численность рыб.

плантаж, плантажная обработка почвы (франц. plantage, от лат. planto — сажаю), глубокая обработка почвы плантажными плугами под виноградники, питомники, плодовые насаждения, лесопосадки, а также на плантациях чая, хмеля и при окультуривании засоленных и песчаных почв. При П. почву рыхлят на большую глубину (40—100 см), что способствует улучшению её свойств и создаёт благоприятные условия для развития корней. При этом пласт и гумусовый слой располагаются под некоторым углом, а на поверхность извлекается почва с худшими свойствами. Чтобы не вызвать снижения урожайности, на плантажные плуги

устанавливают предплужники, вырезные отвалы, двойные корпуса на разных уровнях, почвоуглубители и другие рабочие органы, глубоко рыхлящие почву. Разноглубинная обработка (например, песчаных почв) создаёт в профиле смешанный слой почвы с дерниной и растительными остатками. Слоистый профиль улучшает водный режим этих почв, уменьшает выщелачивание питательных веществ из верхнего слоя. П. сопровождается обычно внесением большого количества органических и минеральных, удобрений, извести (на кислых почвах) или гипса (на засоленных почвах).

Лит.:

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд. М., 1977;

Лыков А. М., Коротков А. А., Громакова Т. Г., Земледелие с почвоведением, М., 1985.

плантажный плуг, прицепное или навесное орудие для глубокой (до 80 см) вспашки почвы. Основные рабочие органы П. п. марок ППУ-50 (прицепной, усиленной конструкции для тяжёлых почв), ППН—50 и ППН—40 (навесные) — корпус с выдвижным долотом, предплужник, дисковый и черенковый ножи. П. п. агрегатируют с гусеничными тракторами классов 6 и 3. Широта захвата 50 и 40 см, производительность 0,14 и 0,18 га/ч.

плантвакс, оксикарбоксин, химический препарат для защиты зерновых от ржавчины, фунгицид. Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Применяют на пшенице против бурой, стеблевой и жёлтой ржавчины. Норма расхода 2,4—4 л/га; последняя обработка за 20 суток до уборки. Малотоксичен для теплокровных животных.

пласт, 1) вспаханное поле после уборки многолетних трав или поднятые целина, залежь, перелог. Почва П. хорошей структуры богата корневыми и растительными остатками, гумусом, обладает благоприятными для культурных растений физиологическими и биологическими свойствами, содержит меньше возбудителей болезней, вредителей, семян сорняков. П. — хороший предшественник для многих сельскохозяйственных культур: озимой и яровой пшеницы, льна, проса и др. 2) Слой (часть слоя) почвы, образуемой при вспашке плугом. Слитный П. образуется при обработке повышенно увлажнённой почвы тяжёлого гранулометрического состава или после многолетних трав. При вспашке плугом с предплужником хорошо окультуренных почв или почв лёгкого гранулометрического состава, обрабатываемых в состоянии их физической спелости, почва хорошо крошится и цельного П. не образуется.

Лит.:

Воробьёв С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд. М., 1977;

Лыков А. М., Коротков А. А., Громакова Т. Г., Земледелие с почвоведением, М., 1985.

пластиды (от греч. plastos — вылепленный; оформленный), органоиды растит, клеток. Содержат пигменты и осуществляют синтез и накопление органических веществ. Различают зелёные хлоропласты, жёлтые, оранжевые или красные хромопласты и бесцветные лейкопласты. Обычно в клетке встречаются П. только одного типа. В процессе развития клетки число П. увеличивается за счёт деления путём образования перетяжек. Все типы П. развиваются из структур-предшественников (пропластид). Лейко- и хлоропласты могут превращаться друг в друга и в хромопласты, которые являются конечным этапом развития П. (этап старения). Хлоропласты высших растений содержат хлорофиллы и каротиноиды и

осуществляют фотосинтез. В лейкопластах из простых органических соединений синтезируются крахмал (амилопласты), жиры (элайопласты) и белки (протеинопласты), откладываемые в запас в тканях клубней, корней, корневищ и в эндосперме семян. Хромопласты содержат каротиноиды и придают жёлтую, оранжевую и красную окраску осенним, листьям, лепесткам околоцветника зрелым плодам (помидоры, рябина, яблоки и др.), корнеплодам (морковь, свёкла и др.).

пластинчатоусые (Scarabaeidae), семейство жуков. Около 15 (по другим данным, около 20) тысяч видов. Распространены широко, особенно многочисленны в тропиках. В СССР — около 1 тысяч видов. Включают 2 большие группы — навозников и хрущей. Длиной от 2 до 150 мм. Усики коленчатые, с пластинчатой (редко конусовидной) булавой, передние ноги копательные. Хорошо выражен половой диморфизм — самцы в отличие от самок часто имеют рога и бугры на голове и передней спинке. Личинки белые или желтоватые, мясистые, С-образно изогнутые, с мощными челюстями и 3 парами ног. Жуки – навозники обычно питаются навозом; почвообразователи и естественные санитары, играют существенную роль в круговороте веществ. Из числа вредителей сельскохозяйственных культур к навозникам относятся кравчики. Жуки – хрущи питаются надземными частями растений, личинки — корнями и перегноем. Многие представители этой группы (хлебные жуки; майский жук и др.) — опасные вредители сельскохозяйственных культур. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных вредителях.

платежи в бюджет, одна из форм финансовых отношений сельскохозяйственных предприятий с государством. П. в б. осуществляются из балансовой прибыли предприятий по нормам, установленным в расчёте на 1000 руб. производственного потенциала (земельных и трудовых ресурсов, основных производств, фондов сельскохозяйственного назначения и материальных оборотных средств). Нормативы платежей и их плановые размеры не зависят от уровня рентабельности производства. При недостатке прибыли П. в. б. вносятся из других, собственных средств предприятий. Решением РАПО от П. в. б. временно могут быть освобождены низко рентабельные предприятия с уровнем производственного потенциала ниже среднего по району, а также вновь созданные парниково-тепличные комбинаты, животноводческие комплексы — на срок освоения мощностей по плану, но не более чем на 5 лет.

плацента (лат. placenta, от греч. plakus — лепёшка), 1) орган, образующийся во время беременности и осуществляющий связь между организмом матери и плодом. Через П. в процессе внутриутробного развития осуществляется питание, дыхание плода, выведение продуктов обмена веществ. Выполняет также гормональную и защитную функции. После рождения плода П. вместе с оболочками и пуповиной выделяется из матки. Нарушения строения и функции П. вызывают аборт. 2) У цветковых растений — вырост внутри завязи, несущий семязачаток; у папоротниковых — выступ, несущий спорангии. Через П. осуществляется связь зародыша с материнским растением.

«плач» растений, выделение пасоки (ксилемной жидкости) из срезанного или повреждённого стебля под действием корневого давления. Проявляется при весеннем сокодвижении (например, выделение берёзового сока при поранении ствола), при срезании цветоносов у пальм и агав или надземной части у травянистых растений. Максимум «П. р.» наблюдается в полуденные, минимум — в предутренние часы, длится до нескольких суток.

плевел (Lolium), род однолетних, двулетних и многолетних травянистых растений, семейство мятликовых, кормовое и сорное растение. Около 10 видов, в районах с умеренным климатом Европы, Азии и в Северной Африке; в СССР — 7–9 видов. П. многолетний, или райграс пастбищный (английский), - одно из лучших пастбищных растений в Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии (на горных лугах). П. многоцветковый, райграс многоукосный (итальянский) — также ценное кормовое растение. П. опьяняющий (L temulentum)-однолетний сорняк, засоряющий посевы яровых зерновых культур в северных и центральных районах Европейской части, в Закавказье, на Юго-Западе Сибири и Дальнего Востока. П. расставленный, или льняной (L remotum), — однолетний сорняк льна, широко распространённый в льносеющей зоне. П. персидский (L. persicum) и П. жесткий (L rigidum) засоряют зерновые культуры на Кавказе и в Средней Азии. Размножаются П. семенами; 1 растение П. опьяняющего даёт до 500 зерновок, сохраняющих жизнеспособность в почве не более года, П. льняного — до 100 семян, которые до уборки не осыпаются, попадают в урожай засоряемой культуры и вместе с семенами могут быть занесены в почву. Меры борьбы: очистка семенного материала; ранняя зяблевая вспашка с предварительным лущением; применением гербицидов, например, триаллата,- опрыскивание почвы с немедленной заделкой до посева. Семена П. опьяняющего ядовиты для человека и животных (кроме свиней, уток, кур). В них обычно развивается гриб Stromantinia temulenta, вырабатывающий алкалоид темулин; так называемый пьяный хлеб (отсюда название вида), получаемый из муки с примесью П., вызывает отравления.

Плевел опьяняющий: нижняя часть растения и соцветие.

племенная книга, Государственная книга племенных животных, книга для записи племенных сельскохозяйственных животных, удовлетворяющих стандарту породы. Ведение П. к. позволяет изучить эволюцию пород, способствует рациональному использованию ресурсов. Первая П. к. вышла в Великобритании в1793 (по чистокровной верховой породе лошадей). В XIX в. были выведены П. к. по большинству пород видов сельскохозяйственных животных. В России первая П. к. издана в 1834 (также по чистокровной верховой породе лошадей). Позже появились П. к. по крупному рогатому скоту и др. СССР организовано систематическое издание П. к. по всем основным породам сельскохозяйственных животных В них записывают чистопородных животных и (отдельно) высококровные помеси особых П. к. (по высокопродуктивным животным) регистрируют только выдающихся по продуктивности и качеству потомства производителей и маток. Государственные книги пленных животных ведутся Всесоюзным НПО по племенному делу в животноводстве, госагропромами союзных республик, областными (краевыми) агропромами. Для обработки данных П. к. всё шире используют ЭВМ.

племенная работа в животноводстве, система мероприятий по совершенствованию пород сельскохозяйственных животных. Процесс улучшения животных с использованием эмпирических методов происходил на всех этапах развития животноводства, начиная с одомашнивания животных. По мере накопления опыта и развития науки о разведении сельскохозяйственных животных методы П. р. становились более точными и эффективными. Этому способствовали также организация обществ по разведению пород и создание племенных книг, где систематически накапливалась информация о племенных качествах животных. Впоследствии были разработаны методы оценки генотипа животных, что повысило

темпы генетического совершенствования больших массивов сельскохозяйственных животных.

В СССР племенная работа ведётся племенными хозяйствами, в которых сосредоточены лучшие племенные ресурсы разводимых пород. Углублённая П. р. проводится на основе точного индивидуального учёта продуктивных и племенных качеств животных, искусственного отбора, индивидуального подбора, инбридинга; закладываются новые линии животных, то есть создаются типы животных желательных качеств, отвечающие складывающимся и перспективным условиям производства. Задача массовой П. р. — перенесение ценнейшей генетической информации, созданной в племенных хозяйствах, на весь массив скота данной породы. С разработкой методов искусственного осеменения и длительного хранения семени производителей, а также с организацией станций искусственного осеменения усилилось влияние племенных хозяйств на стада товарных хозяйств. Система крупномасштабной селекции позволяет быстро распространить качества животных, выведенных в племенных хозяйствах, на большие популяции животных. В стадах товарных хозяйств ведётся массовая племенная работа на основе бонитировки сельскохозяйственных животных, обеспечивающая массовый отбор животных и контроль за процессом улучшения товарных стад. Информация о племенных качествах животных содержится в Государственных книгах племенных животных. Эффективно использовать данные, накапливаемые в результате бонитировки и племенного учёта, а также управлять процессами П. р. позволяют современные ЭВМ (наибольшее распространение получила система «СЕЛЭКС»).

Общее руководство племенным делом в СССР осуществляет Госагропром СССР и его НПО по племенному делу в животноводстве; научно-методическое руководство П. р. возложено на совет по селекции и гибридизации сельскохозяйственных животных ВАСХНИЛ.

Лит.:

Племенное дело в свиноводстве, Л., 1967;

Лернер И. М. Дональд Х. П., Современные достижения в разведении животных, пер. с англ., М.,1970;

Овцеводство под ред. Г. Р. Литовченко и П. А. Есаулова, т. 1, М., 1972;

Рузский С. А., Племенное дело в скотоводстве, М., 1972;

Красота В. Ф. Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г. Разведение сельскохозяйственных животных, 2 изд.М.,1983

племенное животное, чистопородное или высококровное помесное животное высокой продуктивности, используемое для дальнейшего разведения. Обычно способно стойко передавать потомству свои лучшие качества. Наиболее ценны П. ж., имеющие в родословной большое число выдающихся по продуктивности и племенным качествам предков. Лучшие П. ж. сосредоточены в племенных хозяйствах. П. ж. используют для совершенствования пород и улучшения качества стад.

племенное стадо, поголовье животных племенного хозяйства (фермы), приплод от которого выращивается на племя. П. с. должны превосходить средние показатели хозяйств данной зоны по породности и классности животных, иметь точный учёт их происхождения, продуктивности и воспроизводительного использования. В П. с. применяют чистопородное разведение, воспроизводительное или вводное скрещивание.

племенное хозяйство, племхоз, животноводческое хозяйство, располагающее племенным стадом животных определенной породы. В СССР организована государственная и колхозная сеть специализированных П. х. нескольких категорий. Племенной завод — высшая категория П. х., планомерно ведущего углублённую племенную работу с породой. Племенные заводы организованы по основным породам всех видов сельскохозяйственных животных. В них сосредоточена лучшая часть каждой породы — чистопородные и высококровные животные класса элита, значительно превосходящие по продуктивности и племенной ценности средний уровень по породе. Выращиваемый в племенном заводе молодняк предназначен для пополнения племенных стад других П. х. и ремонта собственного стада, а самцы, кроме того, — для комплектования производителями государственных станций искусственного осеменения. В племенном заводе совершенствуют имеющиеся и выводят новые, более ценные заводские линии внутри пород, применяя внутрилинейный подбор с различными степенями инбридинга для накопления и наследственного закрепления в линии свойств выдающихся родоначальников и их продолжателей. При выведении новой породы или коренной перестройке существующей применяют воспроизводительное, вводное и другое скрещивания. Перспективные планы работы племенных заводов утверждает Госагропром СССР (на республиканском уровне — госагропромы союзных республик). Племенной совхоз и колхозная племенная ферма разводят породный племенной скот для собственного воспроизводства и улучшения товарных стад. По классности стад эти хозяйства несколько уступают племенным заводам, но также имеют чистопородное и высококровное поголовье большой племенной ценности. Производителей приобретают главным образом в племенных заводах. Основные методы племенной работы, как и в племенных заводах, — чистопородное разведение с культивированием внутри породы заводских линий и семейств, а при наличии в стаде помесей и необходимости дальнейшего повышения кровности животных — поглотительное скрещивание. План племенной работы предусматривает иногда и другие виды скрещивания (заводское и вводное). На маточном поголовье ведут испытания и оценку по качеству потомства племенных производителей. Общие зоотехнические мероприятия и племенную работу на колхозных племенных фермах проводят под руководством государственных станций искусственного осеменения. Перспективные планы племенной работы в племенных совхозах и на колхозных племенных фермах взаимосвязаны с планами племенных заводов данной зоны. Государственная заводская конюшня (ГЗК) — государственное хозяйство, занимающееся улучшением поголовья лошадей в определенной зоне. Сосредоточивает лучших племенных жеребцов, которых ежегодно в случный сезон направляют на случные пункты и пункты искусственного осеменения.

П. х. играют ведущую роль в проведении мероприятий по развитию племенного дела — выставок, выводок животных, породоиспытания, испытания производителей, апробации пород и заводских линий и др.

+

племенное ядро, группа маток (лучших по продуктивности, породности, типу), предназначенных для получения ремонтного молодняка. Выделяется на товарных фермах в количестве, обеспечивающем выполнение плана воспроизводства стада. В скотоводстве при повышенном ремонте стада включает 70—75% лучших коров, в овцеводстве — 40—45% и в свиноводстве — 15—20% лучших маток.

плесени, плесневые грибы, пушистые или бархатистые налёты — спороношения грибов различных систематических групп, развивающиеся на растениях, продуктах растительного и животного происхождения (иногда на животных). Мицелий гриба пронизывает субстрат и разрушает его с помощью выделяемых ферментов. П., поселяющиеся на растениях, вызывают болезни, из которых наиболее вредоносны: цветочная П. Клевера, снежная П. озимых хлебов, удушающая П. злаков, серая П. зернобобовых культур, чёрная, оливковая и розовая П. огурца, бурая П. листьев томата, серая П. винограда, голубая и оливково-зелёная П. плодов цитрусовых, чёрная П. капустовых, П. на стеблях лубяных культур, чёрная П. земляники, томата, плодовых и др. П. распространяются с растительными остатками, семенами; споры П. разносятся в период вегетации растений. Необходимые условия образования П. — достаточное увлажнение питательного субстрата и высокая относительная влажность окружающего воздуха. Вредоносность П. достаточно высока — снижаются урожаи семян, выпревают посевы, ухудшается качество волокна лубяных растений; П., поселяющиеся на пищевых продуктах и кормах, снижают их пищевую ценность. Некоторые П. выделяют токсины, опасные для теплокровных. Меры борьбы: обеззараживание семян, возделывание устойчивых сортов, создание нормальных условий для роста и развития растений, применение фунгицидов, оптимальный режим хранения сельскохозяйственных продуктов и кормов и др.

плети, стелющиеся по земле стебли растений с короткими междоузлиями; специализированные органы вегетативного размножения, например тыквы, арбуза, огурца. П., как правило, несут листья обычной срединной формации; в каждом узле формируются придаточные корни. К концу вегетационного периода или после перезимовки стеблевая часть П., в противоположность усам, может не отмирать, и в этом случае часто трудно определить границу особи.

пликтран, цигексатин, химический препарат для защиты растений от растительноядных клещей (акарицид контактного действия). Выпускают 25%-ный смачивающийся порошок и 60%–ный концентрат суспензии. Расход (кг/га действующего вещества): на хлопчатнике (0,5—0,62) однократно, не позднее, чем за 30 суток до уборки урожая; на яблоне (0,5—1,0) двукратно, не позднее, чем за 40 суток до уборки; на саженцах сливы (0,4—0,5); на маточниках смородины и крыжовника (0,4—0,75); в питомниках и маточниках земляники (0,2—0,5); на винограде (0,4— 0,6) за 40 суток до уборки ягод, на цитрусовых (1,5—2,4) за 60 суток до съёма плодов. Среднетоксичен для человека и животных (для пчёл малотоксичен).

плимутрок (англ. Plymouth Rock), порода кур мясо-яичного направления. Выведена в США во второй половине XIX в. Полосатые, белые и другие разновидности. Полосатые выведены скрещиванием доминиканских кур, лангшанов, кохинхинов, брама и яванских; белые возникли путём мутаций от полосатых П., окраска их рецессивная. От скрещивания с белыми леггорнами получен П. с доминантной белой окраской. Белый П. используется как материнская форма в скрещиваниях с породой корниш (отцовская форма) для производства бройлеров. Петухи весят 3,8—4,0, куры — 2,7—3,0 кг. Среднегодовая яйценоскость 160—180, в лучших линиях 200 яиц. Масса яиц 56—60 г, скорлупа светло-коричневая. Широко распространены во многих странах, в том числе в СССР.

См. рисунок 2, 6 в таблице 52.

плод, 1) орган покрытосеменных растений, развивающийся из цветка. Функции его — защита семян и их рассеивание (диссеминация). В образовании П. принимают

участие завязь (или завязи) или завязь и сросшаяся с ней "цветочная трубка", реже цветоложе. В типичном случае завязь развивается в П. после оплодотворения (амфимиксис), при этом из семязачатков формируются семена, а из стенки завязи — околоплодник (перикарпий). Сухие П. — листовка, боб, стручок, коробочка, орех, семянка, зерновка и др.; сочные — ягода, яблоко, тыквина, костянка и др. Многие П. — ценные продукты питания, сырьё для получения лекарственных, красящих веществ и тому подобное. 2) Зародыш млекопитающих (кроме яйцекладущих) в период внутриутробного развития после закладки основных органов и систем.

плодовая гниль, то же, что монилиоз.

плодовитость сельскохозяйственных животных, способность животных регулярно давать свойственный каждому виду нормально развитый приплод. Максимальное использование естественных физиологических возможностей животных к размножению — обязательное условие расширенного воспроизводства стада. Сложившаяся в процессе эволюции П. животных различных видов характеризуется определенными сроками, через которые следуют плодоношения (см. Беременность), и количеством детёнышей при каждых родах. Корова и кобыла обычно одноплодные (у коров двойни бывают в 1—3%, у кобыл — в 1—1,5% случаев; зарегистрировано рождение коровами 3—7 телят, кобылой 4 жеребят). Свиньи, в зависимости от породы, дают в среднем 6—12 поросят в помёте, наиболее плодовитые — 17—20, иногда до 30; овцы в среднем 1—2 ягнёнка, романовские — 2—3, некоторые матки — до 9; кролики рождают в среднем 5—6 (до 18) крольчат; лисицы — 4, соболи — 3, песцы — 11, норки — 5 щенков. Одомашнивание и сопутствующие ему изменения условий жизни сельскохозяйственных животных большей частью способствовали повышению у них П., которая обусловлена не только наследственной природой организма, но и его физиологическим состоянием, а также влиянием внешних воздействий. О генетической обусловленности П. животных свидетельствуют выраженные межпородные, а также внутрипородные различия по этому признаку. Повышенная П. может передаваться потомству и закрепляться отбором и подбором как дородный признак, поэтому её учитывают при оценке животных и выборе их на племя. При длительном родственном разведении П. животных снижается, иногда наблюдается полное бесплодие. Полноценное кормление, хорошие зоогигиенические условия содержания, нормальная эксплуатация животных, правильное выращивание молодняка, предупреждение и ликвидация болезней — важнейшие условия повышения П. сельскохозяйственных животных.

плодоводство, 1) возделывание плодовых культур для получения фруктов; отрасль растениеводства. Направления П.: питомниководство (выращивание посадочного материала плодовых культур в плодовых питомниках); собственно П. (разведение яблони, груши, абрикоса, сливы, вишни, черешни и др. семечковых и косточковых плодовых культур); ягодоводство (выращивание земляники, малины, смородины и др. ягодных культур); культивирование субтропических плодовых культур (гранат, хурма, инжир, фейхоа и др.), орехоплодовых культур, цитрусовых культур. Особенности отрасли — возделывание только много летних растений, первоначальное выращивание их в питомнике и пересадка в молодом возрасте на постоянное место в плодовый сад или на плантацию. П. занимается разведением многих плодовых культур. В промышленном П. СССР их около 40, различающихся биологическими особенностями. Это, а также разнообразие почвенно-климатических условий, обусловливают многообразие агротехнических приёмов возделывания плодовых

растений. Наиболее распространённые плодовые культуры в СССР — яблоня, груша, вишня, черешня, слива, абрикос, персик, миндаль, грецкий орех, земляника, смородина, малина, крыжовник.

П. — одна из древнейших отраслей. Предполагают, что яблоню, грушу, сливу, персик, абрикос, гранат культивируют более 4 тысяч лет. Сохранились описания садов Вавилона и Ассирии (3 тысячи лет до н. э.), Китая и Индии (2 тысячи лет до н. э.), Крыма (700 лет до н. э.). В средние века П. занимались в странах Западной Европы, особенно во Франции, где плодовые сады были сосредоточены в феодальных поместьях и монастырях. На территории СССР П. было развито в древнейших государствах Средней Азии и Закавказья. Начиная с X в. в Киевской Руси были известны многие плодовые растения. В XV—XVI вв. в Москве и Подмосковье выращивали яблоню, грушу, вишню, сливу, крыжовник, смородину, а в теплицах — лимон, апельсин, персик, абрикос. В XIX в. в Крыму, Средней Азии, на Украине, в Орловской и Курской губерниях закладываются промышленные сады и П. становится товарной отраслью. Этому в значительной степени способствовал Никитский ботанический сад (организован в 1812), распространявший ценные европейские сорта в южные районы России. Развитие П. позволило создать специализированные районы выращивания отдельных культур и сортов — абрикоса в Средней Азии, яблони сорта Антоновка в средней зоне, сорта Анис в Поволжье, черешни под Мелитополем на Украине. Площадь плодовых садов России в 1917 составляла 665 тысяч га. Они размещались, главным образом, в южных и меньше в центральных зонах П. В Сибири промышленных садов не было.

После Октябрьской революции 1917 началась социалистическая реконструкция сельского хозяйства. Крупные капитальные вложения в П. совершенствование методов организации труда, рост механизации и внедрение достижений науки в производство обеспечили развитие отрасли. К 1940 площади плодовых насаждений увеличились до 1,79 млн. а, валовой сбор фруктов составил 2,74 млн. т. Заложены крупные промышленные сады на Юге страны. П. стали заниматься в Сибири, на Урале и Дальнем Востоке. Была создана плодоперерабатывающая промышленность, построены плодохранилища. Расширился сортимент плодовых растений, их сортовой состав. В послевоенные годы плодовые насаждения были восстановлены. Площади, занятые плодовыми культурами, составили в 1960 2,92 млн. га, валовой сбор плодов и ягод 3,07 млн. т, в 1970 соответственно 3,84 млн. га и 7,7 млн. т.

Концентрация П. в специализированных хозяйствах межхозяйственная кооперация (создание крупных межхозяйственных садов), организация агропромов и научно-производственных объединений, внедрение в практику интенсивных технологий (интенсивных садов, см. Плодовый сад), новых форм организации труда (см. Коллективный подряд) дают возможность увеличить урожайность плодовых культур, снизить затраты труда, повысить рентабельность и товарность отрасли. В 1985 плодовые насаждения занимали 3,07 млн. га, валовой сбор плодов и ягод 10,68 млн. т, государственные закупки их 5,04 млн. т, средняя урожайность 45,8 ц с 1 га. В передовых хозяйствах урожайность достигала 150—200 ц с 1 га и более. Основные направления дальнейшего развития П.: создание крупных (800 га и более) промышленных насаждений интенсивного типа (уплотнённое размещение растений, закладка садов скороплодными сортами на кленовых низко рослых подвоях, выращивание сортов с высокими товарными качествами плодов, транспортабельных и хорошо хранящихся, прогрессивные приёмы полива, контурная механизированная обрезка и др.); организация крупных питомниководческих хозяйств для полного

обеспечения колхозов, совхозов и индивидуальных садов высококачественным посадочным материалом, что даст возможность повысить урожайность на 20—30%; реконструкция старых малопродуктивных насаждений. Большое значение для развития П. имеют обеспечение удобрениями и пестицидами; повышение уровня механизации уборочных работ, обрезки деревьев и кустарников, товарной обработки плодов; хранение плодов в регулируемой газовой среде; наращивание емкостей плодохранилищ и холодильников, даль новейшая интенсификация отрасли создаёт условия для расширения производства плодов и ягод, выполнения Продовольственной программы СССР.

За рубежом П. развито во многих странах, охватывает зону от 60º северной широты до 60º южной широты. В мировой сортимент входят более 200 плодовых растений, из них в промышленной культуре около 100. Распространены яблоня, груша, слива, абрикос, персик, цитрусовые, финиковая пальма, банан, манго и др. Наибольшие площади плодовых насаждений в Китае, США, Индии, Аргентине, европейских странах.

2) Наука, изучающая биологию плодовых культур и приемы их возделывания, разрабатывающая интенсивные технологии получения посадочного материала и продукции П. Развитие научного П. шло параллельно с развитием отрасли. Научные основы П. в России были заложены А. Т. Болотовым, создавшим в начале XIX в. первую русскую помологию, включавшую 640 сортов яблони и 39 сортов груши. Значительный вклад в отечественное П. внесли Л. П. Симиренко и А. С. Гребницкий составившие прекрасные помологические монографии и атлас плодов. По вопросам агротехники плодовых культур много работали Р. И. Шредер, М. В. Рытов, Н. И. Кичунов. Значительный вклад в селекцию плодовых растений внес И. В. Мичурин. Он вывел более 300 сортов яблони, груши, вишни, сливы и других культур. В. В. Пашкевич много сделал для организации научного П. в стране. Большую роль в развитии П. в Сибири сыграли исследования М. Г. Никифорова, В. М. Крутовского, А. М. Лукашева. Однако, несмотря на энтузиазм отдельных исследователей, научное П. в России развивалось медленно. До Октябрьской революции 1917 в области П. работали только 13 опытных станций, созданных в конце XIX—начале XX вв., и несколько учебных заведений.

В СССР создана сеть научно-исследовательских институтов и опытных станций по П., расположенных во всех зонах страны. Среди них Всесоюзный научно-исследовательский институт плодоводства им. И. В. Мичурина (г. Мичуринск), Центральная генетическая лаборатория (ЦГЛ, г. Мичуринск), Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н. И. Вавилова с отделением П. (Ленинград), научно-исследовательский зональный институт плодоводства Нечернозёмной зоны РСФСР (Москва). Всесоюзный институт чая и субтропических культур (Грузия) и др. Организовано государственное сортоиспытание плодовых культур. Значит, достижения имеются в изучении биологии плодовых растений (В. В. Пашкевич, П. Г. Шитт, В. А. Колесников, Т. К. Кварацхелия), селекции морозоустойчивых сортов для Урала и Сибири (М. В. Лисавенко). Разрабатываются методы повышения продуктивности плодовых культур, эффективные технологии механизированного возделывания и уборки плодов и ягод, зональные системы удобрения и содержания почвы в садах, системы защиты растений от сельскохозяйственных вредителей и болезней, методы, позволяющие ускорить вступление насаждений в плодоношение, комплексы машин для работ в плодовых садах, способы механизированной обрезки деревьев и кустарников, методы селекции

и выращивания посадочного материала плодовых культур. Внедряются в производство технологии механизированного возделывания и уборки вишни и сливы, сокращающие в 6—7 раз затраты ручного труда, механизированная контурная обрезка плодовых деревьев, прогрессивные способы полива садов (подкронное и надкронное дождевание, капельное орошение и др.), методы ускоренного размножения плодовых культур и получения здорового посадочного материала (использование термотерапии и размножения апикальными меристемами), малогабаритные конструкции крон, безотходные технологии переработки плодов, способы хранения, позволяющие снизить потери до минимума (например, в регулируемой газовой среде). Выведены новые высокоурожайные сорта яблони, сливы, вишни, смородины, пригодные для возделывания в интенсивных садах. Использования достижений науки в практике П. — одно из важнейших условий перевода отрасли на интенсивный путь развития.

Лит.:

Садоводство и цветоводство под ред. В. В. Фаустова, М.,1983;

Промышленное садоводство России, М.,1984;

Куренной Н. М. Колтунов В. Ф. Черепахин В. И. Плодоводство, М., 1985.

плодовые культуры, группа культурных растений возделываемых в основном для получения фруктов, ягод и орехов. Известно около 200 П. к. из 32 научно-исследовательских ботанических семейств, в СССР — более 30. Их подразделяют на семечковые (яблоня, груша, айва, ирга и др.), косточковые (вишня, черешня, слива, абрикос, персик и др.), ягодные (смородина черная и красная, крыжовник, малина, земляника и др.) ореховоплодовые (грецкий орех, фундук, пекан, фисташка и др.) цитрусовые (апельсин, лимон, мандарин и др.), субтропические (гранат, инжир, фейхоа, хурма и др.), тропические (банан, манго, ананас, папайя и др.) П. к. принадлежат к различным ботаническим семействам: розовых (яблоня, груша, вишня, слива, абрикос, персик, малина земляника и др.), крыжовниковых (крыжовник, смородина) рутовых (апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут и др.), гранатовых (гранат), ореховых (грецкий орех, пекан и др.), лоховых (облепиха) и др. Все П. к. — многолетние растения листопадные (большинство из них) и вечнозелёные (например, фейхоа, цитрусовые). П. к. выращивают в умеренном, субтропическом и тропическом поясах (от 60°северной широты до 60°южной широты.). Наиболее распространены яблоня, груша, цитрусовые, банан, манго, финиковая пальма. В СССР основные площади занимают яблоня, груша, вишня, слива, абрикос, персик. Многие работы (обработка почвы, подготовка посадочных ям, уход за посадками, обрезка и др.) по выращиванию П. к. механизированы. Внедряются в производство машины и механизмы для сбора плодов. В плодоводстве получают распространение интенсивные технологии выращивания посадочного материала П. к. и их возделывания применительно к различным зонам. Средняя урожайность П. к. в СССР в 1981—85 —71,4 ц с 1 га.

См. также статьи об отдельных П. к., статью Плодоводство и литературу при ней, таблицы 9—16.

плодовые пилильщики, насекомые семейства настоящих пилильщиков, опасные вредители плодовых культур. Наиболее вредоносны П. п.: яблонный (Hoplocampa testudine), длиной 6—7 мм; грушевый (H. brevis) и чёрный сливовый (H. minuta), длиной 4—5 мм; жёлтый сливовый (H. flava), длиной 4—6 мм. Распространены в Западной Европе; в СССР — в Европейской части и некоторых районах Сибири

(яблонный П. п.) 1 поколение в год. Зимуют личинки в почве, окукливаются весной. Вылетают П. п. обычно за 5—7 суток до начала цветения плодовых, питаются нектаром и пыльцой. Яйца откладывают по одному в бутоны или цветки, пропиливая отверстия яйцекладом. Вредят личинки, которые после отрождения внедряются в молодые плоды, выедая их мякоть; повреждённые плоды опадают, урожайность плодовых культур резко снижается. Меры борьбы: зяблевая вспашка, опрыскивание яблони, сливы (за 1—2 суток до начала цветения) и груши (в начале фазы обособления бутонов) инсектицидами; при необходимости обработку повторяют после цветения. См. рисунок 16 в таблице 29.

плодовый питомник, участок земли, предназначенный для выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур. В СССР П. п. обычно организуются по климатическим зонам в специализированных колхозах и совхозах, научно-исследовательских и учебных институтах для обслуживания районов закладки производств, плодово-ягодных насаждений. В П. п. выращивают посадочный материал высших категорий (суперсуперэлиту, суперэлиту, элиту сортов различных плодовых культур, клоновых подвоев, ягодных культур), предназначенных для закладки маточных насаждений в специализирующихся на его промышленном размножении питомнических садоводческих хозяйствах. В П. п. часто выращивают саженцы лесных пород для садозащитных насаждений и различные декоративные растения. Отделения П. п.: маточных насаждений с маточно-подвойно-семенными участками для выращивания семенных и клоновых подвоев; маточно-сортовые (черенковые) сады — для получения черенков сортов (привоев) и маточно-сортовые насаждения ягодных культур для заготовки усов, черенков, отпрысков. Отделение размножения с посевными и пикировочными участками для выращивания однолетних сеянцев, высаживаемых в очередное поле питомника; участок вегетативно размножаемых подвоев (маточник для размножения кленовых подвоев отводками, одревесневшими черенками); участок черенкования (плёночные теплицы, парники и т. д.) для выращивания посадочного материала из зелёных черенков (главным образом косточковых пород), кленовых подвоев, ягодных культур. Отделение формирования (школа саженцев), или собственно П. п., с тремя участками (полями). На первом (поле окулянтов) высаживают и в конце лета окулируют семенные и кленовые подвои, выращенные в отделении размножения; на втором (поле однолеток) — из привитых в прошлом году почек (глазков) к осени выращивают однолетние культурные растения (однолетки); на третьем (поле двулеток) из однолеток в течение вегетационного периода формируют кронистые двулетки, предназначенные для реализации.

Под П. п., отводят ровные или с небольшим уклоном (не более 2—3º) участки с плодородными, структурными почвами и постоянным орошением. В школе сеянцев вводят 4—6-польные севообороты, на полях П. п. — 8—9-польные, реже 6—7-польные. В севообороты кроме плодовых культур включают корнеклубнеплоды, овощные, бахчевые культуры, многолетние и однолетние травы, сидераты (см. Сидерация). На 1 га П. п. выращивают 25—30 тысяч двулетних плодовых саженцев (при выпуске однолеток — до 100 тысяч), что обеспечивает закладку 30—100 га садов.

плодовый сад, участок земли, занятый плодовыми культурами. Различают сады колхозные, совхозные, межхозяйственные, научно-исследовательских и опытных учреждений, коллективные, приусадебные, пришкольные и др. На современном этапе развития плодоводства создают промышленные П. с. интенсивного типа — крупные (800 га и более), с уплотнённым размещением растений лучших для зоны сортов на

малорослых подвоях, что даёт возможность широко применять механизацию при уходе за насаждениями и почвой, уборке и обработке урожая.

Интенсивные П. с. закладывают по научно обоснованным проектам, в которых предусматривают: выбор участка, оптимальную организацию территории и размещение растений в зависимости от культуры и сорта, системы содержания почвы, удобрения и защиты насаждений от сельскохозяйственных вредителей, болезней и сорняков, способы орошения, методы формирования деревьев и обрезки, уборку урожая и обработку плодов. От правильного выбора участка (рельефа и почвы) во многом зависит продуктивность П. с. В южных районах для садов наиболее пригодны северные и северо-западные склоны, для теплолюбивых растений (персика, инжира) — южные. В северных и средних зонах плодоводства сады лучше закладывать на южных, юго-западных и западных склонах, защищённых от господствующих ветров. Плодовые культуры хорошо произрастают на рыхлых плодородных незаселённых почвах, с глубоким залеганием грунтовых вод (не ближе 2 м от поверхности). Участок разбивают на кварталы прямоугольной формы, по границам их прокладывают дороги. За 2—3 года до посадки саженцев создают садозащитные лесные полосы. Предпосадочная обработка почвы включает плантаж на глубину 40—70 см: с предварительным, сплошным или ленточным внесением органических (40—60 т/га) и минеральных (по 90—120 кг/га P_2O_5 и K_2O) удобрений.

плодожорки, мелкие бабочки семейства листовёрток. Около 50 видов, многие из которых — вредители культурных растений. Крылья в размахе 8—20 мм; передние — тёмные, обычно с пёстрым рисунком, задние — одноцветные, более светлые. Окраска гусениц от красновато-розовой до белой, головка — тёмная. Развиваются главным образом в плодах, а также в стеблях травянистых растений, под корой деревьев. Окукливаются в почве, плодах, углублениях коры. Значительный вред наносят яблонная плодожорка, грушевая плодожорка, сливовая плодожорка, гороховые плодожорки и др. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных видах П.

плодолистик (carpellum), основная структурная единица гинецея цветковых растений, несущая семязачатки. П., как правило, срастается краями или с другими П., образуя пестик.

плодородие почвы, способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха, тепла и благоприятной физико-химической средой для нормальной деятельности. П. п. определяет общую продуктивность биоценоза и урожайность сельскохозяйственных культур.

Различают естественное (потенциальное) и эффективное (актуальное, экономическое) П. п. Естественное П. п. присуще каждой почве и обусловлено природными процессами почвообразования. Оно зависит от мощности гумусового слоя, содержания гумуса и доступных форм элементов питания, гранулометрического, минералогического и химического состава почвы, её физико-химических и агро-физических свойств, интенсивности микробиологических процессов. Эффективное П. п. зависит, кроме того, от способа использования почв (обработка, применение удобрений, возделываемые растения, мелиорация и др.) и оценивается получаемой урожайностью сельскохозяйственных культур. При правильном использовании и охране почв их плодородие повышается. Интенсивное земледелие предполагает расширенное воспроизводство П. п., что особенно важно для почв с низким естественным плодородием.

плодосменная система земледелия, интенсивная система земледелия, при которой пашня занята посевами зерновых, пропашных технических (сахарная свёкла, картофель, подсолнечник) и кормовых (травы, корнеплоды) культур; чистый пар в севообороте отсутствует. Плодородие почвы восстанавливается и повышается благодаря соблюдению севооборота, внесению повышенных доз удобрений, тщательной обработке почвы, в засушливых районах — орошению. П. с. з. распространена в лесостепных района Европейской части СССР, в Нечернозёмной зоне и районах орошаемого земледелия. См. также Система земледелия.

плодоуборочная машина, обеспечивает механизацию уборочных работ в садах. П. м. вибрационного типа выполняют законченный технологический цикл — от снятия плодов с дерева до их затаривания. В СССР выпускают модели: для сбора плодов с деревьев диаметром кроны до 4 м П. м. марки ВУМ-15 А с площади улавливателя 20 м2, навешиваемую на самоходное шасси Т-16 М; для сбора плодов с деревьев диаметром кроны до 6 м самоходную одноагрегатную П. м. (МПУ-1 А) с площади улавливателя 30 м2; для сбора плодов с деревьев диаметром кроны до 7,5 м двухагрегатную П. м. (КПУ-2) с площади улавливателя 46 м2, 2 самоходными секциями. Производительность этих П. м. 25—50 деревьев за 1 ч основного времени. Обслуживают их 3—5 человек Производительность труда при использовании П. м. в 5—12 раз выше, чем при ручной уборке.

плодохранилище, помещение для хранения свежих плодов. По поддержанию режимов хранения различают П. с естественным охлаждением (благодаря низким температурам наружного воздуха) и с искусственным (с приточно-вытяжной, принудительной, вентиляцией и увлажнением воздуха). П. с искусственным, охлаждением подразделяют на охлаждаемые без доувлажнения, с доувлажнением и с регулируемой газовой средой. П. с регулируемой газовой средой оборудуют герметичными или негерметичными камерами (ёмкостью от 200 до 1000 т), мощными холодильными и вентиляционными установками, а также аппаратурой для контроля и регулирования состава газовой среды. В П. с герметичными камерами требуемую концентрацию кислорода и углекислого газа можно поддерживать за счёт физиологической активности плодов, которые в процессе жизнедеятельности поглощают кислород и выделяют углекислый газ, в П. с негерметичными камерами — подачей газовой смеси необходимого состава, получаемой в специальных генераторах или из баллонов. В П. с регулируемой газовой средой поддерживают температуру 2—4ºС, влажность 95—97% при содержании CO2 в пределах 1—5%, O2 — 2—3%, N2 — 92—97% в камерах П. плоды хранят в ящиках контейнерах, ящичных поддонах, П. могут быть специализированными — для хранения плодов одного вида (семечковых, косточковых, винограда или цитрусовых) и универсальными. В каждой камере П. хранят фрукты или виноград одного сорта, степени зрелости и периода съёма с одинаковыми требованиями к температурно-влажностному режиму и газовому составу. Не допускается совместное хранение (в одной камере) винограда и фруктов, а также разных видов фруктов с ярко выраженным ароматом.

П. строят на 0,5 тысяч, 1, 2, 3, 5 и 10 тысяч т; с регулируемой газовой средой — в основном на 0,5 и 1 тысяч т. Они могут быть наземными, полузаглублёнными (менее половины высоты П.) и заглублёнными. В последних обычно не предусматривают искусственного, охлаждения. В состав помещений П. кроме камер для хранения плодов входят приёмное отделение, цех товарной обработки, компрессорная, помещение для воздухоохладителей, станция газовых сред (при хранении плодов в

регулируемой газовой среде), инвентарная, грузовой коридор, бытовые и служебные помещения.

Для строительства П. используют металлоконструкции комплектной поставки с эффективным утеплителем, железобетон (фундамент, колонны, балки, плиты) и местный строительный материал (кирпич, бутовый камень и др.). Покрытие П. — совмещённое, кровля — рулонная, полы в камерах — асфальтовые, внутренняя высота помещений в камерах для хранения плодов — от 4,8 до 6,0 м.

плондрел, диталимфос, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Он рекомендован против мучнистой росы в период вегетации на яровой и озимой пшенице, огурце в защищенном грунте, яблоне, винограде; чёрной смородине и землянике — до цветения и после сбора урожая. Норма расхода от 1 до 6 кг/га. Малотоксичен для человека и животных (для пчёл малоопасен).

плоскорез-глубокорыхлитель, орудие для глубокого рыхления почвы без её перемешивания и повреждения стерни. Применяют для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Основные узлы выпускаемых в СССР П.-г. — рама, плоскорежущие лапы, механизм регулирования глубины обработки почвы, опорные колёса, навеска. П.-г. полностью подрезает корни сорняков на глубине 12—30 см; оставшаяся на поверхности поля стерня задерживает снег, предохраняет почву от выдувания и смыва способствует накоплению влаги. П.-г. агрегатируют с тракторами классов 3, 4, 5 при соответствующем изменении ширины захвата.

плоскорезная обработка почвы, рыхление почвы (без оборачивания) с сохранением стерни на поверхности. Применяется в районах ветровой эрозии и в засушливые годы в чистых и кулисных парах, в системе зяблевой и предпосевной обработки почвы под озимые и яровые культуры. Проводится культиваторами-плоскорезами марки КПГ-2,2 (на глубине 8—15 см) и плоскорезами глубокорыхлителями КПГ-250, КПГ-2—250 и др. (на 20—30 см). Сохранение стерни обеспечивает защиту почвы от выдувания, летом способствует уменьшению испарения почвенной влаги, зимой — снегозадержанию. Применение П. о. п. в годы с недостаточным увлажнением даёт возможность повысить урожайность зерновых культур на 2—4 ц с 1 га. Глубина и количество П. о. п. зависят от почвенных и погодных условий, а также от засорённости поля. Показатели качества П. о. п.: глубина и прямолинейность обработки, её равномерность, степень сохранения стерни на поверхности почвы, гребнистость, соблюдение стыковых перекрытий в смежных проходах агрегата.

Лит.:

Моргун Ф. Т., Шикула Н. К., Почвозащитное бесплужное земледелие, М.,1984

плотноколосая пшеница, карликовая пшеница, один из видов пшеницы, возделываемый в основном в СССР (Армения), Афганистане, Турции, США, Австралии. Около 100 разновидностей, с плотным коротким широким остистым или безостым ломким колосом (при созревании распадается на колоски) разнообразной окраски и трудно вымолачиваемым белым или красным зерном. П. п. — озимая и яровая культура с разным сроком созревания. Сорта: Варденик 9, Норкондик, Эринацеум 36, Эринацеум местная. Из зерна — крупа, мука для выпечки хлеба, лепёшек, кондитерских изделий.

плуг, орудие для вспашки почвы. Различают П. общего назначения — для пахоты почвы на глубине от 20 до 35 см с оборотом (отвальные П.) или без оборота пласта (безотвальные П.) и специальные П., выполняющие специальную обработку почвы (например, плантаж) или используемые для обычной пахоты, но в особых условиях (на засорённых камнями и заросших кустарником участках, на склонах, в садах и т. д.),

По типу тяги П. делятся на конные, канатные и тракторные; по типу агрегатирования с тракторами — на прицепные, полунавесные и навесные; по типу рабочих органов — на лемешные и дисковые. В СССР применяют в основном лемешные тракторные П. общего назначения. Основные узлы лемешных П. — рама, рабочие органы (корпуса, предплужники или углоснимы, почвоуглубители, дисковые и черенковые ножи), механизмы регулирования глубины пахоты и перевода П. в транспортное положение (прицепные и полунавесные П.), опорные колёса, навеска или автосцепка (для соединения навесного и полунавесного П. с трактором), прицеп (прицепные П.). Для мелкой пахоты применяют П. без предплужников или углоснимов (плуги-лущильщики). В зависимости от вида пахоты корпуса могут иметь рабочую поверхность культурного, полувинтового или винтового типа, а также их модификации для работы на повышенной скорости (до 12 км/ч). Для работы на тяжёлых почвах корпуса оснащают выдвижным или накладным долотом. Составные части корпуса — лемех, подрезающий почвенный пласт, и отвал, производящий его крошение и частичный или полный оборот в соседнюю борозду, образованную расположенным впереди корпусом. Предплужник или углосним срезает верхний слой почвенного пласта и сбрасывает его на дно борозды. Нож подрезает боковую сторону пласта перед корпусом. Почвоуглубитель рыхлит подпахотный слой почвы (ниже лемеха) без выноса его наверх. Лемешные П., оснащённые правооборачивающими корпусами, используют для свально-развальной пахоты. П. с право- и левооборачивающими корпусами, попеременно работающими при прямом и обратном ходах, — для гладкой пахоты (по типу ввода в работу они делятся на оборотные плуги, челночные и клавишные).

Лемешные тракторные П. общего назначения выпускают с числом корпусов от 1 до 9 для агрегатирования с колёсными и гусеничными тракторами классов 0,6—5. Наиболее распространены навесные П. марок ПЛН-3—35, ПЛН-4—35, ПЛН-5—35, ПН-8—35, ПНЛ-8—40; полунавесные (ПЛ-5—35, ПЛП-6—35, ПТК-9—35); для вспашки каменистых почв П. марок ПГП-3—35, ПГП-3—40 А, ПГП-5—40 В, ПГП-7—40; оборотный навесной (ПОН-2—3О). Из специальных П. выпускаются: кустарниково-болотные ПБН-75, ПБН-100, ПБН-3—45; лесной (ПКЛ-70); ярусные плуги, П. садовый (ПС-4—30); плуг-рыхлитель виноградниковый, плантажный плуг и др. Дисковые П. применяют реже, в основном, для первичной вспашки переувлажнённых тяжёлых почв под посев риса и других культур.

Плуг навесной ПЛН-4—35: 1 — корпус; 2 — предплужник; 3 — рама; 4 — колесо опорное; 5 — автосцепка.

Плуг навесной ПГП-70—40 для вспашки почв, засоренных камнями: 1 — корпус;

2 — углосним; 3 — гидромеханический предохранительный механизм;

4 — рама; 5 — колесо опорное; 6 — навесное устройство; 7 — гидропневматический аккумулятор.

Плуг кустарниково-болотный ПБН-75: 1 — корпус; 2 — черенковый нож; 3 — колесо опорное; 4 — рама; 5 — автосцепка; 6 — винтовой механизм регулировки глубины пахоты.

плуг-рыхлитель виноградниковый, навесное универсальное орудие для обработки почвы (рыхление, вспашка) в междурядьях виноградников (шириной 2—4 м) на равнине, пологих склонах (до 5°) и террасах. Может быть использован для работы в междурядьях кустарников, ягодников и лесных насаждений, а со специальными приспособлениями — также как культиватор-рыхлитель для междукустовой обработки, укрывочный плуг, лозоукладчик, глубокорыхлитель, выкапыватель саженцев из школки и как бороздорез на орошаемых виноградниках. Особенности конструкции П.-р. в. марки ПРВМ-3 и его модификации ПРВМ-4: рама с шарнирно-поворотными брусьями для изменения ширины захвата и автоматической стабилизацией положения рабочих органов, а также универсальный рабочий орган, налаживаемый для выполнения культивации, рыхления и вспашки. П.-р. в. агрегатируют с гусеничными тракторами классов 2, 3 и 4. Глубина обработки 8—55 см. Производительность П.-р. в. в зависимости от вида работы и ширины междурядий 0,7—2 га/ч.

Плуг-рыхлитель виноградниковый ПРВМ-3.

плющение, раздавливание стеблей трав во время сеноуборки и зерна при подготовке его к скармливанию. П. трав особенно эффективно при скашивании высокоурожайных бобовых и бобово-мятликовых травостоев. Обеспечивает равномерное и более быстрое провяливание растений, ускоряет их сушку в 1,5—2 раза. При П. листья хорошо удерживаются на стебле, и рабочие органы машин в меньшей степени обламывают их при ворошении. В плющеной бобовой траве после провяливания содержится на 15—20% питательных веществ больше, чем в неплющеной. Плющат растения косилками-плющилками. В дождливую погоду П. трав не проводят. П. зерна повышает его усвояемость, особенно предварительно пропаренного. Скармливание плющеного зерна молодняку крупного рогатого скота, лактирующим коровам и свиньям даёт значительный экономический эффект. П. зерна проводят плющилками.

плющилка зерна, машина для расплющивания зерна на корм сельскохозяйственным животным. Плющат зерно повышенной влажности (выше 18%), консервированное после уборки с естественной влажностью или сухое зерно, подвергнутое гидротермической обработке. П. работает самостоятельно или в составе технологической линии подготовки к скармливанию влажного консервированного зерна, а также в составе агрегата для гидротермической обработки и плющения зерна. Основные узлы П. — рама, корпус, два плющильных валка (подвижный и неподвижный), расположенных в горизонтальной плоскости, механизмы регулирования зазора между валками и усилия плющения, питатель, выгрузной шнек, приводы и их ограждения. Корпусы подвижного валка соединены с корпусом П. пружинными амортизаторами, обеспечивающими заданное усилие сжатия зерна и предохраняющими П. от поломок при попадании между валками твёрдых инородных предметов. Поверхность валков гладкая или рифлёная. Привод рабочих органов осуществляется от электродвигателей. Зерно подаётся питателем к валкам, проходя между ними плющится до толщины 0,5—1,2 мм и затем отводится от П. выгрузным шнеком.

пневматический транспортёр, механизм для перемещения сыпучих и штучных грузов потоком воздуха, движущимся по трубопроводу. П. т. используется как самостоятельный, механизм или в виде встроенного транспортирующего устройства в сельскохозяйственных машинах (комбайнах, зерноочистительных машинах и тому подобное). Различают П. т.: всасывающие, работающие при разряжении 0,1—0,5 кг/

см2, нагнетательные, работающие при давлении до 6 кг/см2, и смешанные, совмещающие первые две установки. Для П. т. сельскохозяйственного назначения рекомендуется скорость от 10 до 45 м/с. В СССР для сельского хозяйства выпускают П. т. марки ЗПТ-3 для перемещения зерна, ПТ-10 для перемещения соломы и др. Производительность их соответственно 3 и 10 т/ч; потребная мощность 4,5 и 11 кВт; обслуживают 2 рабочих.

пневмония, пульмонит, воспаление лёгких. Болеют животные всех видов, чаще овцы и свиньи; среди молодняка П. может носить массовый характер. Вызывается различными микроорганизмами. Возникновению П. способствуют неблагоприятные факторы внешней среды (например, переохлаждение). У животных наблюдают угнетение, повышение температуры тела, признаки поражения дыхательных путей (истечение экссудата из носовых отверстий, кашель, одышка, при аускультации — хрипы, при перкуссии — очаги притупления). Рентгенологически устанавливают очаги затемнения в долях. П. может осложняться плевритом (воспалением плевры). Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, отхаркивающие средства и др. Профилактика: полноценный рацион, хорошие условия содержания и другие меры, направленные на повышение резистентности организма.

пневмоэнтериты молодняка, болезни, характеризующиеся поражением органов дыхания и пищеварения. Возникают чаще у телят, ягнят и поросят. Причинами П. м. могут быть: респираторно-кишечные вирусы (парагриппа, диареи, адено-ротавирусы и др.), бактерии (пастереллы, сальмонеллы и др.), хламидии и микоплазмы; нарушение режима кормления и плохие условия содержания животных (сырость, сквозняки и прочее); отравления недоброкачественными кормами и пестицидами. Диагноз ставят на основании клинических, бактериологических и вирусологических методов. Лечение и профилактика: устранение причин болезни, восстановление нарушенных функций органов дыхания и пищеварения; профилактическое применение вакцин, интерферона.

побег (cormus), стебель с расположенными на нём листьями и почками; один из основных органов высших растений. П. — единый орган: листья и стебли обладают единой проводящей системой и формируются из общего конуса нарастания. У однолетних растений П. живут один сезон, у многолетних — несколько лет. Многолетние подземные П. нередко видоизменены в корневища, клубни, луковицы, наземные П. — в усики, колючки.

побелка штамбов, покрытие очищенных от мёртвой коры штамбов густым охлаждённым раствором свежегашёной извести для предохранения от ранневесенних (март—апрель) солнечных ожогов коры, а также в целях дезинфекции. Известковый раствор (1,5—2 кг извести на ведро воды с добавлением для лучшей прилипаемости 0,2 кг мучнистого клейстера или 0,1 кг столярного клея) наносят малярными или мочальными кистями. Кроме П. ш. полезно опрыскивать известковым раствором ветви деревьев.

побочные продукты технических производств кормовые, продукты, получаемые при переработке растительного и животного сырья и используемые в кормлении сельскохозяйственных животных. Наибольшее кормовое значение имеют побочные продукты производств: мукомольного (отруби, мельничная зерновая сечка, мучная пыль), маслобойного (жмых), маслоэкстракционного (шрот), свеклосахарного (жом, меласса), крахмального (мезга), спиртового (барда), пивоваренного (солодовые ростки, пивная дробина). В кормлении свиней, сельскохозяйственной птицы, пушных

зверей используют также отходы молочной, мясной и рыбной промышленности: пахту, сыворотку, сухой обезжиренный творог, обрезки мяса, ливер, кровь, шквару от вытопки жира, а также отходы инкубации (задохлики). Большинство этих продуктов — скоропортящиеся, поэтому их скармливают только в день получения или консервируют (чаще сушкой). Сухие корм, продукты хранят в закрытом прохладном и сухом помещении.

повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота, то же, что контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота.

поваренная соль, хлористый натрий, хлорид натрия, NaCl, бесцветные солёные кристаллы, без запаха. Содержит 30% натрия и 57% хлора. Сырьё для получения некоторых химических веществ (едкого натра, хлора, соды и др.), важный пищевой продукт и консервант, лекарственное средство, минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных. Наибольшая потребность в П. с. у травоядных животных, так как растительный корм беден солями натрия. Размер добавок П. с. зависит от массы и продуктивности животных, состава рациона. Молочным коровам при средних удоях дают в сутки 50—70 г П. с., откармливаемому крупному рогатому скоту 40—50, взрослым свиньям 30—40, лошадям 20—40, овцам 10—15 г. П. с. дают животным в молотом виде в смеси с концентратами, в составе комбикормов, крупному рогатому скоту и овцам, кроме того, в виде лизунцов.

поверхностное орошение, способ орошения, при котором почва увлажняется поглощением воды, подаваемой на поверхность орошаемого участка. П. о.применяют: при орошении с большими поливными (более 800—1000 м/га) и оросительными нормами; на засоленных почвах, требующих промывки; в районах с сильными ветрами; на спланированной поверхности полей при благоприятных уклонах с водопроницаемыми почвами; на тяжёлых или легко заплывающих почвах при большом водопотреблении сельскохозяйственных культур. Основные способы П. о. — полив напуском по полосам, полив затоплением, полив по бороздам.

При поливе напуском по полосам вода из выводной борозды или временного оросителя подаётся на полосу орошаемой площади и распределяется по ней самотеком; применяют для культур сплошном сева (зерновые, травы), реже для кукурузы и садов, а также как влагозарядковый и предпосевной полив. Поливной участок разбивают земляными валиками высотой 20—30 см в направлении максимального, уклона. Ширина узких полос 1,3—4,2 м, широких 20—30 м, длина полос 150—500 м, уклон 0,002—0,008, расход воды 50—200 л/с (до 12 л/с на погонный метр). На хорошо спланированных участках без поперечного уклона применяют полив с головной подачей воды когда она из временного оросителя непосредственно поступает в голову полосы; при сложном микрорельефе в условиях плохо спланированной площади и даже с небольшим уклоном в поперечном направлении применяют полив с боковой подачей воды, когда она поступает в выводные борозды, а из них в полосы. Для механизации полива применяют поливные агрегаты и передвижные трубопроводы.

При поливе затоплением на орошаемом участке создают сплошной слой воды постепенно впитывающейся в почву в вертикальном направлении, применяют при орошении трав, риса (см. Рисовая оросительная система), иногда кукурузы и культур рисового севооборота, а также промывной полив на засоленных землях и влагозарядковый. Проводят его путём заполнения водой участков чеков, ограниченных земляными валиками высотой 25—30 см с пологими: откосами.

В зависимости от рельефа чеки бывают площадью 0,5—5 га (мелкие) и 8—50 га (крупные). Этот способ орошения применим на землях с небольшими (<0,002) уклонами или на безуклонных массивах невысокой водопроницаемостью с естественной дренированностью или дренажной сетью для отвода грунтовых вод. Для механизации полива применяют поливные агрегаты типа ППА-300.

При поливе по бороздам вода из выводной борозды временного оросителя или поливного трубопровода подается в поливную борозду и распределяется по ней самотёком; вода поступает в почву преимущественно в боковом направлении (капиллярный ток) и частично в вертикальном (гравитационный ток); применяют на посевах технических культур (хлопчатник, сахарная свёкла), овощных, иногда зерновых культур, в садах и виноградниках. В зависимости от уклона участка (0,001—0,03), водопроницаемости почвы, вида культуры (ширина междурядий 45—150 см) борозды бывают сквозные или тупые, короткие (60—80 м) или длинные (450—500 м). Расход воды в борозду от 0,1 до 4 л/с. При поливе по глубоким тупым бороздам (глубиной 25—30 см) с наполнением их (без сброса) при уклонах менее 0,002 борозды заполняют водой, затем подачу её прекращают, вода впитывается в почву. В конце поливной карты устраивают соединительную борозду. При поливе по глубоким бороздам (без сброса) с наполнением их на две трети при средних уклонах 0,002—0,004 пуск воды прекращают раньше, чем струя достигнет конца борозды, остальная её часть по длине увлажняется стекающей водой. При поливе по проточным бороздам (глубиной 8—25 см), со сбросом, при уклонах более 0,004° часть воды, не впитавшейся в почву, поступает в оросительные и сбросные каналы, её используют для орошения нижерасположенных участков. При поливе по бороздам с терраскими поливные борозды нарезают на расстоянии, равном двойной ширине междурядий (120, 130, 140 см одна от другой), между ними насыпают небольшой валик. Между валиком и поливной бороздой образуется выровненная терраска, на которую высаживают рассаду овощных культур. Полив по бороздам-щелям (борозды углубляют до 35—40 см нарезкой щели) применяют для влагозарядковых и предпосевных поливов на участках с недостаточно ровной поверхностью и на почвах со слабой водопроницаемостью. При таком поливе быстрее и равномернее увлажняется почва, поливную струю при этом увеличивают в 2—3 раза. Для механизации полива применяют передвижные поливные трубопроводы, поливные агрегаты, закрытые оросительные системы с поливными трубопроводами.

Поверхностные способы полива: А — полив по бороздам; Б — полив по полосам; В — полив по чекам; 1 — поперечное сечение проточных или тупых борозд; 2 — борозды с терасками; 3 — борозды щели.

Лит.:

Костяков А. Н., Основы мелиорации, 6 изд. М., 1960;

Справочник по механизации орошения, М., 1979;

Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, под ред. Е. С. Маркова, М., 1981.

повилика, кускута (Cuscuta), род однолетних трав-паразитов семейства повиликовых. Около 170 видов, произрастающих от тропиков до умеренных поясов; в СССР — свыше 35, все злостные карантинные сорняки. Наиболее распространены: П. полевая (C. campestris), паразитирует на клевере, люцерне, картофеле, свёкле, моркови, арбузе, табаке, джуте и др., встречается на Севере Европейской части, в районе Днепра, на Северном Кавказе и в Средней Азии; П. Клеверная (C. trifolii) — на

клевере и люцерне (в Молдавии, Белоруссии, на Украине и в Закавказье); П. льняная (C. epilinum) — во всех льносеющих районах, кроме льна поражает также коноплю, клевер, люцерну и др.; П. Тимьяновая (C. epithymum) — на клевере, люцерне, тмине, анисе, кориандре, однолетних и многолетних травах, реже кустарниках (повсеместно, кроме Восточной Сибири и Дальнего Востока); П. одностолбиковая (C. monogyna) —на дубе, дикой яблоне и груше, тополе, вязе, сирени, шиповнике и др. (на юге СССР); П. Лемана (C. lehmanniana) на малине, смородине, яблоне, груше, винограде, древесных породах, кустарниках, многолетних травах (на Юге Европейской части, Юге Сибири и в Средней Азии).

Размножается П. семенами (1 растение даёт до 30 тысяч семян), которые длительное, время сохраняются в почве и посевном материале, и частями стеблей. Обвиваясь вокруг растения-хозяина, повилика внедряется в его ткани гаусториями (присосками) и питается соками. Это нарушает обмен веществ растений-хозяев, ослабляет их, задерживает рост и развитие, нередко вызывает гибель. Снижаются урожайность и зимостойкость. Скошенные на сено травы, заражённые П., медленно сохнут и плесневеют. П. — переносчики некоторых вирусных болезней. Меры борьбы: карантин; соблюдение севооборота; очистка семенного материала; глубокая зяблевая вспашка с предварительным лущением; ликвидация (выкашивание и сжигание) очагов повилики в посевах, на обочинах дорог и лугах; скашивание клевера и люцерны и теребление льна до обсеменения повилики, обработка полей динитроорто-крезолом, нитрафеном или огневым культиватором после уборки урожая.

Повилики: 1 —клеверная (а —цветок, б —семя); 2 —льняная (в —семя, г —соцветие).

повторные посевы, 1) посевы одной и той же культуры на той же площади 2 года или несколько лет подряд. Наиболее распространены П. п. в специальных севооборотах, например, хлопчатника, риса и др. культур, которые при достаточном удобрении и увлажнении при повторном выращивании не снижают урожайности. См. также Монокультура,

2) Вторичный посев сельскохозяйственных культур в том же году и на том же поле после уборки основной культуры. См. также Пожнивные посевы, Поукосные посевы.

поглотительная способность почвы, свойство почвы задерживать (сорбировать) различные вещества, соприкасающиеся с её твёрдой частью. Виды П. с. п.: механическая — поглощение высокодисперсных частиц почвенными порами; физическая — изменение концентрации растворимых веществ у поверхности почвенных частичек, обусловленное их поверхностной энергией; физико-химическая (обменное или необменное поглощение катионов) — обмен между катионами твёрдой части и почвенного раствора; химическая — образование малорастворимых и нерастворимых солей, которые выпадают в осадок и примешиваются к твёрдой части почвы; биологическая — сорбция веществ микроорганизмами и корнями растений. Количество сорбированных почвой обменных катионов (в мг/экв. на 100 г почвы) составляет ёмкость поглощения; величина её изменяется в зависимости от содержания и состава почвенного поглощающего комплекса (в основном коллоидов почвы), реакции почвенного раствора. П. с. п. играет важную роль в процессах выветривания горных пород, выщелачивания почв, оказывает большое влияние на процессы, происходящие в почве, и на её плодородие. Учение о П. с. п. (основы его создал К. К. Гедройц в 1912—1932) имеет важное значение в развитии теории и практики применения удобрений и химической мелиорации почв.

поглотительное скрещивание, преобразовательное скрещивание, метод разведения сельскохозяйственных животных, применяемый для коренного улучшения малопродуктивных пород. Заключается в спаривании животных двух пород (улучшаемой и улучшающей) для получения помесей, которых затем в ряде поколений спаривают с производителями улучшающей породы до получения животных желательного типа. Высокопродуктивные помеси 4—5 поколений, отвечающие типу улучшающей породы, относятся к чистопородным животным улучшающей породы. Поглотительное скрещивание — также способ преобразования пород сельскохозяйственных животных (например, грубошёрстных пород овец в тонкорунных и полутонкорунных). Его эффективность зависит от степени наследственных различий между животными скрещиваемых пород, степени наследственной устойчивости (консолидации) пород, тщательности отбора и подбора среди помесей, а также условий кормления и содержания помесного молодняка. Поглотительное скрещивание применяют при разведении почти всех видов сельскохозяйственных животных.

погода, состояние атмосферы в рассматриваемом месте в определенный момент или промежуток времени (сутки, месяц, год). Многолетний режим погоды в данной местности называется климатом. Погода характеризуется совокупностью метеорологических элементов: атмосферным давлением, температурой и влажностью воздуха, силой и направлением ветра, облачностью, осадками атмосферными и другими явлениями. К характеристике погоды могут быть отнесены также данные о притоке солнечной радиации, атмосферной турбулентности, электрического состояния воздуха. Погода в любой точке земного шара претерпевает непрерывные изменения, которые могут быть существенными на протяжении суток и даже нескольких минут. Часть этих изменений (связанных с действием солнечной радиации и вращением Земли вокруг своей оси и Солнца) носит периодический характер (суточные, годовые). Непериодические изменения погоды связаны с циркуляцией атмосферы, то есть переносом воздушных масс из одних областей Земли в другие, прохождением атмосферных фронтов, циклонов (область низкого давления воздуха) и антициклонов (область повышенного давления воздуха).

Погода играет большую роль в хозяйственной и других сторонах человеческой деятельности, что привело к постановке задачи о прогнозе погоды и организации в мировом масштабе службы погоды для информации о погоде и возможных её изменениях. Сведения о погоде особенно важны для сельского хозяйства, так как позволяют заблаговременно принять меры по снижению возможного ущерба от засух, суховеев, заморозков и др. С учётом настоящих и прогнозируемых условий погоды разрабатывают также многие агротехнические приёмы и проводят мероприятия, направленные на повышение урожайности сельскохозяйственных культур (обработка почвы, поливы, снегозадержание и др.).

погремок (Rhinanthus), род однолетних трав семейства. норичниковых, сорное растение. Около 50 видов, преимущественно в умеренном поясе Евразии и Северной Америки, в СССР — около 25 видов, в основном на сырых лугах. Большая часть их — облигатные паразиты. П. весенний, или большой (R. vernalis), и П. малый (R. minor) паразитируют на корнях луговых мятликовых трав, снижая урожайность и качество сена, ядовиты (содержат алкалоид ринантин). П. бескрылый (R. apterus) — сорняк, засоряющий посевы озимых зерновых (особенно ржи, значительно уменьшая урожайность) в лесной зоне Европейской части СССР и в Западной Сибири. Размножаются семенами (1 растение образует до нескольких сотен семян,

сохраняющих жизнеспособность не более 1 года). Меры борьбы: очистка семенного материала, посев семенами урожая прошлого года; на лугах скашивание трав до созревания семян П.; применение гербицида 2,4 Д в фазе кущения зерновых. П. эзельский (R. osiliensis) в Красной книге СССР.

Погремок весенний: 1 —растение в цвету; 2 —цветок.

погрузчик в сельском хозяйстве, подъёмно-транспортная машина циклического или непрерывного действия, выполняющая погрузочно-разгрузочные работы в сельскохозяйственном производстве. П. циклического действия производят захват, транспортирование и выдачу груза порционно; П. непрерывного действия — непрерывно. По типу базовой машины П. подразделяются на тракторные (навешиваются на тракторы или самоходные шасси) и автономные (имеют собственный привод и ходовую часть). П. бывают на гусеничном и колёсном ходу. Колесные более маневренны, однако имеют большое удельное давление на грунт и не могут удовлетворительно работать на переувлажненных участках (около навозохранилищ, на торфяниках). Из П. циклического действия наиболее распространены грейферные погрузчики с поворотной стрелой, монтируемые обычно на колёсные тракторы или самоходные шасси, и одноковшовые напорного действия, навешиваемые на гусеничные тракторы. Одноковшовые П. бывают с передней разгрузкой — фронтальные, с задней — перекидные, с боковой — поворотные. Перекидные и поворотные П. могут также производить переднюю разгрузку. По назначению П. делятся на специальные (для погрузки какого-либо одного материала или продукта — зернопогрузчики, свеклопогрузчики) и универсальные (для погрузки различных материалов). П. напорного действия и грейферные — универсальные.

В сельском хозяйстве СССР применяют навесной погрузчик-бульдозер ПБ—35, имеющий широкий диапазон использования. В сочетании с ковшом он служит для погрузки в транспортные средства из буртов и куч удобрений (навоз, компост и др.), сыпучих и малосыпучих материалов. В сочетании с бульдозером служит для бульдозерных работ. Навесной погрузчик-экскаватор ПЭ-0,85 предназначен для механизации погрузочно-разгрузочных и земляных работ, погрузчик грейферный ПУ-0,5 — для погрузки хлопка-сырца в бунты и различных грузов в транспортные средства, универсальный погрузчик ПШ-0,4 — для погрузки навоза, торфа, силоса, песка, минеральных удобрений и др. Может выгружать грузы из ям глубиной до 2 м. Грейферный малогабаритный погрузчик ПМГ-0,2 применяется для погрузки различных грузов как снаружи, так и внутри складских помещений. Стогометатель-погрузчик СШР-0.5 К используется для укладки сена и соломы из стяжек или копен в стога или скирды, укладки копен в транспортные средства и т. д., самоходный погрузчик фронтальный (стогометатель) для скирдования сена и соломы, уклада копен в транспортные средства, погрузки навоза и силоса, сыпучих и штучных грузов; может быть укомплектован также приспособлением для загрузки минеральными удобрениями самолета.

Погрузчик-бульдозер ПБ-35

Погрузчик-экскаватор ПЭ-0,8 Б

Грейферный малогабаритный погрузчик ПМГ-0,2

Погрузчик Д-451

Д-451 предназначен для погрузки и разгрузки сыпучих (мелкокусковых) материалов и штучных грузов в транспортные средства, а также для перемещения грузов на небольшие расстояния. Многоковшовые погрузчики Д-452 и Д-565 используются для

погрузки сыпучих и мелкокусковых материалов в транспортные средства. Погрузчик-измельчитель кормов — самоходная (полунавесная или навесная) машина для измельчения и погрузки в транспортные средства стебельчатых кормов (сено, солома, сенаж, силос) в местах их хранения.

Грузоподъёмность указанных П. от 500 до 1500 кг, производительность от 10 до 86 т/ч, погрузочная высота от 2,3 до 7 м.

погрузчик-копновоз, машина для погрузки навоза, силоса, сыпучих и штучных грузов (например, брикетов кормов) в транспортные средства, а также для транспортировки копен сена и соломы к месту скирдования. Основные узлы и механизмы выпускаемого в СССР П.-к. марки ПКУ-0,8 — панели навески, рамы подъёма со шпренгельной системой, передняя и задняя платформы, разгружающее устройство, гидросистема, ковши. Каждая платформа имеет раму с пальцами. Для подбора копен, боковые пальцы и верх, прижимную рамку с зубьями для удержания растит, массы и рычагами для сталкивания её с платформы. Сменные рабочие органы — ковш-бульдозер, вилы для навоза и силоса, грузоподъемное устройство с крюком для погрузки штучных грузов. Механизмы П.-к. приводятся в действие от гидросистемы трактора. Агрегатируется П.-к. с тракторами типа "Беларусь". Производительность П.-к. за 1 ч чистой работы при транспортировке копен сена на расстояние 1 км — 4,7 т, при погрузке навоза — 38 т. Грузоподъемность двух платформ 1000 кг, вил 800 кг, крюка 750 кг. Высота погрузки передней платформы 3,6 м, вил и ковша 2,5 м. Обслуживает П.-к. тракторист.

Погрузчик-копновоз ПКУ-0,8.

подбор в животноводстве, составление родительских пар из отобранных на племя животных в целях получения от них потомства с желательными качествами. Различают гомогенный (однородный и гетерогенный (разнородный) подбор. При однородном П. используют производителя и матку, сходных по типу телосложения, продуктивности, а часто и по происхождению; при разнородном — различных по типу конституции, происхождению и особенностям продуктивности. Гомогенным П., особенно если он ведется на протяжении ряда поколений, достигают сохранения, закрепления и усиления в потомстве достоинств исходных форм. Гетерогенный П. служит для создания нового типа животных (при сочетании ценных качеств родителей), для устранения в потомстве недостатков, имевшихся у родителей, для обогащения наследственности.

П. может быть индивидуальным, групповым, индивидуально-групповым, а в птицеводстве — и семейно-групповым. Первый требует обоснованного подбора для каждой матки такого производителя (оценённого по потомству и испытанного на сочетаемость), от спаривания с которым ожидается потомство желательных качеств. При групповом П. к группе сходных маток определенного класса и племенной ценности подбирают группу производителей обычно более высокого класса. При индивидуально-групповом П. маточное поголовье разбивают на группы, включающие животных, сходных по конституции, продуктивности, происхождению и т. д. Для маток каждой группы подбирают самца более высокого класса. При семейно-групповом П. в группу специально отобранных высокопродуктивных кур-несушек пускают несколько петухов-братьев, полученных от оценённого по потомству петуха.

В зависимости от конкретных целей П. может быть направлен на размножение потомства лучших самцов и самок для быстрейшего улучшения популяции; на исправление в потомстве недостатков относительно менее ценных самок путём

закрепления их за лучшими самцами; на предотвращение случайных родственных спариваний во избежание инбредной депрессии; на закрепление и развитие в потомстве ценных свойств выдающихся родоначальников путём обоснованного инбридинга при разведении по линиям; на объединение у потомства ценных качеств родителей при кроссе сочетающихся линий.

Лит.:

Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд. М., 1967;

Скотоводство, под ред. Л. К. Эрнста, А. П. Бегучева, Д. Л. Левантина, 2 изд. М., 1984.

подборщик тресты, машина для подбора льняной тресты (или обмолоченной соломы) из лент и вязки её в снопы. Основные узлы П. т. марки ПТН-1 — подбирающий барабан с пальцами, вязальный аппарат и механизм привода. Ширина захвата 1 лента. Масса связанных снопов 3—4 кг. Агрегатируют с тракторами класса 0,6. Привод рабочих органов — от вала отбора мощности трактора. Мощность на привод рабочих органов до 10 кВт. Навесной П. т. агрегатируют с тракторами, имеющими реверс и переоборудованными для работы задним ходом. Обслуживает его тракторист.

Подборщнк тресты ПТН-1.

подборщик хлопка, машина для подбора опавшего на землю хлопка-сырца и частичной очистки (обогащения) вороха. Основные узлы: рама, подборочный аппарат, обогатитель, отбойные барабаны, поперечный шнек, вертикальный скребковый элеватор с двухлопастным барабаном, пневматическое сметающее устройство, бункер, механизмы подъёма и опускания бункера и уборочных аппаратов, привод, пневматические колёса и прицепное устройство.

В СССР разработаны 4-рядные П. х. марок ПХ-2,4 и ПХС-3,6 для работы в междурядьях 60 и 90 см. Агрегатируют с тракторами классов 0,9 и 1,4. Рабочая скорость до 7 км/ч. Обслуживает П. х. тракторист. Подбор хлопка-сырца осуществляется уборочными ремнями. Пневматическое сметающее устройство сдувает хлопок-сырец с гребней рядков, повышая полноту подбора. Ворох обогащается при перебрасывании хлопка-сырца с уборочных ремней на ремни обогатителя; мелкие сорные примеси частично падают на землю, крупные — выделяются из вороха отбойными барабанами с резиновыми лопастями. Обогащённый хлопок-сырец собирается в бункере П. х. В зависимости от условий работы П. х. за однократный проход собирают в бункер до 80% хлопка-сырца засорённостью 30—40%. Наполненный бункер разгружают в кузов транспортного средства.

подборщик-копнитель, прицепная машина для подбора сена (соломы) из валков и образования копны. Основные рабочие органы — подборщик, транспортёр и камера-накопитель. В СССР применяется П.-к. марки ПК–1,6 А с подборщиком барабанного типа. Для копирования неровностей почвы он опирается на 2 башмака, снабжённых компенсационными пружинами. Транспортёр, передающий растительную массу от подборщика в копнитель, — двухвтулочно-роликовые цепи с пружинными зубьями. Копнитель цилиндрической формы с задней откидной стенкой и вращающимся дном, способным наклоняться при сходе на поле сформированной копны. Внутри копнителя установлены 2 вертикально вращающихся вальца, которые позволяют формировать копну. Копнитель оборудован также механизмом автоматической выгрузки копны и звуковым сигналом. Для улавливания сена (соломы), подаваемого транспортёром во время выгрузки копны, имеется промежуточный накопитель. Ширина захвата П.-к.

1,6 м, вместимость копнителя 12 м3, рабочая скорость до 9 км/ч. Производительность до 9 т/ч сена. Агрегатируется П.-к. с тракторами Т-40 А, Т-40 М, МТЗ-{{50/52}} и МТЗ-{{80/82}}. Обслуживает его тракторист.

подборщик-стогообразователь, прицепная машина для подбора сена (соломы) из валков и образования стога. Основные узлы П.-с. — питатель, состоящий из подборщика барабанного типа с пружинными пальцами и шнеками, вентилятор-швырялка с дефлектором, оканчивающимся направляющим козырьком, при помощи которого растительная масса распределяется по длине и ширине прессовальной камеры. Для лучшего формирования стога камера оснащена подпрессовывающим аппаратом. Внутри, в передней части камеры, установлена сталкивающая рамка, предназначенная для выгрузки сформированного стога и установки его на поле.

В СССР выпускается П.-с. марки СПТ-60 с прессовальной камерой вместимостью 60 м3. Производительность машины до 18 т/ч. Агрегатируется с колёсным трактором Т-150К. Для районов Дальнего Востока изготавливается самоходный П.-с. на гусеничном ходу марки СНГ-60, оснащённый двигателем мощностью 105 л. с.

Подборщик-стогообразователь СПТ-60: 1 — подборщик; 2 — дефлектор вентилятора-швырялки; 3 — подпрессовывающнй аппарат; 4 — прессовальная камера.

подборщик-уплотнитель, прицепная машина для подбора из валков соломы, сена, провяленной травы и погрузки в тракторный прицеп с одновременным уплотнением подбираемой массы. Применяются в различных почвенно-климатических условиях. Основные узлы П.-у. — барабанный подборщик с гидрофицированным механизмом подъёма, битер с четырьмя рядами зубьев специального профиля, погружающий механизм грабельного типа, подвижной погружающий канал, привод, гидросистема, рама с ходовыми колёсами. П.-у. подбирает массу, подает её битером к грабельному механизму и по погружающему каналу вталкивает в кузов тележки. По мере накопления масса по дну кузова доходит до заднего борта. При этом увеличивается сопротивление продвижению массы и возрастает плотность выходящего из погружающего канала слоя. После достижения массой определеной плотности гидроцилиндр автоматически поднимает в верхнее положение подвижную часть канала, продолжая заполнять верхнюю часть кузова.

Применяемый в СССР П.-у. марки ПВ-0,6 агрегатируют с тракторами класса 1,4. Рабочие органы приводятся в действие от вала отбора мощности и гидросистемы трактора. Обслуживает П.-у. тракторист. Производительность на подборе валков соломы до 4 т/ч. При использовании П.-у. производительность тракторных прицепов на перевозке соломы и сена возрастает в 1,8—2,5 раза.

Подборщик-уплотнитель ПВ-6: 1 — битер; 2 — подборщик; 3 — погружающий механизм; 4 — подвижной погружающий канал.

подвой, растение (или часть его), на которое прививают часть (черенок, почку и тому подобное) другого растения — привоя. Через корневую систему П. осуществляется минеральное питание и водоснабжение привитого растения. Привой снабжает П. продуктами ассимиляции. Полнота срастания привитых компонентов и нормальное развитие полученного растительного организма зависят от физиологической совместимости П. и привоя. П. влияет на силу роста, урожайность и долговечность привоя, его зимостойкость, устойчивость к болезням и вредителям. Привой, в свою очередь, может влиять на зимостойкость П., на развитие его корневой системы. В плодоводстве в зависимости от производственных задач для одной и той же культуры применяют разные П., например, яблоню прививают на Юге и в

центральных районах СССР на сеянцах культурных сортов и лесной яблони, в более северных районах — на сливолистной яблоне (китайке), а на Востоке и Севере — на сибирской яблоне. В питомниках СССР для выращивания привитых саженцев плодовых культур используют около 40 видов П., различающихся происхождением (дикорастущие и культурные), силой роста и способом размножения (семенные и вегетативные). См. также Прививка растений.

подгон у зерновых культур, слабо развитые побеги, образовавшиеся позднее основных в результате растянутого или обильного кущения. П. даёт мелкое неполноценное или неуспевающее дозреть зерно или же совсем не образует соцветий (так называемый подсед). Появлению П. способствуют обильные дожди после сильной засухи, изрежённость посевов, низкая агротехника, несвоевременная подкормка азотом и др.

подготовка семян к посеву, проверка качества семян и различная обработка их перед посевом. Как правило, основную обработку семян с целью доведения их до посевных кондиций (очистку, сортирование и подсушку) хозяйства заканчивают осенью, перед засыпкой семян на хранение; в предпосевной период проводят работы, которые нельзя выполнить заранее. К приёмам П. с. к п. относятся: предпосевная проверка качества семян; очистка; сортирование (калибрование); проветривание; воздушно-тепловой обогрев; протравливание; дражирование; замачивание и др. Проверку качества семян (главным образом на всхожесть) проводят государственные семенные инспекции по средним образцам, присылаемым хозяйствами. При очистке семян из посевного материала удаляют посторонние примеси; при сортировании семян их разделяют по массе, размерам, парусности на фракции и очищают от оставшихся после первоначальной очистки трудноотделимых примесей. Семена кукурузы, зерно бобовых культур и подсолнечника калибруют, то есть сортируют на несколько фракций по длине, толщине и ширине (см. Калибровка семян). Проветривание семян делают для их оздоровления. Воздушно-тепловую обработку семян проводят в тех случаях, когда семена имеют высокую жизнеспособность, но низкую всхожесть или энергию прорастания. Протравливание семян (химическое и термическое) против болезней и вредителей — один из основных приёмов П. с. к п., проводят сухим (опудривание), полусухим и влажным способами. Для улучшения питания растений и повышения урожайности применяют обработку семян бактериальными удобрениями (нитрагином). Перед посевом семена обрабатывают также микроэлементами (солями марганца, бора, меди, цинка и др.) с целью обогащения их веществами, необходимыми для нормального роста и развития растений. Другой прием предпосевного обогащения семян дражирование семян, заключающийся в придании семенам округлой формы (драже) путём обволакивания питательными веществами. Для семян овощных культур с целью ускорения их прорастания применяют также предпосевное замачивание. Воду семенам подливают небольшими порциями, чтобы только смочить их, так как излишек воды при замачивании выщелачивает из семян питательные вещества и снижает их всхожесть. Семена моркови, петрушки и лука замачивают в течение 3—4 сут, тыквенных культур — 12 ч, гороха, фасоли — 2—4 ч. Применяют и некоторые другие приёмы (см. Скарификация семян, Стратификация семян).

подземные воды, находятся в толще земной коры в жидком, газообразном и твёрдом состоянии (лед). П. в. заполняют поры, трещины и пустоты в почвах и горных породах. П. в. могут быть химически и физически связанными (удерживаются в почвах и породах молекулярными силами, переходя при изменении температуры и

давления в парообразное и жидкое состояния) и свободными (образуют постоянные водоносные горизонты). В зависимости от гидравлических свойств П. в. могут быть грунтовыми и напорными (или артезианскими). Грунтовые воды — первый от поверхности Земли постоянный водоносный горизонт, не имеющий сверху сплошной кровли водонепроницаемых пород (давление воды на поверхности равно атмосферному). Они участвуют в почвообразовательном процессе, определяют водный режим почв и растений. Оптимальная глубина залегания грунтовых вод обеспечивает благоприятный водный режим почвы и растений; повышение их уровня может вызвать подтопление прилегающих земель. Уровень залегания грунтовых вод учитывают при выборе способов орошения (поливов); при применении некоторых пестицидов и др. Питание грунтовых вод происходит в основном за счёт впитывания атмосферных осадков и поверхностных вод. Напорные воды залегают в пластах, перекрытых сверху слабопроницаемым слоем (на его поверхности давление выше атмосферного); в скважинах, вскрывающих этот пласт, уровень воды нередко устанавливается выше поверхности земли, и скважины фонтанируют.

Запасы (ресурсы) П. в. оцениваются ёмкостью водоносного горизонта; они являются источником питьевого водоснабжения, используются в орошении (1/3 земель в мире поливается П. в.), слабо-минерализованные П. в. — в водоснабжении промышленности. П. в. находятся под постоянным влиянием атмосферных, почвенно-биологических, антропогенных и прочих факторов, поэтому их глубины залегания (напоры), химический состав и температура изменяются во времени (режим П. в.).

Лит.:

Богомолов Г. В., Гидрогеология с основами инженерной геологии, 3 изд., М., 1975;

Кац Д. М., Шестаков В. М., Мелиоративная гидрогеология, М., 1981.

подзимние посевы, посевы яровых культур поздней осенью. Применяют чаще в овощеводстве для лучшего использования всходами весенней почвенной влаги и получения более раннего урожая. Под зиму сеют морковь, петрушку, лук репчатый и батун, высаживают чеснок. П. п. проводят при температуре почвы 4—5°С на глубине 5 см с таким расчётом, чтобы семена до замерзания почвы набухли, но не проросли. Норму посева семян увеличивают на 25—40% по сравнению с обычной. При П. п. растения лучше переносят пониженные весенние температуры и заморозки, так как семена проходят закалку зимой; всходы появляются раньше, чем при весеннем посеве, попадают в благоприятные условия; в результате формирование урожая заканчивается на 5—15 сут раньше обычных сроков. Для П. п. пригодны ровные, незасорённые участки со структурными не образующими корки почвами.

подзолистые почвы, тип почвы, сформировавшийся под хвойными и хвойно-лиственными лесами на бескарбонатных породах (моренах, покровных суглинках и др.) в условиях умеренно-холодного климата и промывного водного режима. Образование П. п. связано с развитием, подзолистого процесса: разрушением в верхней части почвенного профиля первичных и вторичных минералов, выносом продуктов разрушения в нижележащие горизонты и грунтовые воды, а на суглинистых породах также с развитием лессиважа (вымывание илистых частиц из верхних горизонтов в нижние без предварительного разрушения алюмосиликатов) и элювиально-глеевого процесса. Характеризуются небольшим содержанием гумуса (1—4%, иногда до 6%), кислой реакцией, низкой ёмкостью поглощения и ненасыщенностью основаниями, неблагоприятными водно-воздушным и тепловым режимами. Профиль мощностью 70—100 см имеет подзолистый горизонт белёсой или

светло-серой окраски. П. п. различаются гранулометрическим составом (от тяжёлых глинистых до песчаных) и степенью окультуренности. П. п. подразделяются на подтипы: глееподзолистые (отличаются поверхностным оглеением, слабой интенсивностью круговорота веществ, недостаточной аэрацией и обеспеченностью теплом, низким плодородием), собственно подзолистые (имеют несколько лучший тепловой режим и большую ёмкость круговорота веществ), дерново-подзолистые (с более благоприятным тепловым режимом, достаточной обеспеченностью влагой, значительным развитием гумусового горизонта, большей биологической активностью). В некоторых классификациях дерново-подзолистые почвы выделяют в самостоятельный тип.

П. п. распространены в лесной зоне: в Северной и Центральной Европе, в США и Канаде; в СССР — в тайге Европейской части и Западной Сибири, занимают значительные площади на Дальнем Востоке. П. п. (особенно дерново-подзолистые) широко используются в сельском хозяйстве. Это основные пахотные земли Нечернозёмной зоны СССР. На них выращивают зерновые, кормовые, технические, овощные культуры, картофель, закладывают сады, пастбища и сенокосы. Нуждаются в повышении плодородия, что достигается путём известкования, внесения органических и минеральных удобрений, посева многолетних трав и регулирования водно-воздушного режима.

подковывание, прикрепление подковы к копыту (копытцу) животного для предупреждения травм роговой капсулы пальца (рогового башмака) и с лечебной целью. Подковывают транспортных животных и крупный рогатый скот при перегоне по твёрдому грунту. Подковы бывают с шипами и гладкими. Для лошадей изготовляют 8 номеров подков (1—8). На передней подкове ставят клеймо «П», на задней — «З». Для крупного рогатого скота изготовляют специальные подковы, для каждого копытца отдельно. Перед П. удаляют изношенную подкову, чрезмерно разросшийся рог, затем прикрепляют подогнанную подкову к копыту. Прикреплённая подкова должна плотно прилегать к подошвенному краю копытной стенки, выступая от неё наружу в зацепной и боковой частях на 0,5—1 мм, в пяточных — на 3—5 мм и назад от пяточных углов — на 10—25 мм.

Подкованное копытце крупного рогатого скота.

Подковы (без шипов) для переднего копыта лошади.

подкормка растений, внесение удобрений под сельскохозяйственные культуры в период их вегетации. Улучшает питание растений, повышает их урожайность. При корневой П. р. удобрения вносят в почву и питательные вещества усваиваются корнями; при некорневой подкормке посевы или посадки опрыскивают растворами удобрений. Способы П. р.: сухие удобрения разбрасывают (без заделки) туковыми сеялками или с самолёта (подкормка зерновых культур); сухие удобрения разбрасывают и заделывают в почву боронами, культиваторами и другими орудиями; водные растворы удобрений вносят растениепитателями, вместе с водой дождевальными и поливными машинами. Для подкормки применяют в основном растворимые в воде туки, жидкие удобрения, из местных — золу, навозную жижу, птичий помёт, хорошо перепревший навоз. Эффективность подкормки зависит от свойств удобрений, их передвижения в почве, погоды. Широко применяют весеннюю подкормку озимых зерновых культур. Из пропашных культур эффективна подкормка сахарной свёклы, хлопчатника и других культур. П. р. впервые применил немецкий учёный П. Вагнер в конце XIX в. В России приём не нашёл широкого распространения, несмотря на положительные результаты опытов. В СССР

подкормку применяют на значительных площадях с 1935. В 1985 подкормлено более 50 млн. га посевов и посадок сельскохозяйственных культур.

подлинность семян, соответствие исследуемых семян сорту, виду или роду, указанному в сопроводительных документах. В практике семенного контроля определение П. с. часто называют лабораторным сортовым контролем или грунтовым контролем (при определении П. с. в полевых условиях). В лабораторных условиях П. с. устанавливают при контрольно-семенном анализе. Пробы берут из фракции семян основной культуры. При определении П. с. пользуются коллекциями и определителями семян. П. с. устанавливают по морфологическим признакам семян и проростков, анатомическим признакам, химическим и физическим свойствам. Виды лабораторного определения П. с. установлены действующим стандартом.

подмаренник (Galium), род одно- и многолетних трав, редко полукустарничков семейства мареновых, сорное растение. Около 400 видов, распространённых преимущественно в Северном полушарии; в СССР — около 100 видов, 6 из них сорные растения. П. трёхрогий (G. tricorne) — однолетник, засоряет посевы зерновых в Европейской части СССР и Средней Азии. П. цепкий (G. aparine) и П. ложный (G. spurium) — однолетники, распространены повсеместно, кроме Крайнего Севера; 1-й встречается в посевах всех сельскохозяйственных культур, вызывает полегание хлебов, 2-й — злостный засоритель льна. Засоряет полевые культуры также многолетний П. настоящий (G. verum). П. произрастают на лугах, лесных полянах, вдоль дорог, у заборов. Размножаются семенами (1 растение П. цепкого даёт до 1000 семян). Меры борьбы: очистка семенного материала; своевременная обработка почвы; применение гербицидов — 2,4Д в посевах зерновых культур, симазина на плантациях кукурузы и др. Многие виды П. — медоносы; П. настоящий содержит красящие вещества, используемые для окраски шерсти.

Подмаренник цепкий (верхняя часть растения и корень).

подмокание норок, болезнь, характеризующаяся частым непроизвольным мочеиспусканием. Болеют преимущественно самцы. Причины болезни не установлены. У больных зверей наблюдают покраснение и опухание кожи в области живота, выпадение волос. Возможны воспаление препуция и гнойный цистит. Предупреждают развитие П. н. уменьшением содержания жира в кормовом рационе, увеличением углеводов, введением в рацион свежих овощей.

подорожник (Plantago), род одно- и многолетних трав, иногда полукустарников семейства подорожниковых, лекарственное растение. Около 260 видов, распространены повсеместно; в СССР — около 40 видов. На Украине выращивают П. большой (P. major) и П. блошный (P. psyllium). П. большой — многолетнее растение. Листья содержат гликозид аукубин, горькие и дубильные вещества, каротин, витамины С и К. Растение требовательно к влажности почвы, теплолюбиво (оптимальная температура для прорастания семян 25—30°С). Лучшие почвы — чернозёмы среднего гранулометрического состава, чистые от сорняков. Предшественники — чистый пар и пропашные культуры. Осенью почву пашут на 20—25 см, при осеннем посеве 1—2 раза культивируют с одновременным боронованием; перед посевом прикатывают.

Под вспашку вносят 20—40 т/га навоза и минеральные удобрения (по 60 кг/га N, P2O5 и K2O). При весеннем посеве почву боронуют, культивируют и прикатывают. Способ посева широкорядный (междурядья 95 см) с нормой посева семян 5—6 кг/га и обычный рядовой (междурядья 15 см) с нормой посева 10—12 кг/га, глубиной посева

0,5—1 см. Всходы П. очень мелкие и первое время растут медленно. Уход: тщательная прополка в рядках и рыхление междурядий; посевы первого года подкармливают после первого укоса, второго — рано весной и после укоса (по 30 кг/га N). Убирают П. 2 раза за сезон: в начале цветения и за 1,5—2 мес до конца вегетации. Сырьё немедленно отвозят на завод для переработки или сушки. Урожайность (ц с 1 га): свежего листа 90—100, сухого листа 10—15, семян 4—6. П. блошный — однолетнее растение. Семена содержат слизи, трава — витамины С, К, каротин. Растение довольно холодостойко (всходы переносят заморозки до 5°С) и влаголюбиво, особенно в период прорастания семян и образования стеблей. Предшественники — озимые зерновые, зернобобовые, многолетние травы, пропашные. Осенью проводят зяблевую вспашку на 25—28 см, весной — боронование, культивацию, прикатывание. Под вспашку вносят 30—40 т/га навоза и минеральные удобрения (45 кг/га P_2O_5 и 30 кг/га K_2O). Сеют П. блошный в первые дни весенних полевых работ. Способ посева — широкорядный (междурядья 45—60 см) и сплошной рядовой (15 см), норма посева семян соответственно 4—5 и 10—12 кг/га, глубиной 1—3 см. Уход: рыхление, прополки, подкормка в начале бутонизации (30 кг/га N). Убирают траву П. в период массового цветения и немедленно отправляют на переработку. Урожайность (ц с 1 га): травы 35—40, семян 6—7. Как лекарственное растение используют также П. ланцетолистный (ланцетный).

Подорожник ланцетный (слева): 1 — растение; 2 — цветок; подорожник большой (справа): 1 — растение; 2 и 4 — цветок (2 — в разрезе); 3 — плод (коробочка).

подофилл (Podophyllum), род многолетних травянистых растений семейства подофилловых, лекарственное растение. 11 видов, в Северной Америке и Азии. В СССР (в Ленинградской области) выращивают П. щитовидный (P. peltatum), содержащий в корнях и корневищах 2—11% подофиллина. Растение влаголюбивое, зимостойкое. Возделывают его на хорошо дренированных, чистых от сорняков почвах. Предшественники — чёрный пар, озимые зерновые, пропашные. Почву готовят, как и под др. пропашные культуры. Под зяблевую вспашку вносят 30—60 т/га навоза и минеральные удобрения (60—80 т/га P_2O_5 и 30—45 кг/га K_2O). В качестве посадочного материала используют отрезки корневищ длиной около 10 см и массой 15 г, с хорошо развитой листовой почкой. Сажают П. ранней весной или поздней осенью. Способ посадки — широкорядный (междурядья 70 см, в ряду 30—40 см). Уход за посадками: прополки, рыхление междурядий, подкормки (по 15 кг/га N и K_2O, 30 кг/га P_2O_5), при необходимости поливы. Убирают плантации П. на 4—5-й год жизни ранней весной или осенью, когда в корнях накапливается максимальное количество подофиллина. Урожайность 8—10 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

подпокровные культуры, посевы каких-либо сельскохозяйственных культур на одной и той же площади с другими (покровными) культурами. Под покров высевают многолетние и однолетние растения. Из многолетних как П. к. используют травы семейства бобовых и мятликовых (например, клевер красный, люцерна, эспарцет, тимофеевка, овсяница, житняк, многолетний люпин); из однолетних и двулетних растений — сераделлу, донник, суданскую траву, райграс однолетний, вику мохнатую, озимый рапс, морковь, турнепс. Посевы П. к. применяют повсюду, кроме степных районов неорошаемого земледелия. Под озимые зерновые культуры П. к. высевают рано весной дисковыми сеялками поперёк рядков (люцерну и эспарцет на орошаемых землях Южных районов — осенью, не позже чем за месяц до наступления заморозков). Под яровые зерновые культуры П. к. обычно высевают одновременно с

покровной культурой совместным или раздельным способом. Совместный посев производят комбинированными зернотравяными сеялками. При раздельном посеве П. к. высевают после посева покровной культуры поперёк или вдоль её рядков. После уборки покровной культуры подпокровные подкармливают минеральными удобрениями, в орошаемых районах — поливают.

подпоры, чаталы, тонкие жерди с развилками или расщепом в верхней части, устанавливаемые под ветви плодовых деревьев с плодами. Используются только в любительском садоводстве.

подряд, договор подряда, договор, одна сторона которого (подрядчик) обязуется выполнить определенную работу по заданию другой стороны (заказчика), который обязуется принять и оплатить выполненную работу. Отношения по договору П. регламентируются Основами гражданского законодательства (ст. ст. 64—66), ГК союзных республик (например, ГК РСФСР, ст. ст. 350—367), типовыми договорами, утверждёнными Советом Министров союзных республик, министерствами, ведомствами. Применение договора П. стимулирует вступивший в силу с 1 мая 1987 Закон СССР «Об индивидуальной трудовой деятельности». Именно договор П. становятся важной правовой формой, опосредующей индивидуальную трудовую деятельность в сфере бытового обслуживания населения. Договор П. опосредует имущественные отношения между гражданами, между социалистическими организациями и гражданами, между социалистическими организациями. Нормативные акты, регламентирующие выполнение отдельных видов работ, устанавливают имущественную ответственность в форме неустойки за неисполнение или ненадлежащее исполнение заказчиком и подрядчиком обязанностей по договору (просрочку выполнения работ, ненадлежащее качество работ и материалов, переданных заказчику подрядчиком, просрочку, принятия выполненных работ, их оплаты и др.)

О П. в сельском хозяйстве см. в статьях Коллективный подряд, Личный подряд, Семейный подряд.

подсед, 1) недогон, побеги зерновых культур, сильно отстающие в росте от основной массы побегов (см. Подгон) и не дающие зерна; 2) нижний ярус сорных растений в посевах зерновых культур, а также травостоя лугов из укороченных побегов мятликовых и осок и низкорослых видов растений (например, клевер ползучий).

подсемядольное колено, то же, что гипокотиль.

подсечно-огневая система земледелия, примитивная система земледелия, при которой сельскохозяйственные культуры несколько лет выращивали на землях, освобожденных от леса путём его рубки или выжигания. После утраты плодородия освоенный участок оставляли и переходили на другой. Плодородие почвы восстанавливалось под воздействием естественной растительности. П.-о. с. в СССР не применяется.

подсобное сельское хозяйство, создаётся промышленным предприятием, организацией, учреждением (или на кооперативных началах — несколькими) с целью производства сельскохозяйственной продукции для своих нужд (снабжения столовых, детских яслей и садов, пионерских лагерей, баз и домов отдыха, реализации работникам). Порядок организации П. с. х. установлен постановлением Советом Министров СССР от 2 сентября 1982. П. с. х. может быть хозяйственно-самостоятельным (наделённым правами юридического лица) или являться

структурным подразделением предприятия, организации, учреждения. В первом случае оно руководствуется в своей деятельности Законом о государственном предприятии (объединении), во втором — Примерным положением о подсобном сельском хозяйстве, утверждённым постановлением Советом Министров СССР от 17 октября 1985, на основе которого разрабатывается Положение для конкретного хозяйства. На П. с. х., созданные на кооперативных началах, распространяется (в соответствующей части) действие Общего положения о межхозяйственном предприятии (организации) в сельском хозяйстве.

Материально-техническое обеспечение П. с. х. (по соответствующей номенклатуре), ремонт и техническое обслуживание машин и оборудования осуществляют — независимо от ведомственной подчинённости предприятий — соответствующей организации системы Госагропрома СССР в порядке, установленном для совхозов. Прочими (не вошедшими в номенклатуру) материально-техническими средствами П. с. х. обеспечивают заинтересованность министерства и ведомства (в соответствии с действующим порядком); они же выделяют капитальные вложения на развитие этих хозяйств. Планы государственных закупок сельскохозяйственной продукции для П. с. с. не устанавливают. Мясо, молоко, картофель и овощи из П. с. х., (кроме хозяйств системы Центросоюза СССР) отпускаются на общественное питание и др. нужды в порядке и на условиях, установленных постановлением ЦК КПСС и Советом Министров СССР от 4 декабря 1978. Сельскохозяйственная продукция П. с. х. реализуется работникам предприятий, организаций, учреждений, при которых созданы хозяйства, по государственным розничным ценам. Работникам П. с. х. продукция может отпускаться по нормам и на условиях, установленных для совхозов.

П. с. х. работает на основе производственно-хозяйственного плана, на принципах хозяйственного расчета (в пределах прав, переданных ему предприятием, организацией, учреждением), возглавляет П. с. х. директор (управляющий), назначаемый и освобождаемый от должности руководителем предприятия, организации, учреждения по согласованию с вышестоящим органом.

В постановлении ЦК КПСС и Советом Министров СССР «О дальнейшем развитии подсобных сельских хозяйств предприятий, организаций и учреждений» («Правда», 25 сентября 1987) предусмотрены новые меры по наращиванию производства сельскохозяйственной продукции в этих хозяйствах.

подсобное хозяйство личное, в СССР небольшое личное приусадебное хозяйство служащее дополнительным источником удовлетворения материальных и культурных потребностей семей колхозников, рабочих и служащих государственных сельскохозяйственных предприятий, а также граждан, работающих либо проживающих в сельской местности.

Право граждан вести П. х. л. гарантировано Конституцией СССР (статья 13), установившей обязанность государства и колхозов оказывать содействие гражданам в ведении П. х. л. На основании постановления ЦК КПСС и Советом Министров СССР от 14 сентября 1977 «О личных подсобных хозяйствах колхозников, рабочих, служащих и других граждан и коллективном садоводстве и огородничестве» были разработаны и осуществляются меры, направленные на увеличение производства сельскохозяйственной продукции в П. х. л. колхозников, рабочих и служащих и др. граждан, на развитие коллективного садоводства и огородничества, а также на улучшение организации закупок сельскохозяйственной продукции у населения.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Советом Министров СССР от 20 марта 1986 (СП СССР, 1986, отд. I, № 17, статья 90) планы колхозов и совхозов

должны разрабатываться с учётом развития не только общественного производства, но и П. х. л. граждан, проживающих на территории этих колхозов и совхозов. Последним предложено увеличить реализацию населению зернофуража, грубых и сочных кормов, семян и посадочного материала, молодняка животных и птицы и т. д.

Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия и организации предусматривают в производственно-финансовых планах мероприятия по обеспечению рабочих и служащих этих хозяйств и ранее работавших в них пенсионеров, а также учителей, врачей и других специалистов, работающих и проживающих на территории указанных хозяйств, грубыми и сочными кормами для скота и птицы, вспашку приусадебных участков и другие мероприятия по оказанию им помощи в ведении П. х. л. Колхозы предусматривают соответствующие мероприятия в своих производственно-финансовых планах.

Постановлением ЦК КПСС и Советом Министров СССР от 8 января 1981 «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан» (СП СССР, 1981, отд. I, № 6, ст. 37) совхозам и другим государственным сельскохозяйственным предприятиям разрешено (колхозам рекомендовано) заключать на строго добровольной основе с колхозниками, рабочими, служащими и др. гражданами, проживающими на их территории и добросовестно участвующими в общественном производстве, а также с пенсионерами договоры на выращивание и закупку скота и птицы, излишков молока. Закупаемая по таким договорам продукция оплачивается по ценам, которые не должны превышать государственные закупочные цены.

Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия вправе по согласованию с комитетом профсоюза погашать до 50% кредита, предоставляемого на приобретение коров и тёлок рабочим и служащим, добросовестно работающим на этих предприятиях, а также учителям и врачам, работающим и проживающим на территории этих предприятий, и пенсионерам, длительное время проработавшим на этих предприятиях. Молодым семьям совхозы, другие государственные сельскохозяйственные предприятия могут выдавать бесплатно (за счёт хозяйства) молодняк скота и оказывать помощь в строительстве надворных хозяйственных построек при условии, если члены их семей работают на этих предприятиях.

Размеры приусадебных участков и нормы содержания скота и птицы в П. х. л. граждан определяются сельскими и поселковыми Советами народных депутатов, колхозами и совхозами, с учетом участия колхозников, рабочих и служащих совхозов, других сельских жителей в общественном производстве (постановление ЦК КПСС и Советом Министров СССР «О дополнительных мерах по развитию личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества» — «Правда», 25 сентября 1987). Поголовье скота, выращиваемое по договорам с хозяйствами и организациями потребительной кооперации, может превышать установленные нормы содержания скота в личной собственности семьи колхозника (колхозного двора), рабочих, служащих и других граждан. Конституция СССР обязывает граждан рационально использовать предоставленные им земельные участки и предусматривает, что имущество, находящееся в личной собственности или в пользовании граждан, не должно служить для извлечения нетрудовых доходов, использоваться в ущерб интересам общества. В то же время необходимо всемерно поощрять граждан, имеющих П. х. л. и активно работающих в общественном производстве.

подсобные отрасли сельскохозяйственные предприятия, создаются в хозяйствах помимо главных и дополнительных отраслей (например, переработка скоропортящихся продуктов). Удельный вес П. о. в валовой и товарной продукции, производственных затратах, как правило, невелик. Обычно П. о. не имеют планового товарного назначения, то есть сельскохозяйственным предприятиям не доводится план по продаже государству их продукции, которая используется в основном в сети общественного питания и для продажи работникам хозяйства.

подсобные промышленные производства в сельскохозяйственных предприятиях, совокупность различных цехов, заводов, мельниц, мастерских и других производственных и обслуживающих подразделений, создаваемых в колхозах, совхозах и межхозяйственных предприятиях для переработки сельскохозяйственных продуктов, производства строительных материалов, изготовления продукции и оказания услуг промышленного характера. П. п. п. позволяют более полно и равномерно в течение года использовать трудовые ресурсы, сократить потери сельскохозяйственного сырья, улучшить обслуживание основных отраслей сельскохозяйственных предприятий, удовлетворить бытовые нужды их работников, повысить экономическую эффективность общественного производства. В сельскохозяйственных предприятиях СССР в 1985 насчитывалось свыше 200 тыс. П. п. п., выпускающих широкий ассортимент промышленной продукции: консервы (овощные, фруктовые и др.); овощи солёные, квашеные, маринованные, сухие фрукты и овощи; муку, крупу, комбикорма и кормосмеси; молочные и мясные продукты; соки овощные и фруктовые; льноволокно: строительные материалы, кирпич строительный, сборные железобетонные конструкции и детали; пиломатериалы, изделия деревообработки, мебель, художественные изделия, сувениры и др. товары народного потребления. Общий объём промышленной продукции, произведённой колхозами, совхозами и межхозяйственными предприятиями, превысил 15 млрд. руб. Около 60% выпускаемой промышленной продукции и оказываемых услуг используется на внутренние производственные нужды и в капитальном строительстве колхозов и совхозов, остальная часть реализуется государственным промышленным и кооперативным предприятиям, торговым организациям, на колхозном рынке и в порядке поставок на экспорт. В промышленной деятельности сельскохозяйственных предприятий значительный (около 25%) удельный вес занимает ремонт тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. В Ленинградской, Московской, Горьковской, Владимирской и некоторых др. областях РСФСР колхозы и совхозы, расположенные вблизи крупных промышленных центров, на основе долгосрочных договоров с государственными промышленными предприятиями н объединениями совместно организуют подсобные промышленные производства по изготовлению полуфабрикатов, комплектующих деталей и узлов, тары и упаковочных материалов для товаров народного потребления и производственно-технического назначения.

Развитие П. п. п. в сельскохозяйственных предприятиях — первоначальный, экономически закономерный этап агропромышленной интеграции, предполагающий на основе сочетания сельскохозяйственного и промышленного труда сознательное, планомерно регулируемое развитие в едином хозяйственном организме специализированных сельскохозяйственных и промышленных производств.

подсолнечник (Helianthus), род многолетних и однолетних травянистых растений, кустарников и полукустарников семейства астровых, основная масличная культура СССР. Около 50 видов в Северной и Южной Америке. Из однолетних в культуре П. масличный (H. annuus); из многолетних — топинамбур. П. калифорнийский, П.

черешчатый, П. шероховатый и др. — сорные растения. П. огурцеобразный (H cucumerifolius), П. остролистный (H. argophyllus) — декоративные растения.

П. дикорастущий завезён испанцами в 1510 г Европу, где и выращивался как декоративное растение. Длительным отбором был создан П. культурный (сначала грызовые, а из них масличные формы). В России, куда П. попал в XIIIV в. из Нидерландов, в 1829 крепостным крестьянином Д. С. Бокарёвым (Воронежская губерния) впервые получено масло из семян П. К середине XIX в. эту культуру широко возделывали во многих районах Воронежской и Саратовской губерний. В XIX в. культурный П. масличный был завезён из России в США и Канаду.

П. — теплолюбивое (всходы выдерживают кратковременные заморозки), влаголюбивое (особенно перед цветением и во время формирования и налива семян) и светолюбивое растение. Вегетационный период 80—140 сут. Опыление перекрёстное. Лучшие почвы — чернозёмы. Семянки П. содержат от 38 до 57% масла, используемого непосредственно в пищу, в пищевой промышленности, в мыловарении, лакокрасочном производстве. Жмых и шрот — концентрированный корм для сельскохозяйственных животных. Скоту скармливают обмолоченные корзинки и силос из растений, убранных во время цветения. На значительных площадях П. выращивают в Аргентине, Румынии, Турции и других странах. В СССР в 1985 посевы П. составляли 4,05 млн. га, средняя урожайность 12,99 с 1 га. Основные районы выращивания в СССР: РСФСР (Северный Кавказский, Центрально-черноземные области, Поволжье), Украина, Молдавия, Казахстан. Возделывают отечественные (селекции В. С. Пустовойта, Л. А. Жданова и др.) высокомасличные малолузжистые (не более 27%), заразиховыносливые, устойчивые к ржавчине и подсолнечной огнёвке (панцырность 97—98%) сорта: Передовик улучшенный, Армавирский 3497, ВНИИМК 6540 улучшенный, Юбилейный 60, Воронежский 436, Салют, Трудовик; гибриды: Почин, Одесский 91, Одесский 96, Одесский 103, Авант, ПГ-34 и др. Переданы в государственное сортоиспытание высокопродуктивные гибриды Одесский 121, Одесский 123, МПК 8506, Запорожский 5, отличающиеся высокой урожайностью (в среднем до 40,3 ц с 1 га), выравненностью растений по высоте и созреванию, устойчивостью к заразихе и болезням.

Предшественники: пшеница, идущая по пару, кукуруза и другие растения, не использующие влагу глубоких горизонтов почвы. Под вспашку вносят навоз — 20 т/га и минеральные удобрения — 40 кг/га N, 60—90 кг/ га P2O5, на супесях 40—60 кг/га K2O. Высевают П. при прогревании почвы до 8—12°С. Способ посева: широкорядный и пунктирный (междурядья 70 и 90 см). На 1 га размещают 20—50 тыс. растений, в орошаемых условиях — до 60 тыс. Число высеваемых семян должно на 20% превышать число растений на 1 га (ориентировочно 5—8 кг/га). Глубина посева 6—10 см. Убирают П., когда основная масса корзинок (80—90%) станет жёлто-бурой, при влажности семян 12—14%. Предварительно проводят десикацию. Сеют П. кукурузными сеялками, убирают зерноуборочными комбайнами (с приспособлениями для уборки П.). Производство семян П. стимулируется государством через систему закупочных цен. В 1981—85 в СССР осваивалась интенсивная технология возделывания П. В 1985 её применяли на площади 1,2 млн. га, прибавка урожайности семян — 5,2 ц с 1 га по сравнению с обычной технологией.

Вредители — проволочники, ложнопроволочники, подсолнечниковая огнёвка, подгрызающие совки и др.; болезни — склеротиниоз, серая гниль и др.; из сорняков очень вредоносна заразиха.

Лит.:

Подсолнечник, 2 изд., М., 1965;

Пустовойт В. С., Избр. труды, М., 1966;

Растениеводство, 4 изд., М., 1979;

Васильев Д. С., Агротехника подсолнечника, М., 1983.

подсолнечниковая огнёвка, подсолнечниковая моль (Homoeosoma nebulella), бабочка семейства огнёвок, опасный вредитель подсолнечника (иногда повреждает сафлор и астры). Встречается в Европе, исключая крайний Северо-восток, в Малой и Юго-Западной Азии; в СССР — в среднем и Южном полосе Европейской части, Западной Сибири, Казахстане и Средней Азии.

Крылья в размахе 20—27 мм, передние — удлинённые, серые, с 4 чёрными точками в средней части; задние — шире передних, светлые, с тёмными жилками и краями. Гусеницы длина 15—16 мм, светло-серые, с 3 коричневыми полосами на спине; тело покрыто редкими светло-коричневыми волосками, голова буро-жёлтая. За год развивается одно поколение (на Юге — частично 2). Зимуют гусеницы в почве в продолговатых паутинных коконах, окукливаются весной. Бабочки вылетают в начале цветения подсолнечника. Самки откладывают яйца в цветки сорняков из семейства астровых, а затем в цветки подсолнечника. Гусеницы первых двух возрастов питаются пыльцой, цветками, более старших — выедают ядра семянок, объедают края листьев, обёртку корзинки, выгрызают мякоть её донца; повреждённые корзинки во время дождей загнивают. Гусеницы последнего возраста уходят с растений в почву. Меры борьбы: выращивание устойчивых (панцирных) сортов подсолнечника; глубокая зяблевая вспашка, вызывающая гибель значительной части зимующих гусениц. См. рис. 14 в табл. 32.

подсосный период, время, в течение которого молодняк сельскохозяйственных животных содержится вместе с матерью и питается её молоком. У поросят П. п. продолжается 2 мес, у ягнят — 3—4 мес, у жеребят — 5—6 мес, у телят мясных пород при подсосном методе содержания — 6 мес. По истечении П. п. проводят отъём молодняка от маток.

подстилка для сельскохозяйственных животных, слой подстилочного материала, используемого для создания животным мягкого, сухого, чистого и удобного ложа. П. должна обладать высокой влагоемкостью, газопоглотительной способностью, теплоемкостью, малой теплопроводностью, бактерицидностью. П. должна задерживать разложение навоза, увеличивать выходи сохранять его ценные качества. П. не должна приставать к коже и волосяному покрову животных, содержать крупные механические примеси, ядовитые растения, плесени. Лучшая П. — из соломы озимых лаков (в виде резки длиной 20—30 см) и торфа; применяют также опилки, древесные стружки, тростник, осоку, камыш; ветви и листья (хвою) деревьев. Из древесных опилок лучшими для П. считаются сосновые и еловые (не смолистые). Очень сухие опилки образуют пыль и пересушивают копытный рог, влажные — размягчают копыта, плотно набиваются в копытные бороздки, создают холодное ложе. Опилки целесообразно покрывать тонким слоем соломы. П. из опилок нежелательна для овец и лошадей. П. по способам применения: ежедневно сменяемая; периодически сменяемая (матрацная) — слой П. 20 см и более заменяют по мере пропитывания ее калом и мочой; глубокая, заменяемая обычно 1—2 раза в год (сначала укладывают слой в 20—30 см, а затем периодически добавляют подстилочный материал, чтобы верхний слой был всегда сухой и чистый). Последний

способ экономит труд по уборке помещений и уходу за животными, но требует больше П.

подтопление, повышение уровня грунтовых вод, вызванное хозяйственной деятельностью человека или естественными причинами П. происходит при сооружения водохранилищ, русловых плотин на реках судоходных каналов и других гидротехнических сооружений; за счет потери воды из водопроводной, канализационной и оросительной сети, и заиления рек. При П. заболачиваются и засоляются почвы, уменьшается продуктивность лугов и лесов, ухудшается санитарно-гигиеническое состояние местности, снижается прочность фундаментов сооружений и пр. К подтопленным относят территории, на которых глубина залегания уровней грунтовых вод меньше допустимой

ПРИМЕРНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ПОДСТИЛКИ

Животные

Солома злаковых

Торф

Мох сухой

Листва

Опилки, стружка

слаборазложившийся

среднеразложившийся

Крупный рогатый скот

3—5

5—6

8—10

2—3

3—4

3—6

Свиньи:

матки с поросятами

5—7

—

—

3—4

—

—

хряки-производители

1,5—3

2—3

—

1—2

1,5—2

2—3

откормочные
1—2
1,5—2
—
1—1,5
1—1.5
1,5—2
отъёмыши
0,5—1
0,5—1
—
0,5
0,5—1
1—1,5
Овцы
0,5—1
—
—
0,25—0,5
—
—
Лошади
2—4
3—4
5—6
1,5—2
2—3
2—4

для хозяйственного использования (для лугов она составляет 0,6—0,8 м, пашни — 0,8—1,4, садов — 1,2—1,8, мелких населенных пунктов — 1,5—2, городов — 3—4 м). Для защиты земель от П. подтопленные территории ограждают от избыточных поверхностных вод, притекающих с соседних возвышенностей (нагорные каналы, противофильтрационные завесы); понижают уровни грунтовых вод с применением мелиоративных мероприятий — строят осушительные системы и осуществляют дренаж сельскохозяйственных и застроенных земель (наиболее распространены глубокие горизонтальные дрены, располагаемые по границе защищаемой территории — головные дрены); организуют поверхностный сток (особенно для населённых пунктов). В СССР для борьбы с П. сооружены дренажи на сельскохозяйственных угодьях Костромской низины (подтоплены Горьковским водохранилищем), в Мургабском оазисе (Каракумским каналом), а также в городах Москва (Перервинской плотиной), Никополь (Каховским водохранилищем) и т. д.

Лит.:

Защита территорий от затопления и подтопления, М., 1961;

Аверьянов С. Ф., Фильтрация из каналов и её влияние на режим грунтовых вод, М., 1982;

Дегтярев Б. М., Дзецкер Е. С., Муфгахов А. Ж., Защита оснований зданий и сооружений от воздействия подземных вод, М., 1985.

поение животных, удовлетворение питьевой потребности животных. Потребность в воде зависит от вида, возраста, живой массы и продуктивности животных, а также от сезона года, температуры помещения, состава рациона. Вода для П. ж. должна соответствовать определенным зоогигиеническим требованиям. Коров после отёла в течение 2—3 сут следует поить тёплой водой (25°С), телят и поросят первых суток жизни (в промежутках между дачей молока) — тепловатой кипячёной водой. Холодная вода (ниже 8°С) вызывает простудные заболевания, аборты, снижение продуктивности. Животные должны получать воду вволю, что достигается при использовании автоматических поилок (автопоилок). При их отсутствии поить животных необходимо не менее 3 раз в сут (овец не менее 2 раз). Естественные водоисточники (озёра, реки, пруды), используемые на пастбищах для водопоя животных, должны иметь удобные подходы и песчаный грунт, у берега — решётчатые ограждения, чтобы животные не заходили вводу. Часто на пастбищах устраивают стационарные или передвижные водопойные пункты. Водоёмы, используемые для П. ж., охраняют от загрязнения сточными водами и мусором. О нормах водопотребления животных см. в ст. Водоснабжение.

пожнивные посевы, промежуточные посевы в летне-осенний период после уборки основной культуры и дающие урожай в этом же году. Служат важным резервом кормопроизводства и повышения плодородия почвы в увлажнённых районах и на орошаемых землях при продолжительности тёплого пожнивного периода не менее 2 мес. П. п. позволяют получать 2 урожая в год, повышают продуктивность пашни на 50—70% и более. Для П. п. подбирают растения, малотребовательные к теплу, устойчивые к раннеосенним заморозкам и засухе, обладающие быстрым ростом и высокой урожайностью. Агротехника П. п. в основном та же, что и при весеннем посеве. При недостаточном увлажнении применяют поверхностную обработку почвы с обязательным прикатыванием и заглублённую заделку семян. Норму посева семян увеличивают на 20—25%. См. также Промежуточные посевы.

поилка автоматическая (автопоилка), автоматически действующее устройство для поения сельскохозяйственных животных, позволяющее им получать воду в любое время суток и в нужном количестве. Различают П. индивидуальные и групповые. Индивидуальные П. применяют для поения крупного рогатого скота при привязном содержании на фермах и свиней, содержащихся в отдельных станках. Групповые П. применяют для поения крупного рогатого скота при беспривязном содержании, свиней, овец при крупногрупповом содержании и птицы в широкогабаритных птичниках. Групповые П. изготавливают стационарными (их подключают непосредственно к водопроводу) и передвижными (их используют, как правило, для доставки воды и поения животных в летних лагерях и на пастбищах, удалённых от источников воды). По конструкции П. делятся на клапанные, различающиеся главным образом устройством клапанного механизма, его расположением и способом монтажа, и бесклапанные П., действующие по принципу сообщающихся сосудов и различающиеся способом регулирования поступления воды в поильную чашу. Среди клапанных П. имеются конструкции с подогревом воды непосредственно в П. или в их

системе. В СССР для поения крупного рогатого скота применяют; клапанную стационарную индивидуальную П. (может обслуживать до 30 животных); стационарную проточно-циркуляционную установку к комплекту П. (обслуживает до 200 животных); групповую стационарную П. с электроподогревом воды, рассчитанную на одновременное поение четырёх животных; передвижной унифицированный водораздатчик, обслуживающий одновременно до 12 животных. Для поения свиней применяют групповые стационарные П.: одинарную клапанную самоочищающуюся (обслуживает до 30 взрослых свиней); бесчашечную сосковую одинарную, рассчитанную на 30 взрослых свиней; бесчашечную автоматическую сосковую, предназначенную для поросят-сосунов. Для поения овец используют П.: стационарную групповую (одновременно обслуживается до 200 животных); групповую передвижную, обслуживающую до 1 тыс. животных; комплект водопойного оборудования, обеспечивающий подогретой водой 3—30 тыс. животных. Для поения птицы применяют следующие стационарные П.: вакуумную (для цыплят до 10-суточного возраста); подвесную сдвоенную желобковую (для цыплят старше 2 нед и взрослой птицы); чашечную клапанную весовую (для взрослой птицы).

Лит.:

Кашеков Л. Я., Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ, М., 1976;

Алешкин В. Р., Рощин П, М., Механизация животноводческих ферм, М., 1985.

Групповая передвижная автопоилка для овец: 1 – цистерна; 2 – поильные корыта; 3 – ваккумрегулятор.

Схема индивидуальной автопоилки для свиней: 1 — поильная чаша; 2 — крышка клапана; 3 — седло клапана; 4 — клапан; 5 — прокладка уплотнительная; 6 — стакан; 7 — амортизатор; 8 — регулировочный болт нажимного рычага; 9 — планка прижимная; 10 — пружина; 11 — ось крышки поильной чаши; 12 — регулировочный болт хода клапана; 13 — нажимной рычаг; 14 — крышка поильной чаши.

пойменные почвы, типы почв, образующиеся на аллювиальных отложениях в поймах рек. Характеризуются высокой биогенностью, слоистостью, интенсивностью почвообразовательного процесса, наличием погребённых гумусовых горизонтов. Очень разнообразны по водному и тепловому режимам, строению почвенного профиля и свойствам. Подразделяются на 3 группы. Дерновые (типы — аллювиальные дерновые кислые, аллювиальные дерновые насыщенные, аллювиальные дерново-опустынивающие карбонатные) П. п. образуются под злаково-разнотравными лугами и светлыми лесами на прирусловых валах и гривах, в условиях кратковременного увлажнения паводковыми и дождевыми водами. Отличаются лёгким гранулометрическим составом, бедны органическим веществом (содержание гумуса в верхнем горизонте в основном 1—2%, редко до 8%) и основаниями. Луговые (типы — аллювиальные луговые кислые, аллювиальные луговые насыщенные, аллювиальные луговые карбонатные) — формируются под разнотравно-злаковой растительностью в центральной части поймы, в условиях поверхностного устойчивого увлажнения паводковыми и грунтовыми водами. Характеризуются значительным накоплением гумуса (до 12—14% в верхнем горизонте), зернистой структурой, оглеением нижних горизонтов, гидрогенными новообразованиями (марганцево-железистыми и др.). Болотные (типы — аллювиальные лугово-болотные, аллювиальные болотные иловато перегнойно-глеевые, аллювиальные болотные иловато-торфяные) — развиваются в притеррасной части поймы (травяные и олынаниковые болота), на пониженных элементах рельефа (впадины и др.), в условиях паводкового и устойчивого

избыточного атмосферно-грунтового увлажнения, заторфованы, заилены, в поймах степной, полупустынной и пустынной зон засолены.

П. п. встречаются в разных природных зонах, плодородны. Их используют как луговые угодья, после распашки для выращивания овощных, кормовых и других культур, риса. Нуждаются в мелиорации (осушение, орошение, известкование).

покой растений, физиологическое состояние, при котором резко снижаются скорость роста и обмен веществ; выражается в задержке прорастания семян, клубней, луковиц, распускания почек и прекращении роста растения. При отсутствии видимого роста во время П. в конусе нарастания побега протекает интенсивная синтетическая деятельность. Если при оптимальных внешних условиях П. не прекращается, его называют глубоким, если же в этих условиях рост возобновляется, П. называют вынужденным. Глубокий П. определяется внутренними причинами (высокое содержание ингибиторов роста), вынужденный — неблагоприятными внешними условиями. У древесных растений (в том числе и плодовых) с установлением низких температур (осенью) наступает глубокий П., который является необходимым условием для последующей нормальной вегетации и плодоношения. Большую роль в регуляции П. играют фитогормоны и эндогенные ингибиторы роста.

покой семян, полное отсутствие прорастания семян или снижение их всхожести, вызываемое внешними причинами (вынужденный П. с.) или свойствами самих семян (органический П. с.). Вынужденный П. с. обычно связан с отсутствием влаги или необходимой для прорастания семян температуры. Органический П. с., свойственный зрелым семенам многих растений, предохраняет их от прорастания в неблагоприятных для развития растений условиях (с осени, в засуху и др.) и порчи. Причины и длительность органического П. с., а также условия его нарушения неодинаковы у разных видов растений. Наиболее широко распространены типы физиологического П. с. — неглубокий и глубокий. В неглубоком физиологическом покое, вызываемом пониженной газопроницаемостью покровов, окружающих зародыш, находятся свежесобранные семена многих сельскохозяйственных культур (см. Послеуборочное дозревание семян), а также сорных растений; глубокий физиологический покой, вызываемый как пониженной газопроницаемостью покровов семян, так и покоем самого зародыша, свойствен семенам плодовых деревьев семейства розовых, видам зонтичных и некоторых других. Неглубокий П. с. может быть нарушен различными физиологическими воздействиями (сухое хранение, охлаждение набухших семян, воздействие света и др.), а также повреждением покровов; глубокий П. с. — только длительный (2—5 мес) холодной стратификацией семян. Семена некоторых видов растений семейства лютиковых и других могут находиться в покое, обусловленное недоразвитым зародышем (морфологический П. с.); задержка прорастания семян вызывается также свойствами околоплодника или кожуры, например, твердосемянностью. Часто наблюдается комбинирование двух и более типов П. с., в этом случае семена нуждаются в сложной предпосевной обработке (см. Подготовка семян к посеву).

покровные культуры, сельскохозяйственные культуры, под которые подсевают другие культуры, например, многолетние травы. В качестве П. к. используют культуры сплошного сева — зерновые, однолетние травы, лён, а также некоторые пропашные культуры, имеющие короткий период вегетации и меньше затеняющие подпокровные культуры. Лучше других отвечают этим требованиям яровой ячмень, а также однолетние травы, убираемые на корм, и озимые на зелёный корм. П. к.

убирают на высоком срезе, чтобы не повредить подпокровные растения. Солому или зелёную массу П. к. сразу увозят с поля.

пол организмов (латинского sexus), совокупность свойств и признаков организма, необходимых для воспроизводства потомства и обмена наследственной информацией в поколениях: формирование половых органов, гаметогенез, образование половых гормонов, поведение особей и т. д. Мужские и женские половые клетки (гаметы), сливаясь, дают зиготу, из которой развивается новый организм. Все организмы в генетическом отношении потенциально бисексуальны (двуполы), так как зиготы их получают генетическую информацию, дающую возможность развивать признаки мужского и женского пола. Бисексуальные потенции организма контролируются генами, локализованными главным образом в обычных хромосомах (аутосомах). Формирование мужского или женского П. о. (его определение, детерминация) под влиянием внешних условий называют фенотипическим, или модификационным, а под действием генов, локализованных в специальных половых хромосомах, — генотипическим, или хромосомным. Часто в половых хромосомах бывают локализованы гены, определяющие признаки, прямо не относящиеся к П. о. (наследование, сцепленное с полом).

У одних видов животных и двудомных растений женские особи имеют одинаковые половые хромосомы — XX (гомогаметный пол), а мужские разные — XY (гетерогаметный пол). Поэтому женские особи продуцируют только 1 тип гамет с X-хромосомой, а мужские — 2 типа, с X- и Y-хромосомами в равном соотношении. В зависимости от того, каким спермием, несущим X- или Y-хромосому, будет оплодотворена яйцеклетка, возникнут особи женского (XX) или мужского пола (XY). У птиц, бабочек и др. животных женские особи имеют разные половые хромосомы (XY), а самцы — одинаковые (XX). В этом случае сочетание в зиготе XY определяет женский пол, XX — мужской. Различают 2 основные половые формы организмов — однополые и раздельнополые. Большинство растений и лишь некоторые животные однополы (мужские и женские гаметы производятся одной особью соответствующими репродуктивными органами), большинство животных раздельнополы (половые клетки образуются разными особями — самцами и самками). Раздельнополые (двудомные) растения немногочисленны (около 5% цветковых растений), но среди них есть ценные сельскохозяйственные растения (виноград, конопля, хмель, облепиха и др.). У раздельнополых организмов ярко выражен половой диморфизм. Проблема регуляции П. о. представляет практический интерес для сельского хозяйства. Коконы самцов тутового шелкопряда дают больше шёлка, чем коконы самок; в молочном скотоводстве важно получить в приплоде больше тёлочек, в мясном — бычков; при выращивании яйценоских кур целесообразно иметь при инкубации больше курочек, а в хозяйствах мясного направления — петушков и тому подобное. Искусственное изменение соотношения П. о. достигается путём отбраковки на ранних стадиях развития одного из ненужных полов по сцепленным с полом признакам, например, по окраске яиц у тутового шелкопряда, оперения цыплят у кур, путём объединения в геноме одного самца (методом генетической инженерии) двух неаллельных, сцепленных с полом деталей, под действием которых погибают все яйца с женскими зародышами и вылупляются гусеницы одного мужского пола и т. д. Регуляция пола у насекомых имеет важное значение для разработки эффективных методов защиты растений от вредителей. Данные генетики пола у растений используют в селекционной работе по созданию однодомных форм у конопли и в селекции других раздельнополых культур.

полба, тетраплоидные виды пшеницы с ломким колосом (при созревании распадается на колоски с члениками стержня) и не вымолачиваемым из пленок зерном. Дикорастущие (дикая двузернянка, одноостая и двуостая двузернянка и др.) - ареал Закавказье и Передняя Азия, культурные (эммер) - Евразия и Африка. Из зерна получают крупу и муку. Посевы незначительны. В СССР П. на небольших площадях выращивают в Азербайджанской ССР, Удмуртской АССР, Чувашской АССР и др. П. используют в селекции пшеницы.

поле в сельском хозяйстве, участки пашни, на которые разделена площадь севооборота, запольные участки. Площадь поля имеет большое значение для применения современной техники и интенсивных технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

полевица (Agrostis), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 150 видов, в умеренном и холодном поясе, главным образом в Северном полушарии и в горах тропиков; в СССР — около 30 видов, преимущественно в лесной зоне. Наиболее ценна в кормовом ношении П. побегообразующая (A. stolonifera). В 100 кг зеленой массы 26,7 кормовые единицы и 1,7 кг переваримого протеина, в сене соответственно 58,2 и 5,0. На пастбище хорошо поедается крупным рогатым скотом и лошадьми, менее охотно др. животными. Возделывают на пойменных лугах, суходолах с влажными почвами, на низинных лугах и болотах с неглубоким залеганием грунтовых вод, на осушенных торфяных почвах. Выносит длительное весеннее затопление, довольно морозостойка. Однако культурные формы в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке вымерзают. Вместе с лисохвостом луговым, тимофеевкой луговой, мышиным горошком и другими составляет основу травостоя заливных лугов. Полного развития достигает лишь на 3—4-й год. Быстро отрастает после стравливания и даёт нежную отаву. Норма посева в чистом виде 6—7 кг/га; в травосмеси включают 10—12% от полной нормы посева. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 120—150, сена 40—55.

Полевица побегообразующая: 1 — метёлка; 2 — нижняя часть растения.

полевичка (Eragrostis), род однолетних или многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 500 видов, в субтропических, тропических, реже в умеренных областях; в СССР — около 10 видов, в основном в сухих степях и полупустынях. В кормовом отношении наибольший интерес представляют П. тефф, П. тростниковидная, или холмовая (E. collina), и П. волосистая (E. pilosa). Хорошо поедаются скотом на пастбище и в сене. В 100 кг зеленой массы 23,5 кормовые единицы и 2,7 кг переваримого протеина. В культуре изучалась (в Средней Азии и на Северном Кавказе) П. изогнутая (E. curvula). Образует большое количество укороченных побегов с зелёными листьями в весенний период и во 2-й половине лета, когда др. мятликовые выгорают. Скотом поедаются только молодые растения, позднее их можно использовать на силос. В посевах держится 10—12 лет. Даёт 2—3 укоса в год. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы за два укоса 140—150, сена 35—45.

полёвки, см. Мышевидные грызуны.

полеводство, производство продукции полевых культур (зерновых, технических, кормовых, картофеля); отрасль растениеводства. От уровня развития П. зависит обеспеченность населения основными продуктами питания, развитие животноводства, пищевой и ряда отраслей лёгкой промышленности (например, текстильной). Полевые культуры обычно возделывают в полевых и кормовых

севооборотах. Главные показатели высокоразвитого П.: применение интенсивных технологий, обеспечивающих получение гарантированных, постоянно растущих урожаев при снижении себестоимости и улучшении качества продукции; высокая рентабельность производства; сохранение и повышение плодородия почвы.

В СССР П. — крупная, наиболее механизированная отрасль сельского хозяйства (см. Механизация сельского хозяйства). Посевные площади увеличились со 150,6 млн. га (1940) до 210,3 млн. га (1985), значительно возрос удельные вес кормовых и технических культур. В 1985 под зерновыми культурами было занято около 118 млн. га, техническими — около 14 млн., картофелем и овоще-бахчевыми — 8,7 млн., кормовыми культурами — 69,8 млн. га. Урожайность основных сельскохозяйственных культур приведена в таблице. Научные исследования в области П. ведут селекционные центры по зерновым, зернобобовым, крупяным и кормовым культурам, отраслевые научно-исследовательские технологические институты и опытные станции, занимающиеся разработкой рациональных технологий возделывания одной (например, Всесоюзный Научно-исследовательский институт сахарной свёклы) или нескольких близких культур, а также зональные комплексные технологические институты и областные опытные станции. В отраслевых научно-исследовательских институтах наряду с разработкой технологии возделывания определенной культуры большое внимание уделяется разработке теоретических основ П.: в зональных комплексных институтах — рациональному сочетанию технологий возделывания отдельных культур в единой зональной системе П.; на областных опытных станциях — уточнению таких систем применительно к местным условиям и внедрению их в производство.

См. также Сельское хозяйство, Земледелие, Растениеводство, Зерновые культуры, Зерновые бобовые культуры, Масличные культуры, Лубяные культуры, Свекла, Хлопчатник, Лён и др.

Годы

Зерновые культуры

Хлопчатник

Сахарная

свёкла

Подсолнечник

Лён-долгунец

Картофель

1940

8,6

10,8

146

7,4

1,7

99

1956-60

10,1

20,5

184
9,1
2,6
94
1961-65 (в среднем за год)
10,2
20,6
165
11,2
2,6
94
1966-70
13,7
24,1
228
13,2
3,4
115
1971-75
14,7
27,3
217
13,2
3,7
113
1976-80
16,0
29,3
237
11,8
3,4
117
1981-85
14,9
28,1
218
11,9
3,7
115

полевой опыт, эксперимент в полевых условиях, близких к производственным, выявляющий зависимость количества и качества полученной продукции от условий роста и развития, а также от технологии возделывания сельскохозяйственных культур; один из важнейших методов агрономических исследований. П. о. проводят по методике, разработанной сельскохозяйственными научно-исследовательскими учреждениями, и закладывают по определенной схеме в зависимости от темы исследования. При проведении П. о. и анализе полученных данных используют статистические методы учёта и обработки информации. Результаты П. о. служат основанием для широкого внедрения в сельскохозяйственное производство новых агротехнических приёмов, сортов и др.

полегание растений, наклон стебля (стеблевое П.) или всего растения (корневое П.). Стеблевое П. вызывается большой механической нагрузкой надземной массы на нижнюю часть стебля; наблюдается при загущенных посевах, усиленном азотном питании, обильных поливах или осадках, затенении, при развитии в посевах вьющихся сорняков, грибных заболеваниях побегов и корней. Растения полегают чаще всего в конце молочной — начале восковой спелости семян. Корневое П. вызывается слабым сцеплением корней с почвой при избытке влаги. У полёгших растений формируется щуплое, с меньшим содержанием питательных веществ зерно, снижается урожайность. Механизация уборки затрудняется, увеличиваются потери. Меры предупреждения П.: устойчивые к П. сорта; соблюдение норм посева и его глубины; применение оптимальных доз удобрений в сочетании с микроудобрениями; обработка посевов зерновых препаратом тур.

полезащитные лесные полосы, насаждения в виде лент, создаваемые во взаимной увязке с полями севооборотов; одна из групп защитных лесных насаждений. Снижают скорость ветра, задерживают на полях снег, повышают влажность почвы, уменьшают испарение влаги, препятствуют сдуванию почвенного покрова, улучшают микроклимат и гидрологический режим территории, предохраняют посевы сельскохозяйственных культур от засухи, суховеев, пыльных бурь и повышают их урожайность. По данным многолетних опытов, урожайность на полях, расположенных среди лесных полос, на 10—25% выше, чем на участках в открытой степи. П. л. п. в основном 3—4-рядные, иногда 5-рядные, шириной не более 15 м, расстояние между рядами 2,5—4 м, между растениями в ряду 1—3 м. Допускается закладка 2-рядных, реже однорядных полос. Продольные (основные) полосы располагают поперёк направления наиболее вредоносных ветров, поперечные — обычно перпендикулярно продольным. Расстояние между продольными полосами в зависимости от почвенно-климатических условий 200—600 м, между поперечными — 1000—2000 м. Для проезда сельскохозяйственных машин оставляют разрывы шириной до 30 м на стыке полос (в отдельных случаях шириной до 10 м в самих полосах). Конструкция полос — ажурная и продуваемая. П. л. п. закладывают чистыми (из одной главной породы) и смешанными (из наиболее устойчивых для зоны пород), например, для Украины рекомендованы робиния лжеакация, берёза повислая, дуб красный и черешчатый, лиственница сибирская, тополь белый, канадский, пирамидальный и др. Создают полосы посадкой сеянцев, саженцев, черенков, посевом семян. Посадку проводят весной или осенью в глуоокообработанную почву. Применяют агротехнические (рыхление почвы, уничтожение сорняков гербицидами, борьба с болезнями и вредителями) и лесоводственные (обрезка нижних ветвей и сучьев, удаление больных деревьев, вырубка сопутствующих пород, уничтожение поросли и др.) меры ухода.

полив, искусственное увлажнение корнеобитаемого слоя почвы и приземного слоя воздуха для улучшения водного и теплового режимов. По назначению различают П.: вегетационные, влагозарядковые, удобрительные, освежительные, посадочные, провокационные, предпосевные, промывные, противозаморозковые. При дождевании применяются все виды П.; при поверхностном орошении — вегетационные, влагозарядковые, удобрительные, предпосевные, промывные; при внутрипочвенном орошении — вегетационные, влагозарядковые, удобрительные, предпосевные; при капельном орошении — вегетационные и удобрительные; при аэрозольном — удобрительные, освежительные, противозаморозковые. П. должны обеспечивать расчётные орошения режимы, равномерность увлажнения почвы в пределах корнеобитаемого слоя выращиваемых сельскохозяйственных культур по всему полю без непроизводительного сброса воды за его пределы и в более глубокие слои почвогрунтов (за исключением промывных П. засоленных земель). При механизации и автоматизации П., правильной технологии его проведения существенно повышается производительность труда поливальщиков, обеспечивается качественный П. при любых уклонах сельскохозяйственных угодий, улучшается мелиоративное состояние орошаемых и прилегающих к ним земель. См. также Поливная норма, Поливная техника.

поливная норма, количество воды, подаваемое на 1 га орошаемой площади за один полив. Зависит от особенностей орошаемой культуры и фазы её развития, глубины корнеобитаемого слоя почвы, подлежащего увлажнению, гранулометрического состава и водно-физических свойств почвы, способа полива. На протяжении вегетации величины П. н. меняются. При поливе по бороздам П. н. составляет 600—1200 м3/га, что превышает действительную потребность растений в воде; при дождевании можно регулировать эту величину в широких пределах (100— 600 м3/га), поливы проводят чаще; при импульсном дождевании, капельном и внутрипочвенном орошении возможно проведение поливов в соответствии с водопотреблением растений. Величину П. а. определяют по формуле: m = αH({{βн.в.}}—β0)·100, где α — объёмная масса почвы (т/м3), Н — увлажняемый слой почвы (от 0,3 до 1,2 м для различных культур), {{βн.в}}. — наименьшая влагоёмкость увлажняемого слоя почвы, β0 — влажность увлажняемого слоя почвы перед поливом (в % от массы сухой почвы).

поливная техника, машины и оборудование для механизации поверхностного полива сельскохозяйственных культур. П. т. подразделяют на поливные передвижные агрегаты, подвижные трубопроводы, поливную арматуру. Поливной передвижной агрегат ППА-300 для подачи воды в затопляемые чеки и на поливные полосы состоит из насосной станции (навешивается сзади трактора), механизма намотки (монтируется спереди трактора, имеет барабан с гидроприводом) и поливного трубопровода (наматывается на барабан, снабжён водовыпускными отверстиями через каждые 20 м). Обеспечивает механизированную раскладку и сборку трубопровода, забор из канала, подачу и распределение воды. Передвижной агрегат ППА-165 для полива по бороздам пропашных культур состоит из навешиваемой на трактор Т-28Х насосной станции ПНС-165 и прицепной тележки с барабаном и гидроприводом. Обеспечивает раскладку гибкого трубопровода поперёк поливных борозд, подачу в него воды из открытых водоисточников, сборку трубопровода после полива. Трубопровод снабжён отверстиями для подачи воды в борозды с шириной междурядий 60—90 см. Унифицированный поливной передвижной агрегат ППА-165У отличается от агрегата ППА-165 тем, что барабан монтируется спереди трактора.

Поливные агрегаты могут работать с тракторами Т-40, МТЗ-50 и Т-54В. Применение поливных агрегатов сокращает длину временной оросительной сети. Подвижные трубопроводы (гибкие и жёсткие) используются вместо временной оросительной сети. Их собирают и укладывают вручную, трубоукладчиками (жёсткие трубопроводы) и намоточными устройствами (гибкие трубопроводы). При замене только выводной борозды применяется поливной трубопровод с водовыпускными отверстиями; при замене временной сети (временного канала и выводной борозды) — поливные и транспортирующий (для подвода воды к поливным трубопроводам) трубопроводы. Поливная арматура (трубки, поливные щитки, оголовки и сифоны) — приспособления для отвода воды из выводной борозды в поливную сеть. Позволяет нормировать подачу воды в борозды, облегчает труд поливальщика и повышает его производительность. Применяется также закрытый перфорированный трубопровод (пластмассовый, асбестоцементный, бетонный) с отверстиями диаметром 3—8 мм. Его укладывают поперёк борозд ниже пахотного горизонта. Вода, поступающая под напором в трубопровод через отверстия, пробивается на поверхность в каждое междурядье, благодаря чему осуществляется автоматизированное распределение воды по поливным бороздам.

См. лит. при ст. Дождевание.

полидим, трисбен 200, гербицид. Выпускают 45%-ный водорастворимый концентрат. Применяют на землях несельскохозяйственного пользования для уничтожения очагов горчака розового, бодяка полевого, вьюнка и других корнеотпрысковых многолетних сорняков. Опрыскивают очаги сорных растений до их цветения. Норма расхода препарата 70—120 л/га. П. среднетоксичен для человека и животных.

поликарбацин, метирам, полирам, химический препарат для защиты растений от болезней; фунгицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Применяют для опрыскивания растений, обработки семян сахарной свёклы, клубней семенного картофеля, внесения в почву под капусту. Рекомендован для обработки пшеницы, риса, сахарной свёклы, картофеля, рапса, томата, огурца, лука, яблони, груши, винограда, хмеля, табака и махорки, кориандра, мяты перечной, белены чёрной, подорожника большого, эфирномасличной розы. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут (на винограде — за 30, в защищённом грунте — за 3 сут) до уборки урожая. Норма расхода от 2 до 8 кг/га; при протравливании семян сахарной свёклы — 5 кг/т, клубней картофеля — 2,6—2,7 кг/т; при внесении в почву — 3—5 г/м2. Малотоксичен для человека и сельскохозяйственных животных (для пчёл малоопасен, но при обработке растений их изолируют на 1 сут). Не снижает активности микробиопрепаратов. МДУ в овощах, фруктах и ягодах 1,0 мг/кг.

поликультура в рыбоводстве, совместное выращивание нескольких видов рыб для более полного использования естественной кормовой базы водоёмов. Обычно в П. выращивают рыб, различающихся набором потребляемых естественных кормов (бентоса, планктона, водорослей, высшей водной растительности), благодаря чему наиболее полно используются кормовые ресурсы водоёма. В СССР и др. странах в П. выращивают растительноядных рыб — белого и пёстрого толстолобиков, белого амура. Спектры питания карпа и растительноядных рыб различаются. Карп питается бентосом и зоопланктоном, без достаточного количества которых неэффективно осваивает искусственные корма и плохо растёт. Пищей белого толстолобика служат фитопланктон и детрит, пёстрого - мелкие формы зоопланктона, фитопланктон и детрит, белого амура — высшая водная растительность, некоторые водоросли и искусственные корма. Зарыбление карповых водоёмов растительноядными рыбами

позволяет утилизировать часть первичной продукции (фитопланктон и водоросли) и получать товарную продукцию уже во втором звене пищевой цепи. При оптимальных плотностях посадки этих рыб улучшаются среда обитания и использование естественных кормовых ресурсов, что позволяет получать, в зависимости от климатической зоны, дополнительную товарную продукцию (от 4,5 до 24 ц с 1 га и выше) без существ, затрат кормов и удобрений. Широко распространена П. во многих странах Южной и Юго-восточной Азии и Африки. При выращивании растительноядных рыб совместно с традиционными местными видами рыбопродуктивность водоёмов достигает 60—90 ц с 1 га.

полимикроудобрение, микроудобрение, содержащее несколько микроэлементов. Тонкий порошок, нерастворим в воде, в составе его не менее 25% цинка (17% в цитратно-растворимой форме), 13% меди, а также марганец, бор и другие микроэлементы. Применяют на дерново-карбонатных, известкованных дерново-подзолистых почвах, карбонатных черноземах, серозёмах (вносят весной), для предпосевной обработки семян кукурузы, сахарной свёклы, хлопчатника, плодовых, овощных и других культур.

полиморфоз, инвазионная болезнь водоплавающих птиц, преимущественно молодняка, вызываемая скребнями Polymorphus magnus и P. minutus, паразитирующими в кишечнике. Возбудители развиваются, с участием промежуточных хозяев — рачков гаммарусов. Симптомы: понос, отставание в росте. При сильной инвазии отмечается гибель утят. Диагноз: обнаружение яиц гельминта в кале. Лечение: битионол, филиксан, камала, дихлорофен с кормом, четыреххлористый углерод индивидуально. Профилактика: изолированное выращивание молодняка, содержание птиц на благополучных водоёмах, смена водоёмов (через 1—2 года).

полиплоидия (от греческого polyploos — многократный и eidos — вид), эуплоидия, наследственная изменчивость, связанная с кратным увеличением числа наборов хромосом в клетках растений или (реже) животных. Соматические клетки растений и животных, как правило, содержат диплоидное, или двойное (2n), число хромосом (см. Диплоид), половые — уменьшенное вдвое, или гаплоидное (n), число хромосом (см. Гаплоид). При П. наблюдаются отклонения от диплоидного числа хромосом в соматических клетках и от гаплоидного — в половых; могут возникать клетки, в которых каждая хромосома представлена трижды (3n — триплоиды), четырежды (4n — тетраплоиды), пять раз (5n — пентаплоиды) и т. д. В целом такие организмы называются полиплоидами. П. возникает в результате нарушения расхождения хромосом в митозе или мейозе (значительно реже) под действием физических и химических факторов. У полиплоидных форм растений (обычно перекрёстноопыляющихся) часто наблюдается гигантизм — увеличение размеров клеток и органов (листьев, цветков, плодов), повышенное содержание ряда химических веществ, изменение сроков цветения и плодоношения. В природе известны полиплоидные ряды в пределах различных родов растений и низших животных. например, пшеница представлена рядом видов с 14, 28, 42 и 56 хромосомами (в последнем случае это формы, выделенные в потомстве от скрещивания пшеницы и пырея). Естественная П. значительно чаще обнаруживается на границах высокогорья, пустынь, полярных областей, где вероятность затруднения нормального деления ядра клетки больше. В указанных зонах до 80% видов организмов — полиплоиды. Многие из естественных полиплоидов дали начало культурным растениям, таким, как картофель, хлопчатник, сахарный тростник и др.

Полиплоиды могут быть использованы как исходный материал для селекции. Различают автополиплоидию и аллополиплоидию. Автополиплоидия — результат кратного увеличения гаплоидного набора хромосом одного вида. Перевод на полиплоидный уровень сильно усложняет механизм наследования, часто снижает плодовитость, так как увеличивается число хромосом и генов, контролирующих различные признаки, по-иному проявляется их взаимодействие. У автотетраплоидов во втором и последующих поколениях сохраняется более высокий уровень гетерозиготности, чем у диплоидных форм. Это может быть использовано для продления гетерозиса у гибридов в нескольких поколениях. У кукурузы путем колхицинирования были получены тетраплоидные формы простых межлинейных гибридов, представляющих практический интерес. Аллополиплоидия — результат объединения наборов хромосом разных видов после образования межвидовых гибридов. Соответственно полиплоидные формы называются автополиплоидами или аллополиплоидами. Если у аллополиплоида имеется полный двойной набор того и другого вида, его называют амфидиплоидом. При скрещивании двух разных видов или родов обычно получается бесплодное потомство. При частичной гомологичности хромосом гибрид имеет сниженную плодовитость. При автосинтетической конъюгации амфидиплоиды имеют большую константность (см. Гибриды). Аллотетраплоидам свойственна резко выраженная гибридная мощность, стойко охраняющаяся в последующих поколениях. Классический пример аллополиплоидии — капустно-редечные гибриды, а также ржано-пшеничные и пырейно-пшеничные аллополиплоиды.

Часто под термином «П.» понимают любое количественное изменение хромосом, в том числе и анеуплоидию. Анеуплоиды — организмы, имеющие в основном наборе 1 увеличенное или уменьшенное, но не кратное гаплоидному, число хромосом. В зависимости от того, произошло уменьшение или увеличение числа хромосом по сравнению с определенным уровнем плоидности, при классификации анеуплоидных чисел используют соответственно приставки гипо- и гипер-. например, гипердиплоидные числа хромосом имеют трисомики (2n + 1) и тетрасомики (2n + 2), гиподиплоидные — моносомики (2n — 1) и нуллисомики (2n — 2). Если число хромосом анеуплоида превышает диплоидное, он называется несбалансированным полиплоидом. Анеуплоиды используют путём моносомного анализа для установления локализации генов в определенных хромосомах.

полиспороз льна, ломкость, бурая пятнистость стеблей, болезнь, вызываемая грибом Kabatiella (Polyspora) lini. На листьях, стеблях, коробочках и семенах — бурые пятна; у корневой шейки всходов — перетяжки (всходы полегают). Поражённые стебли легко переламываются. Волокно плохо отделяется от костры, качество его снижается. Семена становятся щуплыми, с пониженной всхожестью. Возбудитель П. л. в период вегетации распространяется конидиями, чему способствуют насекомые, особенно льняные блошки; сохраняется на растительных остатках в почве и опавших семенах. Меры борьбы: приёмы агротехники, способствующие лучшему росту и развитию растений; уничтожение блошек; протравливание семян гамматиурамом, гранозаном, меркургексаном, титаном, ТМТД или фентиурамом.

полифосфаты, сложные концентрированные азотно-фосфорные и фосфорно-калийные удобрения. Гранулированные, малогигроскопичные, растворяются в воде. П. аммония содержит 53—61% P_2O_5 и 11,5—24,8% N, П. калия — 48% P_2O_5 и 26 K_2O. Получают их взаимодействием полифосфорной кислоты с безводным аммиаком или хромистым калием. Перспективны для почв всех типов и различных

сельскохозяйственных культур в качестве основного, припосевного (в рядки) удобрения и подкормки, а также в качестве компонента для смешанных удобрений.

полихлоркамфен, ПХК, токсафен, химический препарат для защиты растений от вредителей (инсектицид кишечного и контактного действия). Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Применяют для борьбы с вредителями семенников многолетних трав и с долгоносиками на сахарной свёкле (однократное опрыскивание). Норма расхода 1,6—3 л/га. Среднетоксичен для человека и большинства животных; обладает повышенной токсичностью для гусей, выпас которых на обработанных П. участках не допускается, рыб; для пчёл и других опылителей не опасен. Запрещено скармливать скоту ботву сахарной свёклы, а также перерабатывать горох на муку ранее чем через 75 сут после обработки П. МДУ в картофеле и сахарной свёкле 0,1 мг/кг, в кормах (только для откормочных животных) концентрированных и грубых 1,0 мг/кг, сочных 0,5 мг/кг. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3.

полихом, химический препарат для борьбы с комплексом болезней растений (фунгицид); смесь хлорокиси меди (20%) и метирама (60%). Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Растения опрыскивают П. (до 6 раз) в период вегетации. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая Нормы расхода (кг/га): яблоня и груша (парша и другие пятнистости, монилиоз) — 4—8; сахарная свёкла (церкоспороз и другие болезни) — 2,4; картофель и томат (фитофтороз и др. болезни) — 2,4—3,2; виноград (мильдью и другие болезни) — 6; семенники лука репчатого (пероноспороз) — 1,2—2,4. Токсичность для человека и сельскохозяйственных животных обусловлена входящими в препарат метирамом (поликарбацтом) и хлорокисью меди; для пчёл не опасен при применении до их лёта.

полиэдроз шелкопряда, желтуха шелкопряда, инфекционная болезнь гусениц и куколок тутового и дубового шелкопрядов, вызываемая вирусами рода Baculovirus. Основной источник вируса — больные гусеницы. Заражение происходит через повреждённую кожу. Симптомы: набухание межсегментарных участков кожи, её разрыв и вытекание гемолимфы. Заболевшие гусеницы беспокойны, расползаются, погибают через 1—2 сут. Диагноз: обнаружение вируса в препаратах из тканей. Профилактика: дезинфекция инвентаря и червоводни, сжигание больных и мёртвых гусениц.

полноценность корма, содержание в корме необходимых сельскохозяйственым животным питательных веществ. Один из основных показателей питательности корма.

половое размножение, размножение организмов, при котором новая особь развивается обычно из оплодотворённой яйцеклетки (зиготы) или не дифференцированного на половые клетки (гаметы) содержимого гаметангиев. К П. р. относится и партеногенез. В процессе образования гамет происходит рекомбинация (перераспределение) отцовских и материнских хромосом. Последующее слияние генетически различных гамет приводит к образованию никогда не повторяемых (генетически разнородных) особей и, следовательно, к увеличению изменчивости потомства, что создаёт основу для действия естественного и искусственного отбора. В сельскохозяйственной практике на основе П. р. проводится длительная и кропотливая работа по выведению новых и улучшению существующих сортов сельскохозяйственных растений и пород домашних животных. См. также

Гибридизация, Селекция, Разведение сельскохозяйственных животных, Вегетативное размножение.

половой цикл, периодически повторяющийся комплекс морфофизиологических процессов в организме половозрелых самок, связанный с размножением. В П. ц. различают 3 стадии: возбуждение, торможение, уравновешивание. Чередование этих стадий является биологическим свойством всех самок сельскохозяйственных животных, достигших половой зрелости; они повторяются (у коров, свиней, кобыл через 21—24 сут, у овец через 17 сут) в течение всей половой жизни до наступления климактерического периода. Особенности течения стадий П. ц. зависят от вида животных и эволюционно сложившихся условий их существования. Оплодотворение самки возможно только в период стадии возбуждения, характеризующейся течкой (выделение слизи из половых органов), половым возбуждением (беспокойство, снижение аппетита), охотой (положительная реакция на самца) и овуляцией (выход яйцеклетки из фолликула). Осеменяют самок в период половой охоты. У коров течка продолжается 2—3 сут, охота в среднем 12—18 ч овуляция происходит через 10—15 ч после окончания охоты. В зимнестойловый период стадия возбуждения П. ц. часто остаётся незамеченной. Использование быка-пробника исключает возможность пропуска половой охоты и позволяет правильно выбрать момент осеменения. У овец течка (длится 24—36 ч) и половое возбуждение выражены очень слабо и практически их не диагностируют. При искусственном осеменении в основном учитывают охоту, которая сильно варьирует в зависимости от породы, климата и сезона года, овуляция наступает в конце охоты и в первые часы после её окончания. У свинок течка и половое возбуждение выражены отчётливо. Течка длится 48—72 ч, охота в большинстве случаев 2—2,5 сут (определяют её с помощью хряка-пробника 2—3 раза в день); овуляция начинается через 24—30 ч после начала охоты и продолжается до 48 ч и более. У кобыл течка длится 5—7 сут, охота — 2—12 сут.

На П. ц. большое влияние оказывают полноценное кормление, пребывание животных на свежем воздухе, дозированное общение самок с самцами и др.

полосной посев, посев с расположением семян широким (не менее 10 см) рядком (полосой). Проводят стерневыми сеялками (СЗС-2,1), рабочий орган которых — подрезающая культиваторная лапа, соединённая с семенным ящиком семяпроводом. С помощью лапы открывается дно борозды; специальные рассекатели обеспечивают расширение посевного рядка до 15 см. При этом растения меньше угнетают друг друга, чем в обычном рядке. П. п. применяют при высеве зерновых культур в районах, подверженных эрозионным процессам.

полтавские глинистые куры, местные куры мясо-яичного направления. Выведены в Полтавской области. Оперение палевое (глинистое), концы маховых перьев и косицы хвоста чёрные. Петухи весят 2,8—3,0, куры — 2,1—2,3 кг. Средняя годовая яйценоскость 140—170 яиц. Масса яиц 54—56 г, скорлупа коричневая. В Украинском научно-исследовательском институте птицеводства созданы линии с яйценоскостью 190—210 яиц, которые используются в яичном кроссе. Распространены в УССР.

полугрубошёрстные овцы, породы овец с полугрубой неоднородной шерстью. Руно косичного строения. Шерсть состоит из пуха, переходного волоса и негрубой ости (50—70 мкм). По сравнению с грубошёрстными овцами содержание пуха и его длина (7—8 см) у П. о. больше, переходного волоса и ости меньше; две последние категории волокон тоньше, нежнее. Полугрубую шерсть используют для изготовления ковров, искусственного меха, одеял, лучшие её сорта идут на производство тканей (включая

шевиот, бостон). В СССР к полугрубошёрстным относят сараджинскую, таджикскую, алайскую и армянскую породы, горнокарпатскую и другие породные группы; полугрубую шерсть получают также с помесных овец 1-го и 2-го поколений от скрещивания грубошёрстных маток с баранами тонкорунных или полутонкорунных пород.

полунавесные машины, сельскохозяйственные, соединяются с трактором при помощи механизма навески. При транспортировке и на поворотах П. м. опираются спереди на механизм навески, средняя или задняя их части — на транспортные колёса.

В СССР, как и за рубежом, первые П. м. и орудия появились в 30-х гг. XX в. Силовая связь П. м. с трактором осуществляется через 2 тяги (радиальная система навески) или через 3 (четырёхзвенная система навески). При радиальной системе П. м. крепятся к нижним тягам механизма навески трактора (верхняя тяга в работе не участвует). При четырёхзвенной системе навески силовая связь орудия с трактором осуществляется через нижнюю и верхнюю тяги. Движение П. м. по высоте ограничивается опорными колёсами, которые одновременно являются транспортными. К П. м. относятся 6-, 7-, 9-, 10-корпусные плуги общего назначения и плуги для каменистых почв с тракторами классов 3, 5 и 8. По сравнению с прицепными машинами П. м. имеют меньшую металлоёмкость и лучшую манёвренность, с навесными — позволяют увеличить массу, а, следовательно, и ширину захвата орудия, обладают более высокой устойчивостью хода в продольно-вертикальной плоскости в транспортном положении.

См. лит. при ст. Навесные машины.

полупаровая обработка почвы, проводится после рано убираемых сельскохозяйственных культур в районах с продолжительной тёплой осенью (Украина, Северный Кавказ, Молдавия, Средняя Азия, Закавказье). Основная задача П. о. п. — подготовка почвы под озимые (пшеница) и яровые (пшеница, ячмень, кукуруза, подсолнечник) культуры, обеспечивающая накопление и сохранение почвенной влаги, доступных растениям питательных веществ и уничтожение сорняков. После освобождения поля от посева предыдущей культуры и до посева второй культуры проходит 2,5—3,5 мес. За это время выпадает определённое количество осадков (например, в Ростовской области 80—100 мм, Краснодарском крае 110—130 мм). При П. о. п. осадки накапливаются в почве. П. о. п. заключается в глубокой обработке и нескольких культивациях или улучшениях и изменяется в зависимости от ряда условий. При достаточном увлажнении почвы и отсутствии эрозии после уборки культуры проводят вспашку на полную глубину с одновременным боронованием или прикатыванием почвы. Для этого используют комбинированный пахотный агрегат ПКА-2 (плуг, волокуша, секция кольчато-шпорового катка), который хорошо разрыхляет и выравнивает поверхность почвы. Если после вспашки в течение летне-осеннего периода почва уплотняется и появляются всходы сорняков, то проводят 1—3 культивации с одновременным боронованием. При иссушении почвы вспашку заменяют обработкой дисковыми или лемешными лущильниками (на глубину 12—16 см с боронованием и прикатыванием), тяжёлыми дисковыми боронами, фрезами. На участках, засорённых многолетними сорняками, проводят 1—2 послеуборочных лущения жнивья с последующей вспашкой. В районах ветровой эрозии и недостаточного увлажнения вспашка заменяется обработкой плоскорезами-глубокорыхлителями. По сравнению с зяблевой обработкой, особенно на почвах, склонных к заплыванию, и на засорённых почвах,

П. о. п. под яровые культуры имеет преимущества. Введение П. о. п. под озимую пшеницу обеспечивает рост урожайности на 3—4 ц с 1 га, под яровую пшеницу и ячмень — на 2—3 ц с 1 га. См. также Обработка почвы.

Лит.: Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Макаров И. П., Минимализация обработки почвы, М., 1984.

полутонкорунные овцы, породы овец с однородной полутонкой шерстью 36—58-го качества. Шерсть состоит из грубых пуховых волокон или из тонких переходных, или из их смеси; средний диаметр шерстинок 25 мкм. По морфологичекой классификации, П. о. (кроме грузинской полутонкорунной жирнохвостой) относят к длиннотощехвостым. В зависимости от направления продуктивности П. о. делят на мясо-шёрстных и шёрстно-мясных. Животные первой группы имеют высокую мясную продуктивность и большие настриги шерсти. У них мясные формы телосложения — широкая и глубокая грудь, прямая широкая спина, широко расставленные ноги; животные бесскладчатые, комолые, отличаются скороспелостью. Ягнята к 6-месячному возрасту достигают 65—75% массы взрослых овец. Убойный выход 50—55%. Мясо сочное, имеет высокие вкусовые качества. Шерсть используют для выработки высококачественных тканей, трикотажа, технических сукон и других изделий. В зависимости от длины шерсти мясо-шёрстных овец делят на длинношёрстных (длина шерсти более 10 см) и короткошёрстных (менее 10 см). К группе длинношёрстных относят куйбышевскую, северокавказскую мясо-шёрстную, тянь-шаньскую, русскую длинношёрстную, дегересскую, советскую мясо-шёрстную, бордер-лейстер, ромни-марш, линкольн и другие английские породы; к группе короткошёрстных — горьковскую, латвийскую темноголовую, литовскую черноголовую, эстонскую темноголовую, гемпшир, оксфордшир, суффольк, шропшир и другие английские породы; к шёрстно-мясным полутонкорунным породам — цигайскую и грузинскую полутонкорунную жирнохвостую. Основная продукция — шерсть, обладающая высокими техническими качествами, и овчины, используемые в натуральном виде, а также для выделки мехов под выдру, нутрию, морского котика и др. К полутонкорунным относят также помеси, полученные от скрещивания различных грубошёрстных овец с тонкорунными и полутонкорунными баранами, имеющих руно штапельного строения и однородную полутонкую шерсть.

полы в животноводческих помещениях, настилы, укладываемые на грунт или на каналы навозоудаления. Качество и состояние П. Влияют на санитарно-гигиенический режим помещения, микроклимат, здоровье и продуктивность животных. П. должны быть сухими и теплыми, малотеплопроводными, теплоемкими, водонепроницаемыми (сплошные П.) пыленеобразующими, устойчивыми к воздействию навозной жижи и дезинфицирующих веществ, прочными, ровными, нежёсткими, эластичными и нескользкими, не создавать в помещениях стойкого и специфического запаха. П. бывают сплошные (монолитные и сборные) или решетчатые. Для покрытия (верхний слой) сплошного П. используют керамзитобетон (в том числе гидрофобно-полимеризующий), битумокерамзит, грунтоцементокерамзит, полиемрцемент, резину и дерево. Состояние конечностей животных, эффективность прохождения навоза через щели и чистота логова зависят от формы поперечного сечения планки решетчатого П., а также от её размеров, расстояния между планками и состояния поверхностей. Наиболее приемлемая форма поперечного сечения планки главным образом трапециевидная (основанием вверх). Рекомендуются следующие параметры планки и размер щели решетчатого П.:

Вид и возраст животных

Ширина верхней грани планки, см

Ширина просветов между планками, см

Телята: профилакторного периода в индивидуальных клетках

от 10—20 сут до 3—4 мес

от 3—4 мес до 6 мес

Молодняк крупного рогатого скота старше 6 мес и взрослый скот Поросята-отъёмыши, ремонтное и откормочное поголовье старше 2 мес

Взрослые свиньи Ягнята до 45 сут Ягнята старше 45 сут и взрослые овцы

2,0

5,0

8,0

10—12

4—5

7

3—6

3—6

1,5

2,5—3,0

3,0—3,5

4,0—4,5

2,0—2,2

2,6

1,5

2,0

Решётчатые П. изготовляют из железобетона, бетонополимера и армированной резины.

полынь (Artemisia), род многолетних, реже однолетних травянистых растений или низких полукустарников семейства астровых, кормовое и лекарственное растение. Около 400 (по другим данным, 250) видов, в Евразии, Северной и Южной Африке, Северной Америке. В СССР — около 180 видов встречающихся почти повсеместно, наиболее широко в степях, полупустынях и пустынях (Средняя Азия, Казахстан и Закавказье). В этих районах П. — одно из основных пастбищных растений ранней весной осенью и зимой. Наиболее ценны в кормовом отношении П. белая, или Лерха (A. lerchiana), П. чёрная, или малоцветковая (A. pauciflora), и П. развесистая (A. diffusa). В 100 кг пастбищного корма 33 кормовые единицы и 3,4 кг перевариваемого протеина, в сене соответственно 43,0 и 4,7. П. содержит эфирные масла, значительное количество горьких веществ и алкалоидов, придающих растениям горький жгучий вкус и специфический запах. Охотно поедается овцами, хуже крупным рогатым скотом и лошадьми. При поедании коровами больших количеств П. молоко приобретает полынный запах и горький вкус. П. горькая (A. Absinthium), П. обыкновенная (A. vulgaris), П. цитварная (A. cina) — лекарственные растения. П. эстрагон разводят как пряное растение. Ряд видов П. — пескоукрепители, например П. Джунгарская (A. songarica). Как сорные растения

известны П. однолетняя (A. аппиа), П. таврическая (A. taurica), П. австрийская, или полынок (A. austriacd), и др. П. цитварная и П. сенявинская (A. senjavinensis) в Красной книге СССР.

Полынь чёрная.

польдерная система, осушительная система с полным или частичным обвалованием земель для защиты осушаемой территории от затопления. П. с. строят на приморских низменностях в поймах рек и озёр, на отвоёванных у морей и водохранилищ мелководных площадях и тому подобное. Обвалованная и осушенная территории называется польдером. Оградительные (защитные) дамбы могут быть незатопляемые (зимние польдеры) или затопляемые только водами весеннего половодья (летние польдеры). Зимние польдеры применяют при наличии на обвалованной территории населённых пунктов или посевов ценных культур, не выдерживающих длительного затопления. На летних польдерах почвы увлажняются и удобряются наилком при затоплении паводковыми водами; их используют под луга и пастбища. Высота и размеры дамб зависят от высоты морских приливов или уровней стояния воды в реках, озёрах и т. д. На защищённой территории строят осушительную сеть, воду из которой сбрасывают в море (реку), как правило, насосными станциями, сооружаемыми в наиболее низких местах польдера, в устьях магистральных каналов при дамбах. Редко, если высокие уровни воды держатся недолго, сброс воды удаётся осуществить самотёком через автоматические водовыпуски, устраиваемые в устье канала. Осушительная сеть П. с. характеризуется малыми уклонами (для уменьшения высоты качания воды) и повышенной ёмкостью проводящей сети (чтобы сделать работу насосной станции более равномерной); ограждающую сеть по возможности выводят в водоприёмник, минуя насосные станции (для уменьшения объёма откачки воды). Около насосных станций на магистральном канале устраивают регулирующие резервуары для обеспечения более равномерной работы насосных агрегатов. В СССР П. с. построены на площади около 600 тыс. га (основные районы: Калининградская область, УССР, Литовская ССР, Латвийская ССР, Московская область и др.). П. с. издавна применяют в Нидерландах, где около 40% территории расположено ниже среднего уровня моря, в Великобритании, Швеции, ГДР и других странах. Рациональные конструкции и размеры П. с. определяются технико-экономическим расчётом.

Лит.:

Справочник мелиоратора, 2 изд., М., 1980;

Мелиорация и водное хозяйство, т. 3 — Осушение, под ред. Б. С. Маслова, М., 1985.

полярное земледелие, возделывание сельскохозяйственных культур (картофель, овощи и кормовые культуры) в наиболее суровых районах Крайнего Севера. Область П. з. расположена в зоне многолетней мерзлоты. Промёрзший грунт летом протаивает на глубину от 20 см до нескольких метров; образуется так называемый деятельный слой, используемый для возделывания сельскохозяйственных растений. Начало П. з. положено агрономом И. Г. Эйхфельдом (с 1935 академик ВАСХНИЛ), организовавшим в 1923 на Кольском полуострове у подножия Хибинских гор, небольшое опытное поле, затем преобразованное в Полярную опытную станцию. В начале 30-х гг. были созданы Нарьян-Марская, Ямальская, Березовская и Игарская опытные станции, а также опытные пункты Дунайский и Марковский на Чукотке. В 1937 опытные учреждения Севера вошли в систему Научно-исследовательского института полярного земледелия и животноводства (преобразован в Научно-

исследовательский институт сельского хозяйства Крайнего Севера, Норильск). Одновременно в этих районах создавались совхозы и подсобные хозяйства. С промышленным освоением этой территории возрастает значение защищённого грунта; наиболее интенсивно его используют во вновь осваиваемых районах Тюменской области и по Байкало-Амурской магистрали. В типичной мохово-кустарниковой тундре (районы г. Воркута Коми АССР, портов Анадыря и Беринговского на Чукотке) в открытом грунте выращивают наиболее скороспелые овощи: рассадой — капусту, свёклу, брюкву, турнепс; семенами — репу, редьку, редис и некоторые мятликовые травы (лисохвост луговой, мятлик луговой, овсяница красная). В лесотундровой зоне и северной тайге (например, в районах Хибин, Нарьян-Мара Ненецкого автономного округа и др.) возделывают морковь, свёклу, томат, ячмень на зерно, овёс и горохо-овсяные смеси на зелёный корм, многие верховые мятликовые травы.

За рубежом П. з. развивается в Норвегии, Швеции, Финляндии. Выращивают в основном кормовые культуры (травы, корнеплоды), а также картофель, овощи (капусту, морковь).

Лит.:

Вавилов Н. И., Проблемы северного земледелия, Л., 1931;

Эйхсфельд И. Г., Борьба за Крайний Север, Л., 1933;

Славин С. В., Освоение Севера, М., 1975;

Версон Г. З., Полярное овощеводство, М., 1979;

Холодостойкость растений, пер. с англ., М., 1983.

померанец, 1) П., или бигарадия, горький апельсин (Citrus aurantium), вид вечнозелёных, многолетних плодовых растений семейства рутовых. Деревья высотой до 10 м. Ветви и побеги с крупными (до 6 см) колючками. К почве нетребователен, выносит слабое засоление, засухоустойчив. Родина — Восточные Гималаи. Культивируется в Средиземноморье, на Ближнем Востоке; в СССР — на Черноморском побережье Кавказа и в Азербайджане. Плоды в свежем виде несъедобны, используются для переработки. Из цветков добывают эфирное масло для парфюмерной промышленности. П. применяется как подвой для апельсина и других цитрусовых культур. 2) П., или гесперидий (hesperidium), ягодообразный плод, известный только в семействе рутовых (у всех цитрусовых).

помесь, животное, полученное в результате спаривания двух и более пород. У П. первого поколения (см. Породность животных) часто проявляется эффект гетерозиса по некоторым хозяйственно полезным признакам (удою, яйценоскости, настригу шерсти и тому подобное), что используют в промышленном скрещивании для получения животных повышенной продуктивности. Благодаря сложной, неоднородной генетической структуре наследственности П. служат хорошим материалом для отбора при выведении новых пород. В отличие от гибридов (см. Гибридизация) П. легко спариваются между собой и дают плодовитое потомство.

помидор (итал. pomidoro, от pomo d'oro — золотое яблоко), то же, что томат.

помология (от лат. pomum — плод и греч. logos — слово, учение), сортоведение, наука о сортах плодовых и ягодных растений. Занимается производственно-биологическим изучением и районированием сортов, их интродукцией, разрабатывает сортовые классификации. Основоположник П. — русский учёный А. Т. Болотов (конец XVIII в.). Дальнейшее развитие в России П. получила в трудах

В. В. Пашкевича, М. В. Рытова, Л. П. Симиренко, С. С. Рогозина, И. В. Мичурина. В СССР П. — составная часть селекции плодовых и ягодных культур. Иногда П. рассматривают как часть ботаники, изучающую плодовые растения ботаническими методами (У. П. Хендрик, К. Кох). В Западной Европе существует описательное направление П. (А. Диль, Э. Лукас, А. Леруа).

Основные задачи П. в СССР — порайонное производственно-биологическое изучение сортов, проводимое в трёх формах: первичное (стационарное) сортоизучение — в помологических садах научных учреждений; государственное сортоиспытание — наиболее перспективных сортов на государственных сортоучастках; производственное сортоиспытание перспективных сортов, прошедших первичное сортоизучение и государственное сортоиспытание, проводимое в колхозах и совхозах. Важный вопрос П. — классификация сортов (наиболее распространённая — по эколого-географическому принципу). Основные помологические сады находятся во Всесоюзном институте садоводства имени Мичурина, НИИ садоводства Нечернозёмной полосы (Бирюлёво), Молдавском научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия (Кишинёв), НИИ плодоводства имени Шредера (Ташкент).

помпельмус, то же, что шиеддок.

пони (англ. pony), мелкие лошади, выведенные на островах: Британские, Исландия, Корсика, Сицилия, Готланд, Хоккайдо. Свыше 20 пород. Рост 80—140 см. Масть разнообразная. Во многих странах используются в основном в парках, садах для запряжки в лёгкие прогулочные и детские экипажи, под седлом. Разводят специализированные верховые и упряжные породы П.

поощрительные цены, применяются при реализации предприятиями Госагропрома СССР через подведомственные магазины продуктов, пользующихся повышенным спросом у населения (соки, фруктовые напитки, овощные консервы и др.). Устанавливаются агропромами краёв и областей, госагропромами союзных и автономных республик (не имеющих областного деления).

популяция (ср.-век. лат. populatio, от лат. populus — народ, население) в генетике, экологии, эволюционном учении, совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию П. — главный структурный элемент вида и резерв наследственной изменчивости. Генетическая изменчивость П. (приводящая к образованию новых видов) складывается из мутационной и комбинационной изменчивости. Генетическая структура каждой П. связана с составом хромосомного набора и концентрацией генов, то есть их относительной частотой. Закономерности формирования П. у культурных форм гораздо сложнее, чем у диких, так как состав П. (например, пшеницы в поле или стада овец в хозяйстве) определяется помимо природных условий экономическими особенностями района, направлением отбора, агрономическими и зоотехническими условиями. П. естественная формируется под действием естественных факторов, П. гибридная — в результате гибридизации. П. идеальная — несуществующая в природе П., генетическая изменчивость которой характеризуется бесконечно большим, постоянно сохраняющимся объёмом; панмиксией (свободное, основанное на случайности, скрещивание особей в пределах П.); наличием жизнеспособных, одинаково плодовитых, не подвергающихся отбору, гомозиготных и гетерозиготных по данной паре аллелей особей; одинаковой частотой прямых и обратных мутаций (или же эти мутации так редки, что ими можно пренебречь). П. менделевская, или

панмиктическая, — сообщество свободно скрещивающихся генотипически различных организмов внутри вида. Разнообразие генотипов панмиктической П. — результат мутационной и комбинационной изменчивости. Крайний предел объёма менделеевской П. — биологический вид. При П. изогенной все особи генетически идентичны в отношении определенных генов (гомозиготны или гетерозиготны).

порезник (Libanotis), род многолетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная культура. Около 20 видов, преимущественно в умеренном поясе Евразии; в СССР — 17 видов. В СССР введён в культуру П. закавказский (L. transcaucasica), перспективный для многих районов Европейской части страны, урожайность семян 10—16 ц с 1 га. Растение неприхотливо, размножается семенами. В семенах до 3,5% эфирного масла (содержит до 54% гераниола), используемого в парфюмерной и пищевой промышленности.

порей, овощная культура; один из видов лука.

порода в животноводстве, целостная устойчивая (консолидированная) группа сельскохозяйственных животных одного вида (крупный рогатый скот, лошади, овцы, свиньи и др.), общего происхождения, имеющих сходные экстерьерно-конституциональные и хозяйственно полезные признаки, передающиеся по наследству, а также предъявляющих сходные требования к условиям жизни. П. включает обычно большое число животных (по Д. А. Кисловскому, до 5 тыс. племенных маток), так как только при этом условии возможны творческие отбор и подбор внутри П., направленные на дальнейшее её совершенствование. Состоит из наследственно не тождественных особей, но генетически разнородные типы в её пределах (зональные типы — отродья; производственные типы, например, густой и облегчённый типы орловского рысака и тому подобное; мужские линии; маточные семейства) приведены в систему, благодаря чему П. имеет сложную структуру, дающую простор генетическому творчеству при чистопородном разведении. П. сельскохозяйственных животных созданы в результате длительной производственной деятельности человека. Различают П. примитивные, заводские и переходные. Примитивные П. сложились в условиях экстенсивного натурального хозяйства при «бессознательном» искусственном отборе и сильном влиянии естественного отбора. Они хорошо приспособлены к местным природным условиям, мало изменчивы, выносливы, отличаются невысокой, но универсальной продуктивностью (см. Аборигенный скот). Основные структурные элементы этих П. — отродья. Заводские (культурные) П. созданы в условиях интенсивного товарного производства и высокого уровня зоотехнической культуры. Ввиду меньшей зависимости от природных условий отличаются менее устойчивой, но более богатой наследственностью и повышенной изменчивостью. Используются как богатый и пластичный материал для получения внутрипородных типов высокопродуктивных животных. Эти П. можно разводить в различных природных условиях (голландская и симментальская породы крупного рогатого скота, крупная белая порода свиней, чистокровная верховая порода лошадей и другие распространены во многих странах). Большинство современных П. заводские. Структурные элементы этих П. — линии выдающихся производителей и семейства выдающихся маток (см. Линия животных). Основной метод совершенствования П. — чистопородное разведение, высший этап которого — разведение по линиям.

породная группа, группа домашних животных общего происхождения, отличающаяся специфическими чертами конституции и продуктивности,

приспособленностью к определенным природно-экономическим условиям, но не обладающая комплексом признаков породы животных. П. г. составляют обычно помеси (или гибриды), для которых характерны недостаточная выравненность телосложения, продуктивность, племенная ценность (ненадёжно передают свои ценные качества потомству). П. г. не имеет ясно выраженной структуры: производственных типов, оформленных мужских линий и маточных семейств. Углублённой племенной работой или скрещиванием с ценными заводскими породами П. г. улучшают и создают из них высокопродуктивные породы животных.

породное районирование, плановое размещение пород сельскохозяйственных животных в зависимости от природно-экономических условий. Основной принцип подбора и закрепления пород для определенных зон и районов — хозяйственная необходимость и экономическая целесообразность разведения породы в данной местности с учётом характера ее продуктивности и специализации хозяйств. Согласно установленному порядку, в одной области раз водят 2—3, в каждом хозяйстве — одну (редко две) породы животных каждого вида. В густонаселённых районах с крупными промышленными центрами, где необходимо развитие цельномолочного производства, а также в районах маслосыроделия планом П. р. предусмотрено размещение скота молочного направления. Районы размещения основных пород скота молочного направления: ментальской — Центральночерноземная зона, Поволжье, Алтайский край, Дальний Восток, УССР, Молдавская ССР, Казахская ССР; черно-пёстрой — центральная и северо-западная часть РСФСР, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Сахалинская область, БССР, Прибалтийские республики; красной степной — Северный Кавказ, Южный Урал, степная зона УССР, Молдавская ССР, Казахская ССР, Узбекская ССР; швицкой — Смоленская область, Тульская область, Горьковская область, Краснодарский край, Ставропольский край, республики Средней Азии и Закавказья. Специализированные мясные породы крупного рогатого скота (казахская белоголовая, калмыцкая, герефордская и абердин-ангусская) разводят в районах с достаточным количеством естественных кормовых угодий — в Казахской ССР, Поволжье, Южном Урале, Северном Кавказе. В свиноводстве основная порода для всех зон СССР — крупная белая (86,5% породных свиней), среди других пород наиболее распространены литовская белая, украинская степная белая, латвийская белая. Разнообразие природно-климатических условий в СССР позволяет разводить овец разных направлений продуктивности. Удельный вес тонкорунных пород овец в общем стаде породного поголовья в 1985 составил 61,3%, полутонкорунных — 10,8%, полугрубошёрстных и грубошёрстных — 27,9%. Основные зоны тонкорунного овцеводства — Северный Кавказ, Нижнее Поволжье, юго-восточные области УССР, некоторые области Западной и Восточной Сибири, Киргизской ССР, Казахской ССР; тонкорунного и полутонкорунного овцеводства — Краснодарский край, Среднее Поволжье, Башкирская АССР, Татарская АССР, некоторые области РСФСР и Казахская ССР; полутонкорунного овцеводства — центральные, северо-западные и северо-восточные области РСФСР, Прибалтийские республики; романовского овцеводства — некоторые области Нечернозёмной зоны РСФСР и БССР; смушкового (каракульского) овцеводства — Узбекская ССР, Туркменская ССР, Таджикская ССР, южные области Казахской ССР, Молдавской ССР, некоторые области УССР; мясосального (курдючного) овцеводства — Узбекская ССР, Таджикская ССР, Туркменская ССР, центральная и юго-восточная области Казахской ССР, Тувинская АССР.

породность животных, кровность, наличие у животных признаков, типичных для той или иной породы. Если спариваемые животные относятся к одной и той же породе, приплод считается чистопородным. При спаривании животных разных пород получают помеси разной степени породности. Помеси первого поколения от скрещивания двух пород считаются «полукровными», то есть доля наследственных признаков (доля «крови») каждой из родительских пород у них представлена равными частями. От спаривания помесей первого поколения с чистопородными животными одной из родительских пород получают помеси второго поколения, степень породности которых условно обозначается: ¾ «крови» одной породы и ¼ «крови» второй. От спаривания помесей первого поколения с чистопородными животными третьей породы потомство будет сложными помесями, породность которых выражается долями «крови»: ½ третьей породы на ¼ каждой из остальных двух пород. Если в течение нескольких поколений помеси спаривают с чистопородными животными одной из родительских пород, их породность с каждым поколением повышается и постепенно они приближаются к чистопородным. Помеси 4—5-го поколений при хорошо выраженном типе улучшающей породы считают чистопородными. Обозначение П. ж. долями «крови» используют в племенной работе для ориентировочных сравнений.

породный учёт, учёт численности породных сельскохозяйственных животных в колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах. Проводится один раз в 5 лет по единым установленным формам. Учёту подлежат все виды сельскохозяйственных животных, на которых имеются документы о племенном происхождении. При отсутствии документов о происхождении животных породность их определяется зоотехнической комиссией на основе инструкций по бонитировке сельскохозяйственных животных. Не устанавливается породность животных, находящихся на откорме и нагуле, а также кастратов, за исключением валухов тонкорунных и полутонкорунных пород овец. Итоги учета породных животных подводят Госкомстат СССР и его органы на местах. Данные учёта используют для разработки текущих и перспективных планов развития и совершенствования разводимых пород, составления планов селекционно-племенной работы по областям, краям, республикам, а также в целом по породам. По данным учёта численности и состава породных животных, на 1 января 1985 удельный вес породного крупного рогатого скота в общем поголовье составил 98,8%, в том числе чистопородных животных — 49,0%, свиней соответственно 99,9% и 70%, овец —99,5% и 81,0%.

породоиспытание, биологическая, зоотехническая и экономическая сравнительная оценка пород при разведении их в течение определенного периода в одинаковых природных и хозяйственных условиях. Необходимо для научного обоснования правильного районирования пород осуществляемого во многих странах. П. подвергают породы, разводимые и намечаемые к разведению в данной зоне. Подбирают животных одинакового возраста, давших приплод в одном сезоне. Основное методическое требование при П. — максимально равные условия кормления и содержания, что позволяет отнести преимущества той или иной породы к породным особенностям. В процессе П. животных оценивают по скороспелости, выживаемости молодняка, количеству и качеству продукции, оплате корма, приспособленности к прогрессивной технологии кормления и содержания в условиях крупных высокомеханизированных хозяйств и т. д. Некоторые результаты П. получают в течение 2—4 лет (в зависимости от вида животных). Для выявления других качеств (устойчивость к заболеваниям, продолжительность хозяйственного

использования, акклиматизация в новых условиях и др.) необходимы более длительные наблюдения и изучение 2—3 поколений животных.

породы крупного рогатого скота. В мире около 250 пород крупного рогатого скота. По различным признакам их объединяют в несколько групп. Существуют 3 классификации пород скота: краниологическая, хозяйственная и географическая. Согласно первой, основанной на различиях в строении черепа, выделяют следующие типы крупного рогатого скота: узколобый, к которому относят голландскую, холмогорскую, серую украинскую, ярославскую, тагильскую, красную степную и др.; лобастый — симментальскую и все производные от неё породы; короткорогий — швицкую, джерсейскую, костромскую, лебединскую и др.; короткоголовый — тирольскую, герефордскую, красную горбатовскую, казахскую белоголовую и др.; пряморогий — калмыцкую и монгольский скот. Кроме того, выделяют комолый тип — все безрогие породы Северной Европы. В основу хозяйственной классификации положена преобладающая продуктивность животных. Из пород молочного направления продуктивности наибольшее распространение во многих странах получила голландская черно-пёстрая; в некоторых странах она известна под названием голштино-фризской (Канада, Япония, США) или фризской (Австралия, Новая Зеландия, Великобритания, Франция). В Швеции, Польше, Италии, СССР и других странах голландский скот использовали для создания различных пород черно-пёстрого скота. Широко распространена джерсейская порода. В СССР следующие породы молочного направления: красная степная, черно-пёстрая, холмогорская, бурая латвийская, ярославская, англерская (ангельнская), аулиеатинская, айрширская, истобенская, красная эстонская, красная литовская, красная датская и др. Из пород комбинированного направления продуктивности во многих странах Европы, Северной и Южной Америки, Африки разводят швицкую бурую, симментальскую, шортгорнскую мясомолочного типа и др.; в СССР кроме перечисленных — бестужевскую, алатаускую, костромскую, сычевскую, лебединскую, курганскую, красную горбатовскую, карпатскую бурую, кавказскую бурую, юринскую, пинцгау. Наиболее распространённые в мире породы скота мясного направления: абердин-ангусская и герефордская (Австралия, Новая Зеландия, Северная и Южная Америка, многие страны Европы), шортгорнская мясного типа (Австралия, Новая Зеландия, Аргентина, США, Дания и др.), галловейская (Австралия, Новая Зеландия, США и др.), шароле (Аргентина, Бразилия, США, Дания, Франция и др.), санта-гертруда (Аргентина, Бразилия, США и др.). В СССР кроме перечисленных выше мясных пород разводят казахскую белоголовую, калмыцкую, лимузин, группы казахского и монгольского скота. Согласно географической классификации, различают породы скота: низменные — преимущественно молочные; горные — тирольская, швицкая; степные — украинская степная, красная степная и др. Эта классификация условна, так как многие породы распространены в различных географических районах. См. табл. 48—49.

породы лошадей. В мире свыше 200 (по некоторым данным, около 300) П. л., из которых в СССР разводят 50. Единой классификации П. л. не существует. В СССР принята классификация, разработанная Всесоюзным научно-исследовательским институтом коневодства, объединяющая П. л. в 3 основные группы. К 1-й группе относят заводские П. л., выведенные в условиях, созданных человеком, и обладающие высокой работоспособностью. Эти породы отличаются наибольшей специализацией по рабочей продуктивности и разделены по этому признаку на 4 типа: тяжелоупряжные (русский, владимирский и советский тяжеловозы, ардены,

першероны, клейдесдали, суффолки, шайры, бельгийские тяжеловозы); упряжные (американская стандартбредная, русский и орловский рысаки, торийская, финская и др.); верхово-упряжные (венгерские, великопольские, немецкие «полукровные», морганы и др.) и верховые (чистокровная верховая, будённовская, тракененская, гунтер, терская, андалузская и др.). Ко 2-й группе относят заводские П. л., выведенные в условиях, близких к природным, и обладающие высокой работоспособностью. Они сравнительно однородны по рабочей продуктивности (верховые, верхово-упряжные), но существенно различаются по биологическим качествам, в связи с чем разделены на зональные группы: степные (донская, кустанайская, канадская и др.), горные (породы Кавказа, Средней Азии и др.), южных пустынь (ахалтекинская, арабская, карабаирская, иомудская, ширазская, берберийская и др.). К 3-й группе относят местные породы, сформировавшиеся под воздействием естественного и искусственного отбора в условиях, близких к природным. Эти породы не специализированы по продуктивности (в основном рабочие и рабоче-мясомолочные); отличаются приспособленностью к местным условиям и классифицированы с учётом зон распространения: северные лесные (вятская, печорская, мезенская, полесская, приобская, якутская и др.); степные (монгольская, забайкальская, казахская, башкирская и др.); горные (локайская, киргизская, алтайская, тувинская, азербайджанская, тушинская, мегрельская, гуцульская и др.) и островные пони. С середины XX в. в связи с механизацией и автоматизацией сельского хозяйства, вытесняющими лошадь из сферы её традиционного использования, в большинстве стран, располагающих значительным конским поголовьем, разводят П. л. для конного спорта (рысистые и верховые), туризма (верховые, вьючные, упряжные) и получения продукции (мясомолочные). См. табл. 50—51.

породы овец. В мире более 600 пород овец, в СССР — более 60. Для лучшего изучения и использования П. о. разработаны их классификации, из которых применение нашли в основном две — морфологическая и хозяйственная, или производственная. В основу морфологической классификации, предложенной русским естествоиспытателем П. С. Палласом (конец XVIII — начало XIX вв.), уточнённой русским учёным-зоотехником Н. П. Чирвинским и советским учёным-зоотехником М. Ф. Ивановым, положены длина и форма хвоста. Согласно этой классификации, все породы овец, разводимые в СССР, делят на 5 групп: короткотощехвостые (хвост тощий, из 10—12 позвонков) — романовская порода, северные короткохвостые овцы и др.; длиннотощехвостые (хвост тощий, из 20—22 позвонков, ниже скакательного сустава) — почти все породы тонкорунных и полутонкорунных овец, а также черкасская, михновская и др.; короткожирнохвостые (хвост короткий, жировые отложения вокруг хвостовых позвонков) — бурятские, теленгинские и кулундинские грубошёрстные овцы; длинножирнохвостые (хвост длинный, с отложениями жира разной формы) — каракульская порода, грубошёрстные овцы горных районов Кавказа и др.; курдючные (хвост очень короткий, из 5—8 позвонков, отложения жира на ягодицах и у корня хвоста) — гиссарская, эдильбаевская, таджикская, сараджинская, джайдара и др. В основу хозяйственной классификации пород, разработанной Ивановым, положены вид, качество и количество основной продукции, для получения которой разводят ту или иную породу. Всех овец, разводимых в СССР, делят на 8 групп: тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошёрстные, грубошёрстные, среди последних выделяют смушковые, овчинно-шубные, мясо-шёрстные и мясо-шёрстно-молочные. См. табл. 47.

породы свиней. В мире свыше 100 П. с. Основные породы (более 75% породных свиней) большинства стран Европы — крупная белая, или йоркширы (Италия, Австрия, Венгрия, Польша, Чехословакия, Франция, Великобритания), и ландрас (Дания, ФРГ, Норвегия, Нидерланды, ГДР, Швеция, Бельгия). В Великобритании, кроме того, разводят уэльскую, крупную чёрную, беркширскую, белую длинноухую, эссекскую и другие породы. В Бельгии около 25% поголовья свиней составляет порода пьетрен, которая завезена и в другие страны, в том числе в СССР. В США основные породы — беркширская, дюрок, гемпшир, польско-китайская, честерская белая; в Канаде — крупная белая, ландрас и лакомб. В азиатских странах разводят ландрасов, среднюю белую, беркширов, в меньших количествах крупную белую, гемпширов, крупную чёрную и др. В зависимости от направления продуктивности П. с. классифицируют: на беконные — ландрас, темворс и др.; мясо-сальные, или универсальные, — крупная белая, гемпшир, польско-китайская, дюрок и др.; сальные — крупная чёрная, беркширская, мангалицкая и другие.

В СССР — 22 П. с., несколько породных групп и специализированных мясных типов: мясные и беконные — эстонская беконная, ландрас, дюрок, гемпшир, уржумская и др.; универсальные (мясо-сальные) — крупная белая (85,4% породного поголовья свиней), украинская степная белая, сибирская северная, брейтовская, литовская белая, латвийская белая, ливенская, миргородская, украинская стенная рябая, кемеровская, муромская и др. См. табл. 54.

пороки шерсти, дефекты, снижающие технические свойства шерсти. В зависимости от характера и происхождения их делят на две группы: П. ш., обусловленные породными и индивидуальными особенностями овец, и П. ш., являющиеся следствием нарушения кормления и содержания (ослабленная крепость волокон, переслед, или «голодная тонина», засорённость посторонними примесями, потеря натурального цвета, следы чесотки и поражения клещами, дефекты стрижки и др.). П. ш. первой группы устраняют целенаправленной племенной работой — отбором и подбором животных с ценными качествами шерсти. Ослабление крепости шерсти и замедление её роста вызвано обычно неудовлетворительным кормлением или резкими перебоями в кормлении. Засоренность шерсти различна в зависимости от способов содержания животных и типов пастбищ. Шерсть, засорённую растительными примесями, делят на сорную (с легкоотделимым растительным сором — обломками сена, соломы и другими кормовыми остатками) и репейную (с колючими — крымским репьём, тырсой, которые прочно удерживаются в шерсти). Репейную шерсть подвергают механической или химической очистке, после которой волокна в значительной степени утрачивают многие технологические свойства — крепость, эластичность, упругость и др. Песок, засоряющий шерсть, разрушает верхний чешуйчатый слой волокон, снижает их прочность. При совместном содержании или стрижке тонкорунных и полутонкорунных овец с грубошёрстными и полугрубошёрстными тонкая и полутонкая шерсть засоряется цветными, остевыми и мёртвыми волокнами. Отделить эти волокна от белой однородной шерсти сложно, поэтому такая шерсть непригодна для выработки светлых тканей. При содержании в сырых и тесных помещениях и на базах шерсть загрязняется экскрементами (так называемая кизячная шерсть), впитывает влагу, подпаривается, приобретает желтоватый или буроватый оттенок, утрачивает крепость, упругость и эластичность, сваливается. Шерсть теряет натуральный цвет, а иногда и крепость при купании овец в противочесоточных растворах, поэтому обработку ими рекомендуют проводить после стрижки. Снижают качество шерсти следы чесотки и поражения клещом, травление несмывающимися красками. Основной дефект стрижки — перестриги. Нестандартной

считают также шерсть, полученную при двукратной стрижке (весной и осенью) тонкорунных и полутонкорунных овец.

посадка растений, размещение рассады, клубней, корней, сеянцев, саженцев и тому подобное, по площади поля с заделкой в почву. При применении интенсивных технологий П. р. проводят только машинами с тщательным соблюдением технологической дисциплины. В овощеводстве открытого грунта более половины площади занимают рассадные культуры. Рассаду к посадке готовят следующим образом: перед выемкой обильно поливают; корни безгоршечной рассады обмакивают в сметанообразную смесь глины и коровяка с добавлением ТМТД; во время выемки выбраковывают больные, недоразвитые и повреждённые растения. Подготовленную рассаду укладывают в ящики и перевозят к месту П. р. Работу выполняют рассадопосадочными машинами, иногда вручную. Глубина посадки безгоршечной рассады капусты 5—10 см, томата 10—12 см, рассады в горшочках не менее 10 см. В зависимости от погоды и влажности почвы на одно растение расходуют 0,3—1 л воды.

Посадку картофеля в Нечернозёмной зоне проводят на гребнях с заделкой клубней на глубину 8—12 см, в зоне недостаточного увлажнения — гладкую посадку с заделкой на 8—10 см. В Нечернозёмной зоне оптимальная густота П. р. 50—55 тыс. кустов на 1 га, при выращивании семенного картофеля — 60—70 тыс. кустов на 1 га. Для посадки картофеля используют картофелесажалки, обеспечивающие ширину междурядий 60 и 70 см и расстояния между клубнями 20—40 см. Сажают картофель при температуре почвы 7—8°С на глубину 8—10 см.

Посадку маточников корнеплодов (для получения семян) проводят высадкопосадочными машинами одновременно с посевом ранних зерновых культур. Корнеплоды сахарной и столовой свёклы, турнепса, брюквы сажают по схеме 70Х35 см; моркови — 70Х25 см. Глубина посадки должна быть такой, чтобы головки корнеплодов были покрыты почвой на 2—3 см. Маточники капусты сажают по схеме 70Х30—50 см, глубина заделки корней 15—25 см, верхушечная часть их не должна присыпаться почвой.

Посадку плодовых и ягодных культур осуществляют главным образом 2-летними саженцами; лишь в южных районах косточковые породы сажают однолетними. Перед посадкой саженцы погружают в болтушку из коровяка и глины с добавлением гетероауксина, чтобы не подсохли корни. Посадку саженцев проводят весной или осенью механизированным, полумеханизированным (в борозды или траншеи) и ручным способами. В первом случае используют сажалки, которые нарезают посадочные борозды; сажальщик помещает саженец на дно борозды с небольшим наклоном против движения сажалки и придерживает его рукой до полного засыпания корней почвой при помощи загортачей, установленных позади сошников. Полумеханизированный способ предусматривает предварительную нарезку плантажным плугом траншей глубиной 45—50 см, в которые опускают саженцы с помощью переоборудованного 4-корпусного плуга. При ручной посадке ямы копают ямокопателями или вручную. Глубина ям под семечковые породы 0,6 м, диаметр 1 м; под косточковые соответственно 0,4 и 0,8 м, под ягодные 0,4 и 0,6 м. Корневая шейка саженца должна быть на 3—5 см выше уровня почвы, чтобы после её оседания она сравнялась с поверхностью. Посаженные деревца неплотно привязывают «восьмеркой» к колу, который забивают ниже первой ветви саженца, и поливают независимо от погодных условий и сроков П. р. Затем приствольные круги мульчируют торфом, перегноем и тому подобным.

Посадку саженцев (и сеянцев) применяют также в лесоводстве для восстановления и разведения леса, закладки лесных полос.

постный полив, применяется в основном в овощеводстве при посадке рассады для улучшения приживаемости и начального развития растений, а также при посеве семян в грунт. Поливная норма при П. п. в зависимости от почв не превышает 100—400 м3/га. П. п. проводят по полосам дождевальным агрегатом или подают воду в зону корней из баков рассадопосадочной машины.

посев растений, заделка семян в верхние слои почвы для их прорастания. Способы П. р. выбирают с учетом требований сельскохозяйственных культур к площади питания, освещению, влаге, необходимости механизировать уход за посевами и прежде всего обработку междурядий. При разбросном посеве семена попадают на поверхность почвы и заделываются бороной на разную глубину, вследствие чего всходы появляются не одновременно. Обычный рядовой посев (междурядья 12,5—15 см) применяют при выращивании главным образом зерновых культур. Рядовая сеялка укладывает семена на дно борозды и закрывает их рыхлым слоем почвы, что способствует дружному появлению всходов. Узкорядный посев (междурядья 7—10 см) и перекрёстный посев зерновых, трав, льна и других более совершенны, чем рядовой, так как дают возможность размещать семена на площади равномерно. Широкорядный посев (междурядья 45 см и более) применяют для пропашных культур (кукурузы, сахарной свёклы, подсолнечника и др.). При ленточном посеве (моркови, редиса и др.) широкие междурядья между лентами (группа рядов) чередуют с узкими между рядами. Гнездовой П., когда семена высевают по несколько штук в каждую лунку (гнездо), облегчает появление всходов. Квадратно-гнездовые посевы позволяют механизировать уход за растениями в продольном и поперечном направлениях (перекрёстная культивация). При этом уменьшается расход семян и исключаются затраты труда на прореживание и прополку растений в рядках. При пунктирном посеве семена высевают по одному на заданном расстоянии одно от другого. Точность высева достигается калибровкой семян. Исключается ручная прорывка растений. В районах с малоснежными суровыми зимами для озимых культур применяют бороздковый посев: в бороздках лучше задерживается снег, и сохраняются всходы от вымерзания. В условиях избыточного увлажнения на тяжелых бесструктурных почвах, где озимые культуры страдают от вымокания и выпревания, проводят специальными сеялками гребневой посев по вершинам гребней. При высеве зерновых культур в районах, подверженных эрозионным процессам, применяют полосной посев. Сроки П. р. В Европейской части СССР ранние и сжатые сроки посева яровых культур обеспечивают более полное использование растениями весенней влаги, питательных веществ и света. В Сибири и Северном Казахстане ранние П. р. сильнее страдают от июньской засухи и сорняков. Поэтому там яровые зерновые культуры высевают позднее. К растениям ранних сроков посева относятся яровая пшеница, ячмень, овёс, лён, сахарная свёкла, подсолнечник, горох, многолетние травы, вика, кормовые корнеплоды; к растениям поздних сроков — кукуруза, сорго, просо, гречиха, рис, соя, бахчевые, хлопчатник, табак и др. Срок П. р. озимых устанавливают с таким расчётом, чтобы до наступления заморозков всходы их могли достаточно развиться и окрепнуть. Летний П. р. (повторный) проводят до второго получения урожая, подзимний П. р. — для получения более ранних всходов. Глубина посева зависит от биологических особенностей растений, механического состава почвы. Чем крупнее семена, тем глубже их нужно заделывать. Бобовые растения, у которых семядоли при прорастании остаются в почве (горох),

переносят более глубокую заделку, чем те, у которых, семядоли выносятся на поверхность (люпин). Мелко заделываются, например, семена многолетних мятликовых трав (1—2 см), наиболее глубоко (до 10—12 см) — кукуруза. Глубина посева колосовых зерновых хлебов 4—6 см. На тяжёлых суглинистых и глинистых почвах семена заделывают мельче, чем на лёгких суглинках и супесях. При установлении глубины посева учитывают также влажность почвы, применяя при необходимости предпосевной полив. Норму посева семян устанавливают с учётом почвенно-климатических условий местности, хозяйственного назначения культуры, требований растений к площади питания, размеров семян, времени и способов посева, окультуренности почвы. Организация П. р. Подготовку к весеннему севу начинают зимой. Заблаговременно проводят заготовку и засыпку семян, проверку качества семенного материала на всхожесть, чистоту и тому подобное. С наступлением полевых работ готовят почву к посеву, учитывая очерёдность выполняемых операций и биологические особенности культур. При П. р. следят за соблюдением установленной технологии. При интенсивной технологии возделывания зерновых культур во время посева оставляют незасеянные колеи (для прохода трактора с опрыскивателем при уходе за посевами).

посконь, замашка, мужские растения конопли. Отличаются от женских (матерки) более тонким стеблем, меньшей облиственностью, расположением соцветий (метёлки на концах боковых ветвей и вершине стебля), ранним созреванием, большим выходом волокна и лучшим его качеством.

послепосевная обработка почвы, совокупность приёмов механического воздействия на почву в период от посева (посадки) до уборки возделываемой культуры. П. о. п. улучшает аэрацию почвы, уменьшает испарение почвенной влаги, уничтожает всходы сорных растений и создаёт наилучшие условия для прорастания семян и появления дружных всходов сельскохозяйственных растений. При возделывании культур сплошного рядового посева П. о. п. состоит обычно из прикатывания почвы и боронования. При возделывании культур широкорядного посева кроме названных приёмов применяют междурядную обработку почвы (культивация, окучивание и др.). При возделывании сахарной свёклы и некоторых овощных культур междурядную обработку сочетают с нарезкой букетов в рядках.

послеродовой парез, послеродовая кома, острая болезнь самок-рожениц сельскохозяйственных животных, сопровождающаяся парезом глотки, языка, кишок, конечностей, потерей сознания. Болеют коровы, козы, редко свиньи. Причины не выяснены. Болезнь возникает у хорошо упитанных высокопродуктивных животных, главным образом при обильном кормлении концентратами и отсутствии моциона. Вначале у животных наблюдают общее угнетение, отсутствие аппетита, общую дрожь, переступание конечностями. Затем животное теряет сознание, падает. Корова обычно лежит на груди с подогнутыми ногами. При атипичной (лёгкой) форме П. п. голова удерживается на весу, шея S-образно искривлена. При типичной (тяжёлой) форме голова располагается на грудной клетке, при отведении в нормальное положение она вновь падает на грудную клетку. Роговица мутнеет. Дыхание слабое, с хрипами (язык западает, во рту скапливается слизь). Мочевой пузырь переполнен, кал не выделяется, иногда развивается тимпания. Температура тела понижается до 35—36°С. Без лечения животные обычно погибают. Лечение. После выдаивания молока и обработки сосков спиртом через стерильный молочный катетер аппаратом Эверса в каждую четверть молочной железы накачивают воздух до появления тимпанического звука. Верхушки сосков перевязывают полоской бинта на 25 мин.

В вену вводят 20%-ный раствор глюкозы и 10%-ный раствор хлорида кальция. Профилактика: сокращение в кормовом рационе концентратов, регулярный моцион и др.

послеродовой период, время от окончания родов (изгнания последа) до завершения инволюции половых и других органов, подвергавшихся изменениям во время беременности и родов. В оптимальных условиях кормления, ухода, содержания и правильной эксплуатации инволюция половых органов у коров и других сельскохозяйственных животных заканчивается в среднем через 3 нед после родов и у животных вновь может наступить беременность. Это позволяет проводить уплотнённые роды и, таким образом, получать максимальное количество приплода.

послеуборочное дозревание семян, биохимический процесс, протекающий в свежесобранных семенах и ведущий к их физиологической зрелости, то есть способности давать нормальные всходы. Свежесобранные семена большей частью не способны прорастать сразу же после уборки, если их не подвергнуть различной предпосевной подготовке, характер которой зависит от типа покоя семян. В сельскохозяйственной практике в СССР термином П. д. с. обозначают только период сухого хранения семян, во время которого нарушается главным образом неглубокий физиологический покой, связанный с пониженной газопроницаемостью покровов, окружающих зародыш. По мере дозревания улучшаются и пищевые свойства семян. Способность к прорастанию появляется у семян задолго до наступления технической спелости. У одних растений (рожь, рис) период П. д. с. укорачивается, у других (озимая пшеница, овёс) — увеличивается. В первом случае П. д. с. тем быстрее, чем выше их спелость, во втором — наоборот. П. д. с. ржи длится всего несколько суток после уборки, большинства хлебных культур — 2—6 нед, табака, хлопчатника и ряда сорных растений — 3—7 мес. Длительность П. д. с. зависит также от сорта сельскохозяйственной культуры, условий созревания, хранения и проращивания. Установлено, что свежесобранные семена зерновых культур, льна и других хорошо прорастают при низких температурах. Так, при температуре 11—13°С семена ряда пшениц полностью прорастают сразу после сбора или после 2-недельного хранения, при 19—20°С — только после 3—4-недельного хранения, при 25°С — через 2—3 мес. Для районов с влажной осенью предпочтительны сорта с длительным периодом П. д. с., так как они устойчивы к прорастанию в поле. П. д. с. проходит наиболее успешно в сухих условиях, особенно с применением кратковременного прогревания при температуре 30—40°С. Сырая и холодная погода, например в Сибири, часто затрудняет П. д. с.

Сущность процессов, происходящих в семенах во время их послеуборочного дозревания, полностью не выяснена. Установлено, что в этот период в них снижаются кислотность и энзиматичная активность, а простые углеводы и азотистые вещества переходят в более сложные. Одни исследователи считают, что для П. д. с. большое значение имеет удаление из семян воды, другие — что П. д. с. связано с повышением проницаемости покровов семени для кислорода, недостаток которого ведёт к образованию в зародыше уксусного альдегида или спирта, тормозящих прорастание.

поташ, то же, что калий углекислый.

поточно-механизированные линии для обработки продуктов птицеводства, комплекс оборудования, взаимосвязанного и работающего согласованно, с заданным ритмом, по единому технологическому процессу. В промышленном птицеводстве широко используют П.-м. л. для убоя и обработки птицы (убойные линии) и для

товарной обработки яиц. Различают убойные линии универсальные, предназначенные для обработки птицы всех видов и возрастов, и специализированные — для обработки птицы определенного вида (например, утки) или возраста (например, бройлеры). Все убойные линии состоят из машин и аппаратов, предназначенных для последовательного выполнения технологических процессов обработки птицы. Птицу вручную закрепляют в подвесках пространственного конвейера, который подаёт её к аппарату электроглушения; обездвиженная птица поступает в машину для наружного убоя, после чего обескровленные тушки конвейером подаются в аппарат для тепловой обработки, где их ошпаривают горячей водой, чтобы облегчить работу машин для удаления пера. Волосовидное перо с тушек сухопутной птицы удаляют газовым опалочным устройством. Для удаления пенька и остатков оперения с тушек водоплавающей птицы дополнительно проводят воскование и последующее удаление восковой массы машинным и ручным способами. На убойных линиях выпускают тушки полупотрошёные и потрошёные. В первом случае из них удаляют кишечник, во втором — остальные внутренние органы (печень, сердце и др.), голову, шею и ноги. Технические отходы (кишечник, кровь и др.) перерабатывают в мясо-костную муку, а субпродукты используют в пищевых целях. Тушки без внутренностей подвергают формовке и охлаждению, сортируют, маркируют и помещают в индивидуальные полимерные пакеты или групповую (ящики) тару. Снятое оперение по гидротранспортёру поступает на первичную обработку (обезвоживание и упаковка) или в вакуумные котлы (на выработку перьевой муки). Производительность убойных линий 0,5 тыс., 1 тыс., 2 тыс., 3 тыс., 6 тыс. голов в час. Линии для товарной обработки яиц состоят из машин и аппаратов, осуществляющих следующие технологические операции: мойку, дезинфекцию, сушку, сортировку яиц на категории по массе (взвешивание) и качеству (овос-копирование), их маркировку, укладку в тару (бугорчатые прокладки или ячеистые коробки), учёт. Линии загружаются яйцами автоматами-перекладчиками или транспортёрами. Моются и одновременно дезинфицируются яйца на моечных установках в водном растворе бикарбоната натрия или специальных моющих составов — детергентов, сушатся — потоком тёплого воздуха. По качеству яйца сортируются на роликовых транспортёрах с помощью овоскопов, где оператор вручную или посредством электронных устройств с памятью отбирает качественно неполноценные яйца (например, с кровяными включениями). Сортировка яиц по массе (на первую или вторую категории) выполняется на весовых механизмах. По числу потоков яиц сортировальные машины делятся на одно-, двух- и многоярусные (до 18), по принципу действия — на механические, электронные и пневматические (взвешивают яйца в потоке, а не путём многократного сравнения с заданным весом). Прошедшие сортировку яйца маркируются: штемпельное устройство с помощью пищевой краски наносит на поверхность скорлупы печать с необходимой информацией — вид, категория, дата. Затем автоматические устройства помещают яйца (по 10, 12, 18 или 30 шт.) в бугорчатую тару, которую после заполнения укладывают стопками в ящики из гофрированного картона или в специальные контейнеры. Для учёта используют в основном электронные системы, в том числе микропроцессорные средства и дисплеи. Производительность линий для товарной обработки яиц 7—72 тыс. шт. в 1 ч.

поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада, определенный порядок содержания и кормления коров на животноводческих фермах и комплексах по производству молока. Основные элементы П.-ц. с.: цеховая организация производственного процесса, индивидуально-групповое кормление и

раздой животных, комплекс зооветеринарных мероприятий, оперативная технолого-диспетчерская служба. П.-ц. с. предусматривает разделение всего стада коров в зависимости от физиологического состояния и периода лактации на 3 или 4 технологические группы, распределяемые по цехам, в которых организуется содержание, кормление и обслуживание животных по технологии, соответствующей каждой группе. Цехи размещают в отдельных зданиях или в их изолированных частях. При 4-цеховой системе организуют следующие цехи: подготовки коров к отёлу (средняя продолжительность пребывания животных 50 сут); отёла (25 сут); раздоя и осеменения коров (100 сут); производства молока (160—180 сут); при 3-цеховой системе 2 последних цеха объединяют в один.

Организация труда на фермах при П.-ц. с. — бригадно-звеньевая с широким применением коллективного (бригадного) подряда. За звеном или отдельным оператором машинного доения закрепляют животных на весь период пребывания их на ферме с временной передачей в другие цехи на периоды подготовки к отёлу (сухостоя) и отёла.

Назначение цеха подготовки коров к отёлу — обеспечить животным отдых после лактации и нормальное развитие плода, подготовить коров к благополучному отёлу, нормальной воспроизводительной функции и новому периоду лактации. Его комплектуют сухостойными коровами, поступающими из цеха производства молока после их запуска (за 60 сут до отёла). Содержат животных, как правило, беспривязно, группами по 25—50 голов. Помещение оборудуют групповым логовом для отдыха из расчёта 5 м2 на корову или индивидуальными боксами площадью 2,1—2,5 м2 и кормовыми площадками с кормушками. Предусматривают выходы на выгульно-кормовые дворы. Летом сухостойных коров обязательно выпасают на пастбищах. Кормление животных организуют с учётом их упитанности, возраста, планируемой продуктивности и обеспечения за период содержания в цехе 50—60 кг прироста живой массы. За 10—15 сут до ожидаемого отёла после санитарной обработки, ветеринарного осмотра и взвешивания коров переводят в цех отёла, где содержат в стойлах на привязи. Во время отёла и сутки после него корова (с новорождённым телёнком) находится в деннике площадью 7,5—9,0 м2, после чего корову переводят в стойло на привязь в послеродовую секцию, а телёнка — в одну из секций 4—6-секционного профилактория. В цехе отёла строго следят за соблюдением норм кормления, режима содержания коров и выполнением всех ветеринарно-санитарных требований. Через 15 сут после отёла здоровых коров передают в цех раздоя и осеменения, где проводится раздой новотельных коров, проверяется качество коров-первотёлок, животные своевременно осеменяются. Особое внимание уделяют кормлению животных при раздое. С этой целью на каждую голову планируют дополнительно 2—3 кормовые единицы в сут. Рационы корректируют по результатам контрольных доек — 1 раз в декаду. Кормят и доят животных не менее 3 раз в сут. После осеменения и установления стельности коров переводят в цех производства молока, назначение которого — сохранить высокую продуктивность дойных коров в течение лактации, не допустить заболеваний вымени, обеспечить нормальное течение беременности, провести запуск каждой коровы не позднее чем за 60 сут до ожидаемого отёла. Кормление и доение в цехе 2—3-кратное. Содержание коров в цехах раздоя и осеменения, производства молока привязное и беспривязное, доение механическое, в стойлах (в молокопровод) или в доильных залах.

При переводе животноводческих фермы на П.-ц. с. специалисты проводят клинический осмотр всего поголовья, по результатам которого составляют план

общих и специальных зооветеринарных мероприятий с учётом фактического состояния и специфики требований каждого цеха. Для оперативного управления технологическим процессом производства молока из специалистов фермы организуется технолого-диспетчерская служба, которая ведёт учёт продуктивности и физиологического состояния животных, контролирует качество выполнения технологических операций отдельными операторами, следит за своевременным переводом животных из цеха в цех, ведёт картотеку по принятой форме.

Лит.:

Всяких А. С., Производство молока на промышленной основе, М., 1984;

Атанасова А., Косев К., Симов Н., Поточно-цеховая система в животноводстве, пер. с болг., М., 1984.

потребительская кооперация в СССР, система кооперативных организаций, осуществляющих заготовки сельскохозяйственной продукции, торговлю и бытовое обслуживание на селе. Правовое положение организаций П. к. определяется Конституцией СССР, Законом СССР «О кооперации в СССР» (1988), постановлением ЦК КПСС и Советского Министерства СССР от 9 января 1986 «О мерах по дальнейшему развитию потребительской кооперации» и от 17 июля 1986 «О совершенствовании планирования, экономического стимулирования и управления в государственной торговле и потребительской кооперации», другими нормативными актами, а также уставами обществ и союзов П. к. Систему П. к. образуют создаваемые по территориально-производственному принципу потребительские общества, их районные, окружные (райпотребсоюзы), областные (краевые, автономные республики), республиканские союзы потребительских обществ, Центральный союз потребительских обществ СССР — Центросоюз СССР. Каждое звено системы П. к. входит в качестве члена в вышестоящее звено, сохраняя вместе с тем свою имущественную обособленность и хозяйственно-оперативную самостоятельность. Потребительские общества действуют на основании Примерного устава потребительского общества (кооператива), принятого 10-м съездом уполномоченных П. к. СССР 14 ноября 1979. Членами общества могут быть граждане, достигшие 16-летнего возраста. Они участвуют в создании материальной базы П. к., уплачивая вступительные и паевые взносы в размерах, устанавливаемых общим собранием (собранием уполномоченных) потребительского общества. Органами управления потребительского общества являются общее собрание и правление. Функции органов управления определены в Примерном уставе потребительского общества. Вышестоящие звенья системы осуществляют планово-регулирующие функции в отношении нижестоящих звеньев. Центросоюз СССР организует, направляет и контролирует всю деятельность организаций П. к., руководствуясь при этом государственным планом экономического и социального развития.

В системе П. к. на основе хозяйственного расчёта с правами юридического лица действует ряд предприятий, учреждаемых союзами потребительских обществ (заготконторы райпотребсоюзов, кооперативные торги, объединения по заготовкам животноводческого сырья, плодов и овощей при облпотребсоюзах и др.). Степень их самостоятельности определяется положениями и уставами.

П. к. принадлежит основная роль в организации закупок в личных подсобных хозяйствах граждан. При этом применяются меры экономического стимулирования владельцев сельскохозяйственной продукции — расширение выдачи кредитов, продажа дефицитных товаров (например, строительных материалов), обеспечение потребностей населения, производящего товарную сельскохозяйственную

продукцию, садово-огородным инвентарём, минеральными удобрениями и пестицидами. П. к. проводит работу по привлечению населения, в том числе жителей городов и посёлков, к откорму скота и птицы. Правление Центросоюза СССР уделяет большое внимание улучшению снабжения населения диетическим мясом и меховыми изделиями, способствуя развитию в личных подсобных хозяйствах граждан кролиководства. Ежегодно кооператоры закупают в среднем до 25 тыс. т крольчатины и до 50 млн. шкурок.

Центросоюз СССР поддерживает дружеские и деловые связи с 200 кооперативными организациями и фирмами из 47 стран мира и экспортирует 450 различных видов товаров, половина оборота приходится на торговлю с кооператорами социалистических стран. Из капиталистических стран наиболее активные торговые партнёры — кооператоры Японии, ФРГ, Финляндии, Австрии, Бельгии, Дании. Ежегодный рост торгового оборота с зарубежными странами составляет примерно 10—12%.

поукосные посевы, сельскохозяйственные растения, которые высевают в конце весны или во второй половине лета после скашивания на корм озимых культур, многолетних и однолетних трав, других кормовых культур, П. п. распространены в районах достаточного увлажнения и орошаемого земледелия. Применяют комбинированные агрегаты для одновременного внесения удобрений, обработки почвы и посева. При недостатке влаги несколько увеличивают глубину заделки семян П. п., почву до посева и после него прикатывают. Норму посева семян увеличивают на 15—25%. На орошаемых землях проводят поливы: первый — вслед за посевом (для получения дружных всходов), второй и последующие — в зависимости от вида П. п. и от метеорологических условий в период вегетации.

початок (spadix), колосовидное соцветие с удлинённой, сильно утолщённой (иногда мясистой) осью, на которой тесно расположены мелкие обоеполые или однополые сидячие цветки. У основания П. обычно развивается большой кроющий лист — покрывало (чехол, крыло), защищающий П. на ранних этапах развития. П. характерен для семейства ароидных. Иногда П. входит в состав сложных соцветий, например у пальм. П. называют также женское соцветие кукурузы, представляющее собой сложный колос.

почва, природное образование, состоящее из генетически связанных почвенных горизонтов, формирующихся в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под воздействием воды, воздуха и живых организмов. Является компонентом биогеоценозов. Обладает плодородием, что позволяет ей участвовать в воспроизводстве биомассы, в том числе урожая сельскохозяйственных культур.

П. состоит из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей. Соотношение их неодинаково в разных почвах и в различных почвенных горизонтах одной и той же П. Содержание органических веществ и живых организмов уменьшается от верхних горизонтов к нижним, интенсивность преобразования материнской породы возрастает от нижних горизонтов к верхним. В твёрдой части преобладают первичные (кварц, полевые шпаты, роговые обманки, слюды и др.) и вторичные (гидрослюды, монтмориллонит, каолинит и др.) минералы. Рыхлость сложения П. обусловливается полидисперсностью состава её твёрдой части и особенностями структуры. Самые мелкие частицы — коллоиды почвенные (диаметр менее 0,0001 мм). Основную массу П. обычно составляет мелкозём (менее 1 мм). Гранулометрический состав почвы определяется относительным содержанием в ней

частиц различной величины — гранулометрических фракций. Твёрдые частицы в естественном залегании заполняют некоторую часть объёма почвенной массы; другую часть составляют поры, в которых находятся почвенный раствор и почвенный воздух. От пористости зависят водные свойства П. Благодаря большой суммарной поверхности и другим свойствам почвенных частиц, особенно коллоидной и илистой фракции, почва обладает поглотительной способностью, то есть способностью задерживать различные вещества, соприкасающиеся с её твёрдой частью. Количество всех сорбированных почвой обменных катионов (в мг/экв на 100 г) составляет ёмкость поглощения. Минералогический и химический состав твёрдой части П. во многом определяет её плодородие. В состав минеральных веществ входят O, Si, Al, Fe, K, Na, Mg, Ca, H, P, S, C и др., микроэлементы — Cu, Mo, B и др. В состав твёрдой части входит органическое вещество, которое на 80—90% состоит из гумуса. При разложении органического вещества содержащийся в нём азот переходит в формы, доступные растениям. Многие органические вещества участвуют в создании структурных отдельностей. Возникающая структура почвы во многом определяет её физические свойства, водный, воздушный и тепловой режимы. Органо-минеральные соединения представлены солями, глинисто-гумусовыми комплексами, комплексными и внутрикомплексными соединениями гумусовых кислот с рядом элементов (в их числе Al и Fe). Жидкая часть (почвенный раствор) — активный компонент П., осуществляющий перенос веществ внутри неё, вынос их из П. и снабжение растений водой и растворенными элементами питания. Газообразная часть, или почвенный воздух, заполняет поры, не занятые водой. Количество и состав почвенного воздуха, в который входят N2, O2, CO2, летучие органические соединения и прочие, не постоянны и в определяются характером множества протекающих в П. химических, биологических и биохимических процессов. Газообмен между почвенным воздухом и атмосферой происходит преимущественно в результате диффузии CO2 из П. в атмосферу и O2 в противоположном направлении. Живая часть состоит из почвенных микроорганизмов (бактерии, грибы, актино-мицеты, водоросли и др.) и представителей многих беспозвоночных — простейших, червей, моллюсков, взрослых насекомых и их личинок, роющих позвоночных и др. Активная роль живых организмов в формировании П. определяет принадлежность её к биокосным природным телам. Всё разнообразие П. на земной поверхности, комбинации различных П. на той или иной территории (почвенный покров) сформировались в результате взаимодействия факторов почвообразования — климата, материнской горной породы, растительности, животного мира, рельефа, возраста территории, а также хозяйственной деятельности человека, причём значение антропогенного фактора всё увеличивается. Почво-образовательный процесс (зарождение, становление и эволюция П.) относится к био-физико-химическим процессам. Важное значение в его развитии имеет биологический круговорот веществ, протекающий между растениями и горными породами в результате непрерывных синтеза и разрушения органического вещества. Следствием является преобразование минеральных соединении горной породы, биологическая аккумуляция элементов минерального и азотного питания, что связано с избирательной поглотительной способностью растительных организмов. Наиболее важные процессы почвообразования: превращение минералов горной породы (а в дальнейшем и П.); накопление в П. органических остатков и их трансформация; взаимодействие минеральных и органических веществ с образованием сложной системы органо-минеральных соединений; накопление биофильных элементов; передвижение продуктов почвообразования с током воды в профиле формирующейся почвы. Ритмы

поступления на поверхность Земли солнечной энергии и биологические циклы развития растений обусловливают цикличность почвообразовательного процесса.

В начальной фазе развития П. появляются фрагментарные почвенные горизонты. В период зрелой фазы формируется почвенный профиль и устанавливается определённый уровень естественного плодородия. Совокупность и морфологические признаки почвенных горизонтов в различных почвенных типах соответствуют конкретному сочетанию факторов почвообразования. При изменении экологических условий (климата, геоморфологии, гидрологических условий, растительности) П. вступает в фазу эволюционного развития. При этом она наследует признаки и свойства предшествующей фазы, одновременно в ней возникают новые признаки и свойства, соответствующие изменившейся экологической обстановке. Изменчивость в пространстве и во времени факторов почвообразования, а следовательно и процессов, происходивших в прошлом и совершающихся в настоящем, обусловливают географические закономерности распространения П. на земной поверхности — горизонтальную, или широтную, почвенную зональность на равнинах и вертикальную, или высотную, почвенную поясность в горах. Например, на Восточноевропейской равнине отчётливо выражены широтные зоны тундровых, подзолистых почв, серых лесных почв, чернозёмов, каштановых почв и др. В каждой зоне имеются свои закономерности в распределении почв, обусловленные влиянием рельефа, почвообразующих пород и других местных условий.

П. — один из природных компонентов, составляющих среду обитания человека. П. — компонент биосферы. Она выполняет важнейшую функцию регулятора сложившегося на Земле равновесия между её сферами (биосферой, атмосферой, гидросферой, литосферой), столь необходимого для развития жизни в разнообразных формах её проявления. В то же время почва — основное средство производства в сельском хозяйстве. Как средство производства она отличается незаменимостью, ограниченностью ресурсов, неперемещаемостью и плодородием. Роль почвы как компонента биосферы и её особенности как средства производства подчёркивают необходимость её охраны, рационального использования и осуществления мероприятий по поддержанию и повышению плодородия. Нарушения почвенных процессов (например, при чрезмерной обработке, вытаптывании при неупорядоченной пастьбе скота и повышенных рекреационных нагрузках) приводят к потере П. плодородия и развитию эрозии (см. Эрозия почвы). Принятые "Основы земельного законодательства СССР и союзных республик" (1968) предусматривают систему мер, направленных на повышение почвенного плодородия и охрану П. (см. Мелиорация, Защитные лесные насаждения).

Лит.:

Докучаев В. В., Соч., т. 6, М.—Л., 1951;

Волобуев В. Р., Экология почв, (Очерки), Баку, 1963;

Кононова М. М., Органическое вещество почвы, М., 1963;

Глазовская М. А., Почвы мира, ч. 1—2, М., 1972—73;

Классификация и диагностика почв СССР, М., 1977;

Панинков В. Д., Минеев В. Г., Почвы, климат, удобрения и урожай, М., 1977;

Орлов Д. С., Химия почв, М., 1985;

Воронин А. Д., Основы физики почв, М., 1986.

почвенные горизонты, генетически связанные между собой слои почвы, формирующиеся в результате расчленения материнской породы в процессе почвообразования. Совокупность П. г. составляет почвенный профиль. П. г. возникают в результате привноса, выноса, перераспределения и преобразования веществ. Например, в поверхностных горизонтах накапливаются органические вещества, азот, фосфор, обменные соединения алюминия, кальция, магния, калия, натрия, во многих случаях происходит потеря силикатных соединений (за исключением кремнезёма в форме кварца). Каждый П. г. более или менее однороден по гранулометрическому, минералогическому и химическому составу, физическим свойствам, структуре, окраске и др.; может подразделяться на подгоризонты. П. г. обозначают буквенными символами: A — перегнойно-аккумулятивный, часто и элювиальный; B — иллювиальный, или метаморфический; C — материнская порода; подгоризонты: например A0 — лесная подстилка, A1 — гумусовый, A2 — подзолистый. На обрабатываемых почвах образуется пахотный горизонт.

почвенные карты, отображают распространение почв на земной поверхности, их особенности и свойства. В зависимости от содержания П. к. подразделяют на общие, на которых изображают географическое распространение классификационных генетических групп почв; почвенно-мелиоративные — дополнительно показывают мелиоративные особенности почв (запасы солей, фильтрационную способность, содержание камней и тому подобное); почвенно-эрозионные — степень эродированности (или дефлированности) почв, их податливость эрозии, эрозионно-опасные ареалы и др. Кроме названных синтетических П. к. составляют аналитические карты (также называют картограммами, например картограммы агрохимические), на которых показывают ареалы различных значений одного или нескольких свойств почвы. По масштабам П. к. делят на детальные (1:5000 и крупнее), крупномасштабные (1:10000—1:50000), среднемасштабные (1:100000—1:300000), мелкомасштабные (1:500000—1:2000000), обзорные (1:2500000 и мельче). В СССР детальные П. к. составляют для опытных полей, сортоиспытательных участков и тому подобное; крупномасштабные — используют для внутрихозяйственной организации территории и планирования агротехнических, мелиоративных мероприятий; среднемасштабные, а иногда и крупномасштабные — для районного, областного и республиканского планирования сельского и лесного хозяйства; мелкомасштабные и обзорные — для народно-хозяйственного планирования и учебных целей.

Основой для составления П. к. служат почвенные съёмки, основные положения и методика которых были разработаны В. В. Докучаевым и Н. М. Сибирцевым. П. к. средних, мелких и обзорных масштабов составляют преимущественно путём генерализации карт более крупных масштабов. Первая П. к. Европейской части России была составлена (в масштабе 1:8400000) и издана в 1851 под редакцией К. С. Веселовского, а затем (в масштабе 1:2520000) в 1879 под редакцией В. И. Чаславского. Впоследствии Докучаевым и его учениками были созданы научно обоснованные П. к. Европейской России и карта почвенных зон Северного полушария. После Октябрьской революции 1917 картография почв развивалась под руководством К. Д. Глинки, затем Л. И. Прасолова. В СССР составлены П. к. мира (в масштабе 1:50000000 и 1:60000000, опубликованы в 1937 и 1964), материков (1:10000000—1:25000000, 1964), СССР (1:4000000, 1956), Европейской части СССР (1:2500000, 1947) и др.

П. к. составляются во всех странах мира. При общем принципиальном сходстве они различаются в зависимости от особенностей национальных почвенных классификаций, использования почв и методов их улучшения.

Лит.:

Прасолов Л. И., Картографирование почв СССР, в кн.: XX лет советской геодезии и картографии. 1919—1939, т. 2, М., 1939;

Почвенная съёмка. Руководство по полевым исследованиям и картированию почв, М., 1959;

Цыганенко А. Ф., Почвенное картирование; Л., 1967.

почвенный поглощающий комплекс, коллоидный комплекс, совокупность нерастворимых в воде мелкодисперсных минеральных, органических и органо-минеральных соединений, образовавшихся в процессе формирования почвы и частично унаследованных от материнской породы. Минеральная часть П. п. к. состоит из соединений SiO2, A2O3, Fe2O3 и продуктов синтеза их коллоидных гидратов, образующихся вследствие взаимной коагуляции. В органическую часть входят гумусовые вещества (см. Гумус) в свободном или почти свободном состоянии и соли гуминовых кислот и фульвокислот. Органическая часть обладает большей подвижностью (легко вымывается из почвы) по сравнению с минеральной. Органо-минеральная часть содержит соединения типа хелатов и адсорбционные соединения гуминовых кислот и фульвокислот с частицами глинистых минералов.

П. п. к., особенно его коллоидная фракция (см. Коллоиды почвенные), определяет поглотительную способность почвы. С увеличением дисперсности почвы возрастают её удельная поверхность и поверхностная энергия, что повышает химическую активность и ёмкость обмена. Фракции от 0,1 до 5 мк для выявления ионного обмена имеют меньшее значение, а частицы крупнее 5 мк в нём не участвуют.

П. п. к. играет существенную роль в почвообразовательных процессах, в эволюции и генезисе почв. Многие свойства почвы, которые определяют уровень почвенного плодородия, в значительной мере зависят от природы и состава П. п. к. Поэтому исследования П. п. к. имеют важное значение для разработки наиболее эффективных приёмов улучшения земель.

почвенный профиль, вертикальный разрез почвы от поверхности до материнской породы; состоит из сформировавшихся в процессе почвообразования, генетически взаимосвязанных и закономерно сменяющихся почвенных горизонтов и подгоризонтов. Мощность П. п. от нескольких десятков см до нескольких м. Выделяют естественные П. п., в разной степени изменённые деятельностью человека (освоенные, окультуренные, мелиорированные, культурные, преобразованные и др.), гомогенные — соответствуют современным условиям почвообразования и гетерогенные — имеют горизонты от предшествующих стадий почвообразования. Различия в строении П. п., составе и свойствах его горизонтов — основа классификации почв. Каждый из почвенных типов, подтипов, родов и видов характеризуется определенным строением П. п., которое отражает происходящие в почве процессы. Анализ П. п. (сравнение состава и свойств) — основной метод, применяемый для изучения генезиса и плодородия почв, разработки приёмов их улучшения, а также составления почвенных карт и др. Понятие о П. п. ввёл В. В. Докучаев.

почвоведение, наука о почвах, их образовании (генезисе), строении, составе и свойствах, географическом распространении, рациональном использовании.

Относится к естественно-историческим наукам. Изучает почву как особое природное образование (компонент биогеоценоза) и средство производства (в сельском и лесном хозяйстве). Важнейшие разделы — учение о формировании и развитии (генезисе) почв, учение о почвенном покрове (география почв), учение о плодородии почв и почвенного покрова, о принципах его регулирования. В составе П. выделяются также фундаментальные разделы, исследующие свойства почвенной массы (физика, химия, биология, минералогия почв и др.), и прикладные разделы (агрономическое, лесное, мелиоративное почвоведение и др.). Особый раздел — классификация почв — строится на использовании материалов всех разделов. П. как научная дисциплина оформилась в России в конце XIX в. благодаря трудам русских учёных В. В. Докучаева, П. А. Костычева, Н. М. Сибирцева. С опубликованием монографии Докучаева «Русский чернозём» (1883) связывается становление научного генетического П. Докучаевым было дано понятие о почве как особом самостоятельном природном теле, образовавшемся из поверхностных слоев горных пород, «естественно измененных совместным воздействием воды, воздуха и различного рода организмов». Одновременно было основано представление о факторах почвообразования (см. Почва) и показана необходимость, изучения почвы с точки зрения ее происхождения в тесной связи с окружающими условиями. Докучаевым создана первая генетическая классификация почв. Его научные идеи были развиты впоследствии в работах многих отечественных и зарубежных ученых. Костычевым и В. Р. Вильямсом, уделившим особое внимание в своих трудах взаимоотношениям почвы и растительности, вопросам почвенного плодородия, было создано агрономическое направление в П. С ним связано учение о расширенном воспроизводстве почвенного плодородия в интенсивном земледелии. Успехи, достигнутые в изучении генезиса, эволюции и географии почв (К. Д. Глинка, П. С. Коссович, С. С. Неуструев, Б. Б. Польнов, Л. И. Прасолов, И. П. Герасимов, В. А. Ковда и др.), их состава, свойств и режимов (К. К. Гедройц, И. В. Тюрин, Н. А. Качинский, И. Н. Антипов-Каратаев, А. А. Роде и др.), определили выделение из общего П. и развитие упомянутых выше фундаментальных разделов П.

Современный период развития П. связан с разработкой проблемы почвенно-географического районирования, учения о геохимии ландшафтов, с развитием генетических и почвенно-агрономических исследований на основе изучения состава, свойств и режимов почв, с совершенствованием классификации почв, методов их картирования, разработкой принципов и методов бонитировки почв. Большое внимание уделяется исследованиям почв различных регионов СССР в связи с интенсификацией земледелия.

При изучении почв П. применяет систему методов исследования — сравнительно-географический, сравнительно-аналитический, стационарный метод полевого изучения почв и метод моделирования почвенных процессов и режимов, широко используя при этом достижения современной химии, физики, биологии и других наук. П. тесно связано с геологией, геоморфологией, климатологией, минералогией, ботаникой, микробиологией, науками агрономического цикла и др. Особенно важное значение имеет П. для сельского и лесного хозяйства, где оно помогает решать вопросы повышения плодородия почв, применения удобрений, мелиорации, а также в решении вопросов охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Достижения П. используют при строительстве дорог, инженерных сооружений и тому подобных.

В СССР исследования в области П. возглавляют Почвенный институт имени В. В. Докучаева ВАСХНИЛ и Институт почвоведения и фотосинтеза АН СССР. Почвенные институты имеются почти во всех союзных республиках, кафедры П. — во всех сельскохозяйственных и многих лесотехнических вузах, во многих университетах. Почвоведы СССР объединены (с 1958) во Всесоюзное общество почвоведов, входящее в Международное общество почвоведов (организовано в 1924).

Лит.:

Глинка К. Д., Почвоведение, 3 изд., М., 1927;

Докучаев В. В., Соч., т. 1—9, М.—Л., 1949—61;

Сибирцев Н. М., Избр. соч., т. 1—2, М., 1951—53;

Гедройц К. К., Избр. соч., т. 1—3, М., 1955;

Ковда В. А., Основы учения о почвах, кн. 1—2, М., 1973;

Почвоведение, 3 изд., М., 1982.

почвозащитная система земледелия, обеспечивает надёжную защиту почвы от эрозии. Разрабатывается для каждой почвенно-климатической зоны, является основой устойчивого высокопродуктивного земледелия. Включает зернопаровые севообороты с полосным размещением зерновых культур и пара, плоскорезную обработку почвы с оставлением на её поверхности стерни для задержания снега и защиты почвы от дефляции (выдувания). С этой же целью проводят посевы кулис, снегозадержание. Для повышения урожайности зерновых культур, применяют минеральные удобрения, особенно фосфорные (азотные — в ограниченном количестве). П. с. з. разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом зернового хозяйства. Применяется в степных и лесостепных районах Северного Казахстана, Сибири, на Юге Украины и в других районах проявления ветровой эрозии. П. с. з. в районах с водной эрозией отличается составом культур и способом защиты почвы. Применяют севооборот без чистых паров, с многолетними травами и ограниченной площадью пропашных культур, специальные приёмы обработки почвы — безотвальную, контурную, поперёк склона и др. См. также Система земледелия.

почвообрабатывающая фреза, см. Ротационное орудие.

почвообразующая порода, то же, что материнская порода.

почвоуглубитель, рабочий орган плуга, предназначенный для рыхления подпаханного слоя почвы без выноса его на поверхность пашни. Плуги с П. применяют при вспашке подзолистых почв, тяжёлых чернозёмов, а также при вспашке под посев технических культур и др. П. бывают лапчатые и долотообразные.

почвоутомление, резкое снижение урожайности сельскохозяйственных культур при бессменном возделывании или частом возвращении на прежнее поле севооборота растений одного и того же рода. Наиболее часто наблюдается при повторных посевах льна (льноутомление), клевера (клевероутомление), сахарной свёклы, хлопчатника, подсолнечника и некоторых других растений. Основные причины: накопление в почве токсичных веществ, выделяемых корнями растений, некоторыми микроорганизмами; размножение специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Меры борьбы: соблюдение севооборота (например, клевер можно возвращать на поле через 5 лет, лён — 6—7 лет), выращивание устойчивых сортов, обработка почвы и посевов пестицидами.

почвы анализ, определение состава и свойств почвы. Для получения достоверных результатов П. а. решающее значение имеет правильное взятие почвенного образца в поле (в наиболее типичном месте) и его хранение в воздушно-сухом состоянии. Для изучения генезиса почвы образцы берут из каждого горизонта и подгоризонта почвенного профиля; для исследования агрохимических свойств почвы составляют среднюю пробу из образцов, взятых из нескольких точек поля. Проводят гранулометрический, химический, минералогический, микробиологический анализы. Результаты их используют для составления почвенных карт, в том числе картограмм агрохимических. Гранулометрический анализ — количественное определение содержания в почве частиц разного диаметра (см. Гранулометрический состав почвы). Проводят с помощью сит и пипеточным методом. Химическим анализом устанавливают химический состав и свойства почвы — общее содержание C, N, Si, Al, Fe, Ca, Mg, P, S, K, Na и других элементов, содержание водорастворимых солей — сульфатов, хлоридов, карбонатов кальция, магния, натрия и др., определяют поглотительную способность почвы, количество усвояемых растениями соединений азота, фосфора, калия, микроэлементов и потребность почв в удобрениях, изучают фракционный состав органического вещества почвы и др. Полевые химические анализы проводят упрощёнными методами, лабораторные — чаще инструментальными (спектроскопия, плазменная фотометрия, атомно-адсорбционные и др.). Минералогическим анализом определяют содержание в почве первичных и вторичных минералов, микробиологическим — качественный и количественный состав микрофлоры почвы для характеристики её биохимических свойств и биологической активности почвы.

почётные звания в колхозе. В соответствии с Примерным положением, принятым Союзным советом колхозов 18 мая 1972, колхозникам-ветеранам колхозного строительства, другим членам колхоза, имеющим стаж непрерывной и безупречной работы в колхозе (мужчины не менее 25 лет, женщины не менее 20 лет), за достижение высоких результатов в производстве, развитии и укреплении экономики колхоза, разработку и внедрение рационализаторских предложений и других присваиваются звания: «Заслуженный колхозник», «Почётный колхозник». Звания присваиваются решением общего собрания колхозников (собрания уполномоченных) по представлению правления и общественных организаций колхоза с вручением удостоверения и нагрудного знака единого образца. Фамилии удостоенных П. з. заносятся в колхозную Книгу трудовой славы. Членам колхоза, имеющим звание, по решению общего собрания (собрания уполномоченных) за счёт фондов общественного потребления хозяйства при условии продолжения работы или проживания в колхозе может быть назначена персональная пенсия, предоставлены льготные или бесплатные путёвки в санатории и дома отдыха, бесплатное или на льготных условиях пользование колхозной жилой площадью, топливом, электроэнергией, колхозным транспортом и тому подобное. При выезде из колхоза на постоянное или временное жительство вопрос о полном или частичном сохранении льгот решает общее собрание членов колхоза (собрание уполномоченных).

почечный чай (Orthosiphon stamineus), вид вечнозелёных полукустарников семейства яснотковых, лекарственное растение. Произрастает главным образом в Индонезии, а также в Бирме, на Филиппинах, на Севере Австралии. В СССР как однолетнее растение П. ч. культивируют в субтропических районах Грузии. Листья и верхушки побегов содержат гликозид ортосифонин, сапонины, эфирное масло, дубильные вещества, П. ч. влаго- и теплолюбив (погибает при 4°С, ростовые процессы

приостанавливаются при температуре 10°С). Хорошо растёт на плодородных влагопроницаемых почвах со слабокислой реакцией. Размножают П. ч. зелёными черенками, которые укореняют в теплицах при температуре 22—28°С (почвенный субстрат подогревают), с наступлением устойчивой тёплой погоды — также в парниках. Рассаду выращивают 25—30 сут. Предшественники — чёрный пар, пропашные культуры. Ранней весной почву пашут на 22—25 см, за 8—15 сут до посадки участок перепахивают на 12—15 см и боронуют. Под вспашку вносят удобрения; органические — 30—40 т/га, минеральные — 120 кг/га P_2O_5 и 90 K_2O, под перепашку — 100 кг/га N. Рассаду высаживают в почву со 2-й половины мая. Уход: рыхление междурядий, прополка в рядках, удаление бутонов и соцветий, подкормки — после укоренения рассады, через 1,5 мес после первой и за 1—1,5 мес до уборки (по 50 кг/га N). Площадь питания 70Х35 см. Верхушки ростовых побегов и зелёные листья собирают 2—3 раза в течение вегетации. Урожайность 10—12 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

Почечный чай: 1 — ветвь цветущего растения; 2 — укоренившийся черенок; 3 — лист.

почка (gemma) у растений, зачаточный, ещё не развернувшийся побег растения. Вегетативная П. состоит из короткой внутрипочечной оси (стебля) с конусом нарастания и зачаточных листьев, расположенных на этой оси.

В пазухах листовых зачатков часто уже заложены пазушные почки следующего порядка (вторичные бугорки). В вегетативно-репродуктивной П. конус нарастания превращён в зачаточный цветок или соцветие. Строго репродуктивные (генеративные) П. заключают в себе только зачаток соцветия (например, у вишни) или цветка без ассимилирующих листьев. П. различают закрытые, или защищённые, в которых меристематические части защищены от высыхания почечными чешуями, и открытые, или голые, лишённые чешуи. Спящие П., характерные для лиственных древесных растений и ряда многолетних трав, не образуют видимых побегов в течение многих лет, а иногда и всей жизни растения. Стимулом для их пробуждения служит обычно повреждение родительской системы побегов. Побеги, образованные из спящих П., называются водяными (у плодовых и декоративных растений). П. возобновления дают ежегодное отрастание побегов после периода зимнего покоя. Эти П. — обязательный признак многолетних растений.

Почка побега семенного растения (схема продольного разреза); в пазухах зачатков нижних листьев видны зачатки пазушных почек.

почки (renes), парные органы позвоночных животных, образующие и выделяющие мочу. Выводят из организма конечные продукты обмена веществ, избыток солей, воды, чужеродные и токсичные соединения. Регулируют состав крови и обеспечивают постоянство внутренней среды организма. Болезни П. — нефрит, нефроз и другие.

почковый долгоносик (Sciaphobus squalidus), серый почковый долгоносик, жук семейства долгоносиков, опасный вредитель плодовых и ягодных культур, винограда и многих лесных лиственных пород. Распространён в Южной Европе, в СССР — на Юге Европейской части. Тело длиной 5—6,5 мм, покрыто серыми, розовыми или медно-блестящими чешуйками, усики и ноги жёлто-бурые. Перепончатые крылья недоразвиты (жук не летает). Личинка длиной 5—6 мм, белая, со светло-бурой головой, на теле ряды щетинок и шипиков. Основной вред причиняют жуки, которые после зимовки в почве взбираются на деревья и повреждают или полностью уничтожают почки, объедают листья и бутоны яблони, груши, айвы, сливы, абрикоса,

персика, вишни, черешни и др. Личинки существенного ущерба не наносят (уходят в почву, где питаются мелкими корешками древесных и травянистых растений). Меры борьбы: в период от распускания почек до обнажения бутонов опрыскивание инсектицидами, рекомендованными для борьбы с яблонным цветоедом.

Почковый долгоносик:

1 — жук; 2 — поражённый побег.

почковый клещ смородины, то же, что смородинный почковый клещ.

поярковая шерсть, шерсть, получаемая при стрижке молодняка овец в возрасте 5—7 мес. От шерсти взрослых овец П. ш. грубошёрстных и полугрубошёрстных пород отличается лучшими технологическими свойствами (большим блеском, лучшей уравнённостью, эластичностью, извитостью) и более высоким выходом чистого волокна.

права и обязанности членов колхоза, закреплены в Примерном уставе колхоза (п. п. 4,5) и в Примерных правилах внутреннего распорядка колхоза (1982). Устав предоставляет всем членам колхоза равные права на труд и его оплату (в соответствии с количеством и качеством вложенного ими труда), на охрану труда, на отдых (в том числе на выходные дни, ежегодный оплачиваемый отпуск), на участие в управлении делами колхоза, на получение от колхоза помощи в повышении квалификации и приобретении специальности, на пользование приусадебным участком, на социальное обеспечение и социальное страхование, на культурно-бытовое обслуживание и помощь колхоза в строительстве жилого дома, обеспечении топливом и др. В соответствии с уставом (п. 33) женщины — члены колхоза имеют право на отпуск по беременности и родам; беременным женщинам предоставляется более лёгкая работа с сохранением среднего заработка по прежней работе; женщинам, имеющим грудных детей, создаются необходимые условия для своевременного кормления ребёнка; им могут предоставляться дополнительные отпуска. Подросткам устанавливается сокращённый рабочий день. Члены колхоза, обучающиеся заочно, имеют право на предоставление льгот, предусмотренных действующим законодательством.

Примерный устав колхоза, предоставляя членам колхоза широкие права и устанавливая материальные и правовые гарантии их осуществления, формулируют и обязанности колхозников: соблюдать устав колхоза и правила внутреннего распорядка, выполнять постановления общих собраний и решения правления колхоза, добросовестно трудиться в общественном хозяйстве, соблюдать трудовую дисциплину, овладевать передовыми методами и приёмами работы. Колхозники обязаны активно участвовать в управлении делами колхоза, беречь, охранять и укреплять государственную и колхозную собственность, не допускать бесхозяйственности и нерадивого отношения к общественному добру, рационально и правильно использовать земли общественного пользования и приусадебного фонда, соблюдать установленные правила ведения личного подсобного хозяйства и его размеры на приусадебном участке и т. д. Несоблюдение этих уставных обязанностей влечет за собой применение соответствующих мер дисциплинарного воздействия.

превикур н, пропамокарб, химический препарат для защиты растений от грибных заболеваний; фунгицид. Выпускают 70%-ный водный раствор для внесения в почву. Нормы расхода (кг/га): табак — 150 (питиозные корневые гнили), глоксиния — 15 (фитофтороз). Малотоксичен для теплокровных.

предпосевная обработка почвы, совокупность приёмов механического воздействия на почву (боронование, культивация и др.), выполняемых в определенной последовательности перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. П. о. п. проводят с целью сохранения почвенной влаги, разрыхления или уплотнения почвы (при необходимости — поделка гряд, гребней), обеспечения заделки удобрений, семян культурных растений на оптимальную глубину, выравнивания поверхности пашни и подрезания сорняков. Для П. о. п. используют бороны, культиваторы, фрезы, катки и другие сельскохозяйственные орудия. При применении комбинированных орудий П. о. п. совмещают с посевом. Различают П. о. п.: под культуры раннего срока сева (ячмень, овёс, яровая пшеница, вика горох и др.) проводят обработку в 1 или 2 приема — боронование и культивацию; под поздно высеваемые (например, просо, гречиха, кукуруза, картофель) кроме боронования проводят 2 культивации, иногда перепашку; под озимые и промежуточные посевы (в зависимости от почвы и погодных условий) применяют неглубокую вспашку или обработку культиватором-плоскорезом, лущильником; под мелкосемянные культуры, а при иссушении верхнего слоя для всех культур — прикатывание почвы. П. о. п. проводят поперек направления вспашки или по диагонали, а на склоновых землях — поперек уклона. К показателям качества П. о. п. относят: срок обработки, глубину и ее равномерность, степень крошения почвы и подрезания сорняков.

Лит.:

Кормопроизводство с основами земледелия, под ред. Н. Г. Андреева, М., 1985

предпосевная обработка семян, приёмы обработки семян различных сельскохозяйственных культур перед посевом, направленные на улучшение их посевных качеств. П. о. с. включает сортирование семян, воздушно-тепловую обработку семян, обработку семян микроэлементами и бактериальными препаратами, протравливание и др. См. Подготовка семян к посеву.

предпосевной полив, проводят до посева сельскохозяйственных культур с целью создания в почве необходимого запаса влаги для получения дружных всходов и лучшего развития растений в начале вегетации. П. п. имеют большое значение для летних повторных и пожнивных посевов. Норма П. п. зависит от влажности почвы, орошаемой культуры и региона.

предубойное содержание скота, необходимо для организации бесперебойной работы мясокомбината и для подготовки животных к убою. Скот, поступивший на мясокомбинат, предварительно осматривают ветеринарные работники, чтобы выделить больных или подозреваемых в заражении животных. Таких животных направляют в изолятор или на санитарную бойню. Здоровый скот разбивают на группы по упитанности, полу и возрасту, отделяют слабых животных, с травматическими повреждениями кожи и др. Затем животных взвешивают, делая скидку (3%) на содержимое желудочно-кишечного тракта, и размещают в закрытых, полуоткрытых (с навесами) и открытых (загоны) помещениях на скотобазе. Крупный рогатый скот разделяют на половозрастные группы. На каждую группу составляют паспорт с указанием её номера и даты поступления (во избежание передержки скота). Свиней сортируют по массе: свыше 100 кг, от 60 до 100 кг и ниже 60 кг; в отдельные группы выделяют хряков и беконных свиней. Овец и коз обычно не сортируют, но обязательно выделяют курдючных. Кормят крупный рогатый скот и овец 2—3 раза в сутки, свиней 3 раза. Поят крупный рогатый скот зимой 2 раза в сут, летом — 3 раза, овец 1—2 раза, свиней 3 раза. Пребывание животных на скотобазе 2

—3 сут. Емкость скотобазы должна быть не менее трехсуточной пропускной способности цеха первичной переработки. Предубойная подготовка животных: выдержка без корма для освобождения желудочно-кишечного тракта (крупный рогатый скот и овец в течение 24 ч, свиней — 12 ч), чистка, мытьё. Поение прекращают за 2—4 ч до убоя. На крупных мясокомбинатах цехи предубойной выдержки скота располагают вблизи цеха первичной переработки. Ёмкость цехов предубойной выдержки рассчитана на суточную производительность цеха первичной переработки.

предшественники в севообороте, культуры или пары, занимавшие данное поле в предшествующем году. Основные культуры севооборота требуют определенных П., оказывающих положительное влияние на плодородие почвы и урожайность этих культур. Различают несколько групп П. Многолетние травы — бобовые и мятликовые. Их обычно высевают совместно. В условиях достаточного увлажнения и на орошаемых землях эти растения — лучшие П. для льна, конопли, хлопчатника, озимых и яровых хлебов, картофеля, капусты, огурца и др. Зернобобовые культуры — хорошие П. для всех яровых колосовых культур, а в центральных и южных районах — и для озимых хлебов (пшеница). Пропашные культуры (картофель, свекла, кукуруза и др.) — хорошие П. для яровых зерновых, зернобобовых, крупяных культур, льна и конопли. Кукуруза на силос, ранние сорта картофеля могут служить П. для озимых культур. Озимые зерновые культуры при посеве их по чистому и занятому парам, многолетним травам — удовлетворит. П. для пропашных культур, яровых зерновых, льна и др. Технические прядильные культуры сплошного сева (например, лен) служит П. для зерновых и пропашных культур. Яровые зерновые культуры — посредственные П., часто нежелательные для целого ряда сельскохозяйственных культур. Такая группировка П. условна, так как в интенсивном земледелии ценность П. во многом определяется применяемыми удобрениями, системой обработки почвы и защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Особое место занимают чистые пары — отличные П. для озимых и яровой пшеницы, особенно в районах недостаточного увлажнения. Их положительное действие на плодородие почвы и урожайность последующих культур длится 2—3 года. При достаточном увлажнении и на чистых от сорняков полях как П. для озимых эффективны занятые пары. См. также Пар, Чистый пар, Севооборот.

Лит.:

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Мальцев Т. С., Вопросы земледелия, Избранное, 3 изд., М, 1985.

прекос (франц. précoce, от лат. praecox — ранний, скороспелый), порода тонкорунных овец мясо-шёрстного направления. Выведена в конце XIX в. во Франции скрещиванием маток породы рамбулье с баранами лейстерской породы. Овцы крупные, с длинным и широким туловищем, глубокой грудью, хорошо развитыми поясницей и крестцом, выполненными ляжками. Складок кожи на шее и туловище, как правило, нет. Бараны весят 110—120 (наибольшие 150) кг, матки — 58—62 (наибольшие 115) кг. Шерсть 58—64-го качества, длиной 7—10 см. Настриг шерсти с баранов 8—10 (максимум 14) кг, с маток 3,8—4,2 (максимум 10) кг. Выход чистой шерсти 45—50%. Плодовитость до 125—135%. По скороспелости и мясной продуктивности П. значительно превосходят овец других тонкорунных пород, но уступают им по настригу и качеству шерсти (шерсть более редкая, не всегда уравненная по тонине, с небольшим количеством жиропота). Животные требовательны к условиям кормления и содержания, не приспособлены для

разведения в засушливых районах. Распространена порода во Франции, ФРГ, ГДР, Югославии, Чехословакии, Румынии, Польше, Италии. В СССР П. завозили в 1926—1931 из Германии. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 4037 тыс. овец породы П. Разводят в центральных районах РСФСР, Башкирской АССР, Татарской АССР, в лесостепи и Полесье УССР, БССР и др. П. использовали при выведении вятской, грузинской полутонкорунной, забайкальской пород, казахского архаромериноса, казахской тонкорунной, киргизской тонкорунной, красноярской и тянь-шаньской пород.

Баран породы прекос.

премиксы (от лат. prae — вперёд, предварительно и misceo — смешиваю), обогатительные смеси биологически активных веществ микробиологического и химического синтеза, применяемые для повышения питательности комбикормов и улучшения биологического действия их на организм сельскохозяйственных животных. Различают П. витаминные, минеральные, витаминно-аминокислотные и др. В состав П. входят: наполнитель (овсяная мука, отруби, травяная мука, жмыхи, дрожжи, мука из семян масличных культур, кукурузы), биологически активные вещества (витамины, микроэлементы, аминокислоты, антибиотики, ферменты, химико-терапевтические препараты). Биологически активные вещества должны иметь оптимальную дисперсность, одинаковую форму и размер частиц, свободную текучесть частиц, устойчивость к воздействию света и тепла. П. производят на специализированных заводах или на специальных линиях комбикормовых предприятий. Основные технологические процессы: измельчение наполнителя, дозирование ингредиентов в соответствии с рецептом, загрузка смесителя сначала наполнителем, затем активными веществами по возрастающему весовому количеству. Упаковка должна как можно дольше сохранять активность входящих в П. веществ. Хранят при постоянный температуре и влажности в среднем до 6 мес. П. включают в комбикорма или концентрированные корма для сельскохозяйственных животных всех видов, возрастов и направлений продуктивности.

преобразовательное скрещивание, то же, что поглотительное скрещивание.

препарат 242, хлорпикрин, химический препарат для защиты растений от нематод, насекомых-вредителей, фитопатогенных грибов и бактерий, сорняков; фумигант. Выпускают 96%-ную техническую жидкость. Используют на картофеле (обработка только спецслужбой) против картофельной нематоды путём фумигации изолированных очагов при норме расхода 150 мл на 1 м2 (на обрабатываемых участках запрещается выращивать растения в течение 3 лет). Для человека и животных — сильнодействующее ядовитое вещество. Предельно допустимая концентрация в атмосферном воздухе (мг/м3): максимально разовая доза 0,01, среднесуточная — 0,007. Максимально допустимый уровень в зерне для переработки 2 мг/кг, в муке не допускается.

препарат № 30, химическое средство защиты растений от насекомых-вредителей (инсектицид контактного действия); концентрат эмульсии нефитонцидных масел. Состав: трансформаторное масло — 40%, парафинистый дистиллят отборной сураханской нефти — 40%, сульфитный щелок — 2%, ОП-7 — 0,5%, вода — 17,5%. Применяют 76%-ную масляную эмульсию в борьбе с калифорнийской щитовкой на яблоне, груше, ягодных культурах, цитрусовых, винограде (ранневесеннее и летнее опрыскивание). Нормы расхода (кг/га): ранневесеннее опрыскивание садов и ягодников — 40—100, летнее — 20—50; ранневесеннее опрыскивание цитрусовых —

20—50, виноградников — 12—37. Аналогичны по применению и действию препараты №30А и 30М. Наилучших результатов достигают при ранневесеннем опрыскивании и одном (при слабом заражении) или двух (при сильном) летних. Последняя обработка не позднее чем за 7 сут до уборки урожая.

препотентность (от лат. praepotens, род. п. praepotentis — более могущественный), способность производителя или самки передавать с повышенной устойчивостью свои индивидуальные качества потомству. Биологическая сущность П. заключается в доминировании наследственных признаков препотентного животного у потомства. Такие животные ценны как улучшатели пород.

пресс для шерсти, машина для прессования и упаковки в кипы немытой шерсти. Наиболее распространены горизонтальные гидравлические П. д. ш., состоящие из рамы, подвижной камеры, прессующей плиты с гидроцилиндром, гидропривода с электродвигателем и рычагами управления. П. д. ш. марки ПГШ-1, ОБ подготавливает кипы шерсти в среднем размером 810Х560Х660 мм, массой 75—125 кг. П. д. ш. марки ЦС-73-3 отличается наличием механизированной увязки кип и двух гидроцилиндров привода прессующей плиты, что позволяет увеличить плотность прессования шерсти до 460 кг/м3. Производительность П. д. ш. до 1 т/ч при мощности 7,5 кВт. Обслуживают его двое рабочих.

прессование, уплотнение рассыпного сена или соломы и формирование из них тюков. П. способствует сокращению потерь корма и накопленных в нём питательных и биологически активных веществ, уменьшает потребности в транспорте и хранилищах. В сухую погоду сено прессуют при влажности 23—25% (плотность П. 140 кг/м3), досушивают в естественных условиях до влажности 17—20% и перевозят к месту хранения. При досушке сена активным вентилированием провяленную массу из валков прессуют при влажности 27—30% (плотность П. 120 кг/м3). Длина тюков 40—45 и 80—90 см. Наиболее удобны короткомерные тюки. Для прессования сена применяют пресс-подборщики. Используют также рулонные пресс-подборщики, формирующие плотные рулоны сена массой до 0,5 т.

пресс-подборщик, прицепная машина для подбора из валков сена или соломы, прессования их в тюки прямоугольной (с одновременной автоматической обвязкой проволокой или шпагатом) или цилиндрической (с обмоткой шпагатом) формы. Используется в стационарных условиях при подаче сена или соломы вручную. Основные узлы — подборщик барабанного типа с пружинными пальцами, механизм подачи массы (2 упаковщика), прессовальная камера с поршнем, вязальный аппарат, навесной лоток параллельной погрузки, механизм привода рабочих органов. Опирается П.-п. на 2 пневматических колеса. П.-п. марки ППЛ-Ф-1,6 оборудуют также аппаратом проволочной или шпагатной вязки. В рулонных П.-п. марки ПРП-1,6 прессование выполняется формирующими ремнями, в безременных П.-п. марки ПР-Ф-750 масса закручивается в рулон вальцами и планками транспортёра. Рулоны автоматически обматываются шпагатом. П.-п. марки ППЛ-Ф-1,6 грузит тюки в рядом идущее транспортное средство. Производительность ППЛ-Ф-1,6, ПРП-1,6 и ПР-Ф-750 до 18 т/ч, рабочая скорость до 9 км/ч. Агрегатируются с тракторами типа «Беларусь».

В СССР выпускается также горно-равнинная модификация пресса ПС-1,6Г, которая отличается от базовой наличием на колёсах гидротормозов, большей шириной колеи, установкой на подбирающем механизме уширительного колеса и на сходном лотке — удерживающей тюки рамки. П.-п. марки ПС-1,6Г позволяет работать на склонах до 18—20° со скоростью до 6 км/ч.

Пресс-подборщик рулонный ПРП-1,6:

1 — прессовальные ремни; 2 — прессовальная камера; 3 — подборщик; 4 — привод.

преципитат, дигидрат дикальций фосфата, $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$, фосфорное удобрение. Порошковидное, почти не гигроскопичное, не растворяется в воде, содержит не менее 22—38% P_2O_5. Получают осаждением из фосфорной кислоты при добавлении известкового молока или суспензии мела, известняка. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение. В составе кормового П. 46—48% P_2O_5, растворимой в соляной кислоте, не менее 37% CaO, не более 0,2% F.

преципитация (от лат. praecipitatio — стремительное падение вниз), серологическая реакция осаждения из раствора антигена (преципитиноген) под влиянием специфического антитела (преципитина). При этом происходит помутнение жидкости, затем выпадение осадка. Используется для диагностики многих бактериальных и вирусных болезней животных, например, сибирской язвы, туляремии, оспы и др., в ветеринарно-санитарной экспертизе при обнаружении фальсификации различных видов продуктов, в судебной ветеринарии для установления видовой принадлежности кровяных пятен, частей органов.

прибалочные лесные полосы, лесные насаждения в виде лент у бровок эродируемых балок, создаваемые для предотвращения дальнейшего развития эрозионных процессов. О размещении полос, их конструкции см. Приовражные лесные полосы.

прибрежница, ажрек (Aeluropus), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. В СССР встречается в полупустынной, пустынной и отчасти степной зонах; растет на солончаках, солончаковых лугах, берегах солёных озёр. Наиболее распространены П. солончаковая (A. littoralis) и П. ползучая (A. repens). В 100 кг зеленой массы 30,3 кормовые единицы и 3,4 кг переваримого протеина, в сухой массе соответственно 50,5 и 3,1. Скашивают в фазе созревания семян. На пастбище используются в течение всего года и на следующий год в сухом состоянии. Хорошо поедаются крупным рогатым скотом и лошадьми, несколько хуже верблюдами, овцами и козами. Сено удовлетворительного качества. Урожайность сухой пастбищной травы на корковых солонцах не более 2 ц с 1 га, на пухлых солончаках до 3 ц, на мокрых солончаках и солончаковых почвах 10—12 ц.

Прибрежница солончаковая: 1 — общий вид растения; 2 — часть соцветия; 3 — колосок.

прибыль совхоза, форма чистого дохода хозяйства. П. от реализации продукции исчисляется как разность между суммой выручки за реализованную продукцию, включая поступления за выполненные работы и оказанные услуги на сторону, и полной ее себестоимостью (фактическими затратами на производство и реализацию). Однако в процессе хозяйственной деятельности доходы и убытки, влияющие на размер П., могут образоваться также в сфере, не относящейся к производству и реализации продукции, выполнению работ и оказанию услуг на сторону (поступление и списание средств от дебиторской задолженности, пени, штрафы и неустойки, убытки от стихийных бедствий и др.). П. от реализации продукции, скорректированная на эти внереализационные результаты, составляет балансовую П., которая отражается в бухгалтерском учёте как конечный финансовый результат деятельности хозяйства. Показатель балансовой прибыли используют также в планировании. В экономическом анализе применяют показатель уровня

рентабельности производства, который даёт наиболее полное представление о степени окупаемости затрат на производство продукции и сравнительной эффективности работы хозяйств. П. играет важную роль в развитии общественного производства, являясь одним из источников формирования государственного бюджета (из П. осуществляют платежи в бюджет) и источником образования фондов экономического стимулирования и др. в совхозах. После отчисления от балансовой П. платежей в государственный бюджет и уплаты процентов по ссудам банка совхозы распределяют П. по своему усмотрению, используя её на погашение кредитов банка, развитие производства и на другие плановые мероприятия, образование фонда материального поощрения (в размере, не превышающем 17% общего фонда заработной платы), фонда социально-культурных мероприятий (не более 50% фонда материального поощрения), резервных фондов (хозяйства и централизованного). Размеры отчислений в централизованный резервный фонд определяются по установленным нормативам в расчёте на 1000 рублей производственного потенциала хозяйства. Органы Госагропрома СССР могут увеличивать или уменьшать нормативы (в пределах 25%) по отдельным хозяйствам с учётом уровня их рентабельности и условий производства, освобождать от взносов хозяйства, которые в течение2—3 лет были убыточными (до момента укрепления их экономики), а также отдельные хозяйства, у которых эти взносы составляют очень значительные суммы. Остаток П., образующийся после всех отчислений, у совхозов не изымается, хозяйства могут использовать его на любые плановые или сверхплановые мероприятия.

прививка растений, трансплантация, пересадка отрезка побега (черенка) или почки (глазка) одного растения (привоя) на другой (подвой). В плодоводстве П. р. — один из способов вегетативного размножения сортов плодовых пород. Прививку также применяют для закрепления сортовых особенностей многолетних растений; замены подвоя, не приспособленного к данным климатическим условиям, замены привоя более хозяйственно ценным, зимостойким, устойчивым к болезням и вредителям; ускорения плодоношения; лечения растений с повреждённой корой; создания декоративных и стелющихся форм кроны. Из 400 способов П. р. в производстве применяют 10—15. Основные способы П. р.: окулировка, прививка черенком (копулировка, вприклад, в боковой зарез, клином, в расщеп, за кору, за кору с шипом, мостиком), дудкой, прорастающими семенами, частями плодов, клубней и луковиц, пересадка зародыша, аблактировка. Окулировка, то есть прививка почкой (глазком),— наиболее эффективный и производительный способ. Щиток коры с почкой вставляют в Т-образный разрез коры на подвое около корневой шейки, место окулировки обвязывают лентой. Окулируют подвои на первом году жизни в питомнике весной, летом и в начале осени. Окулировку заканчивают не позднее чем за 50—60 сут до наступления постоянных холодов. Черенки для окулировки (вызревшие, длиной 30—40 см, толщиной не менее 6 мм, с хорошо сформировавшимися почками) заготовляют с плодоносящих деревьев или с деревьев маточных садов, в которых плодоношение не допускают, накануне или в день П. р. Копулировка (простая и улучшенная) применяется при одинаковой толщине подвоя и привоя в питомниках и при перепрививке 1—2-летних ветвей в садах. При простой копулировке на верхнем конце подвоя и нижнем конце привоя делают косые срезы одинаковой длины; при улучшенной — на косых срезах делают продольные надрезы, в результате чего образуются так называемые язычки. Затем подвой и привой совмещают, обвязывают и обмазывают варом садовым. Прививку вприклад применяют, когда подвой толще привоя. Подвой срезают, оставляя небольшой пенек, на котором делают вертикальный срез снизу вверх с захватом слоя древесины. На

черенке (привое) делают срез (часто с язычком или с уступом),точно совпадающий со срезом на подвое. При прививке в боковой зарез в нижней части подвоя, срезанного на шип длиной 10—15 см, делают боковой зарез под углом 10—12°, куда вставляют черенок, срезанный двугранным клином. При прививке клином подвой срезают поперек, в клинообразный вырез сбоку вставляют конец черенка, заострённого с двух сторон клином. Прививку в расщеп применяют на толстых подвоях при перепрививке плодовых деревьев; подвой (в виде пенька) расщепляют продольно и с двух сторон в щель вставляют черенки с двумя уступами или заострённые клином. При прививке за кору подвой срезают на пенёк, сбоку которого делают один или несколько разрезов коры до камбия, куда вставляют черенки, срезанные косо или с уступом. Прививка за кору с шипом: на конце подвоя, срезанного на шип, срезают снизу вверх нешироку полосу коры с захватом древесины; в нижней части реза кору продольно разрезают и вставляют черенок косым срезом. Прививка мостиком применяется для лечения деревьев при сильном повреждении коры. Прививка дудкой (трубкой) используется для размножения грецкого ореха, пекана, каштана, шелковицы. В подвое снимают кольцо (дудку) коры, в которое вставляют одинакового размера дудку коры привоя с почкой. Прививка прорастающими семенами: вместо черенка прививают прорастающее семя, вставляя его подсемядольное колено и корешок за кору подвоя. Прививка частями плодов, клубней и луковиц заключается в сращивании половинок или пересадке отдельных частей плодов, клубней и луковиц. Пересадка зародыша (в лаборатории на искусственных средах): зародыш одного семени переносят и сращивают с эндоспермом или частью зародыша другого семени. Аблактировка — прививка растений путём сближения их ветвей или побегов без отделения прививаемой части (привоя) от материнского растения. На прививаемых частях делают срезы (коры и древесины), соединяют, обвязывают и обмазывают садовым варом. После полного срастания привой отделяют от материнского растения и оставляют на корнях подвоя. Применяется в формовом садоводстве, в виноградарстве и для сращивания далёких растительных форм, прививка которых другими способами не удаётся.

прививочная машина, служит для прививки виноградных черенков. Обеспечивает соединение привоя и подвоя различными способами; обновляет срезы и нарезает замковые соединения на прививаемых компонентах, которые затем соединяются автоматически (с помощью рабочих органов машин) или вручную. П. м. — стационарные с приводом от электродвигателя или электромагнита. Производительность П. м. марки МП-7А до 250 прививок в 1 ч чистой работы. Обслуживает её 1 человек Производительность прививочного полуавтомата ППЧ, на котором выполняется работа с заранее подготовленным калиброванным материалом, до 1800 прививок в 1 ч. Обслуживают его 3 человека.

привой, 1) черенок или щиток (часть коры) с почкой (глазком) растения культурного сорта, привитые на другое растение — подвой. В плодоводстве черенки (привои) заготавливают в маточном саду, заложенном при плодовом питомнике, или в промышленных садах. Качество П. зависит от состояния маточных деревьев, а также от условий хранения черенков. 2) Надземная часть растения, развившаяся из привитых черенка или почки.

привязное содержание скота, предусматривает пребывание животных главным образом в закрытых, специально построенных и оборудованных помещениях на привязи. При П. с. с. каждое животное занимает определенное, нередко постоянное

место — стойло, где принимает корм, воду, отдыхает. Животных регулярно выгуливают, помещения вентилируют. См. также Скотоводство.

придонская порода коз, пухового направления, одна из высокопродуктивных пуховых пород. Происхождение не установлено. Животные крепкой конституции, хорошо сложены. Козлы весят 65—70 (валухи около 75) кг, козы — 40—43 кг. Шерсть на 65—70% состоит из пуха, который перерастает ость. На одно волокно ости приходится 8—15 волокон пуха. Длина пуха 9—11 см, тонина 19—23 мкм. Ость представляет собой подшёрсток длиной 5—6 см, тониной 60—80 мкм. Пух серый, ость чёрная. Концы пуховых косичек закручиваются колечками и приобретают коричневую окраску. Белая масть встречается редко. По соотношению пуха и ости и по внешнему виду козлина придонских коз сходна с романовской овчиной. Козлины осенне-зимнего убоя используют для пошива меховых изделий. Животные скороспелые, отличаются высокими мясными качествами. Убойный выход около 50%. Средний годовой удой коз 150—180 кг, жирность молока 4,6—4,8%. Плодовитость 130—140%. П. п. используют для улучшения пуховой продуктивности местных коз во многих районах. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 146 тысяч коз П. п. Разводят в районах, прилегающих к Дону, в Воронежской, Волгоградской и других обл.; животные хорошо акклиматизируются в Оренбургской обл., Киргизии, на Алтае и в других районах. Использовались при выведении горноалтайской породной группы коз.

Коза придонской породы.

приканальные лесные полосы, лесные насаждения в виде лент вдоль магистральных, межхозяйственных, постоянных оросительных и сбросных каналов, создаваемые для сокращения потерь воды на испарение; один из видов защитных лесных насаждений. П. л. п. также улучшают условия эксплуатации каналов, гидрологический режим территории. П. л. п. плотной или ажурной конструкции, как правило, размещают с 1 стороны каналов (на крупных магистральных — и с 2 сторон), число рядов в полосе 2—5, расстояние между рядами 2,5—4 м, между растениями в ряду 1,5—3 м. В местах переезда через каналы оставляют разрывы до 10 м. Породный состав насаждений устанавливают в зависимости от почвенно-климатических условий; например, на участках с близким залеганием пресных грунтовых вод высаживают влаголюбивые породы (ивы, тополя). К созданию П. л. п. приступают через год после начала эксплуатации каналов. Высаживают сеянцы, саженцы, черенки и колья.

прикатывание почвы, уплотнение и выравнивание поверхности поля, а также дробление глыб; агротехнический приём. Различают П. п. предпосевное и послепосевное. Предпосевное П. п. предварительно вспаханной или разрыхлённой почвы проводят в основном с целью предупреждения усиленного испарения почвенной влаги и оседания почвы после появления всходов. П. п. до посева улучшает прогревание почвы, создаёт лучшие условия для работы сеялок, обеспечивает равномерную заделку семян мелкосеменных культур (например, лён, просо). Послепосевное П. п. в сухую погоду усиливает приток влаги к семенам, уменьшает её испарение, улучшает контакт семян с почвой и ускоряет их прорастание.

П. п. применяют также для уничтожения ледяной корки на посевах озимых культур и при выпирании узла кущения у них в начале весны, одновременно с посевом сельскохозяйственных культур раздельно или в сочетании с различными приемами

обработки почвы (вспашкой, культивацией, боронованием), при весенней перепашке зяби, обработке паров. Для прикатывания поверхности минеральных почв используют кольчато-шпоровые, гладкие и другие катки. Почвенную корку на посевах овощных культур разрушают борончатыми навесными катками типа КБН-3. П. п. — необходимый приём интенсивных технологий возделывания многих сельскохозяйственных культур.

прикошарные защитные насаждения, лесные полосы вблизи кошар для защиты животноводческих помещений и животных от снежных и песчаных заносов, холодных ветров, пыльных бурь. Размещение полос, их конструкция такие же, как и в прифермских защитных насаждениях.

прилистники (stipulae), два выроста у основания листа, развивающиеся по одному с каждой стороны. П. могут быть свободными и сросшимися с черешком листа (например, у шиповника) или между собой. Чаще всего П. играют защитную роль и после развёртывания листьев опадают (у древесных) или подсыхают (у земляники, клевера). Иногда П. выполняют функцию фотосинтеза (у многих растений семейства розовых, бобовых). Наличие или отсутствие П., их форма, размеры и т. д. — устойчивые признаки, используемые в систематике растений.

прилитие крови, то же, что вводное скрещивание.

примерный устав колхоза, в СССР общесоюзный нормативный акт, регламентирующий основные вопросы деятельности колхозов: их цели, задачи, членство в колхозе, управление делами, порядок пользования землёй, правовой режим колхозного имущества, права и обязанности колхозников, распределение доходов, вопросы планирования и организации производственной деятельности, оплату труда, социальное обеспечение колхозников и т. д. Принят 3-м Всесоюзным съездом колхозников и утверждён постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР 28 ноября 1969 (СП СССР, 1969, № 6, ст. 150, с изменениями и дополнениями 1980). Состоявшийся в марте 1988 4-й Всесоюзный съезд колхозников принял за основу Примерный устав колхоза с предложенными изменениями и поручил союзному Совету колхозов окончательно утвердить его с учетом положений Закона СССР «О кооперации в СССР» (1988), определил правовое положение колхоза, привёл ряд институтов колхозного права (например, вопросы членства в колхозе, колхозной собственности, правового регулирования производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, организации и оплаты труда, управления делами колхоза и т. д.) в соответствие с требованиями современного этапа развития колхозного строя. Так, устав предоставил колхозам широкую возможность на добровольных началах участвовать в деятельности межхозяйственных предприятий и организаций, а также объединений; закрепил принципы оплаты труда колхозников, установив наряду с основной дополнительную оплату труда и другие виды материального стимулирования. Кроме того, в уставе закреплены социальное страхование колхозников, материальная ответственность колхозников и др.

В уставе отражены основные направления дальнейшего развития колхозного строя: укрепление и развитие колхозной собственности, а на её основе — хозяйственной самостоятельности колхозов; расширение социальных прав членов колхоза и закрепление юридических гарантий этих прав; развитие колхозной демократии.

На основе Примерного устава колхозы разрабатывают и принимают свои уставы, конкретизируя его положения с учётом специфики того или иного колхоза.

примула, первоцвет (Primula), род многолетних травянистых растений семейства первоцветовых, декоративное растение. Около 500 видов, преимущественно в умеренном поясе обоих полушарий; в СССР — около 70 видов. В культуре как комнатные и оранжерейные растения П. обратноконическая (P. obconica), с цветками в соцветиях зонтиках на цветоносах длиной 20—25 см красной, сиреневой, белой, реже розовой окраски; П. китайская (P. chinensis), с бледно-розовыми, белыми, голубыми, часто пёстрыми или окаймлёнными цветками в соцветиях (щитках), и другие виды. Размножают их семенами, ежегодно пересаживают. Цветут в течение года с перерывами в 2—3 мес. В открытом грунте выращивают П. золотистую (P. auricula), с жёлтыми, красно-бурыми, почти чёрными цветками; садовые формы П. весенней (P. verus), П. высокой (P. elatior), с цветками разнообразной окраски, и др. Размножают их семенами (посев осенью в год сбора) и делением куста весной или осенью. Цветение в апреле — мае. Используют для весенних клумб, декоративных групп на газоне.

Примула обратноконическая.

приовражные лесные полосы, лесные насаждения в виде лент вдоль крупных оврагов, создаваемые для предотвращения дальнейшего развития эрозионных процессов; один из видов защитных лесных насаждений. Скрепляют почву, препятствуют её размыву, переводят поверхностный сток во внутренний, улучшают микроклимат, способствуют рациональному использованию малопродуктивных земель. П. л. п. плотной или ажурной конструкции высаживают от бровки на расстоянии ожидаемого осыпания откоса, но не ближе 3—5 м. Если приовражная зона сильно изрезана промоинами, лесную полосу располагают выше их, а у её нижней опушки устраивают водозадерживающий или водоотводящий (с канавой) вал. Ширина полос до 21 м, расстояние между рядами 2,5—4 м, между растениями в ряду 1—3 м. Для посадки используют наиболее устойчивые для данных условий породы. В крайние от бровки ряды высаживают корнеотпрысковые породы — вишню, тёрн, облепиху, бересклет, осину, робинию лжеакацию; кустарники размещают в опушечных рядах (со стороны пастбищ — колючие). Закладывают П. л. п. сеянцами и саженцами.

приплод, потомство животных. У многоплодных животных (свинья, кролик) П. называют также помётом. Величина П. зависит от вида и породы животных, условий кормления и содержания (см. Плодовитость).

припосевное удобрение, внесение удобрений в малых дозах в лунки или борозды с одновременным высевом семян или посадкой рассады. П. у. обеспечивает растения питательными веществами в первый период вегетации, когда слабая корневая система не может в достаточном количестве усваивать их из почвы и удобрений, внесённых под вспашку или культивацию (см. Основное удобрение). При этом усиливаются рост и развитие растений, повышается их сопротивление сорнякам, насекомым-вредителям и болезням, неблагоприятным погодным условиям, возрастает урожайность. Распространено П. у. гранулированное суперфосфатом зерновых культур, сахарной свёклы, картофеля, хлопчатника, льна-долгунца, овощных (10—40 кг/га P_2O_5),а также сложными удобрениями по 10—20 кг/га N, P_2O_5 и K_2O. Внесение в рядки 50 кг/га гранулированного двойного суперфосфата увеличивает урожайность зерна на 1,5—2 ц с 1 га. Для внесения удобрений одновременно с высевом семян применяют туковые и комбинированные сеялки, П. У. впервые предложено и применено в 1880 агрономом А. Е. Зайкевичем (Харьковская губерния).

природная очаговость болезней, существование природных эпизоотических очагов, приуроченных к определенным географическим ландшафтам. В первичных природных очагах, возникших независимо от человека и его хозяйственной деятельности, возбудители болезни постоянно циркулируют среди восприимчивых диких позвоночных. При хозяйственном освоении таких территорий в цепь циркуляции возбудителя включатся домашние животные, нередко заражается человек. Возбудители передаются кровососущими членистоногими, через объекты внешней среды и при непосредственном контакте с больными животными. П. о. установлена для бешенства, лептоспироза, листериоза, токсоплазмоза, трихинеллеза, пироплазмидоза и других болезней животных. Изучение П. о. болезней необходимо для предвидения возможных путей обмена возбудителями между домашними и дикими животными при организации животноводческих комплексов, а также для своевременного проведения профилактических мероприятий.

природные кормовые угодья, кормовые угодья с природным травостоем, используемые для производства кормов. Во многих районах СССР составляют основу кормовой базы, дают наибольшее количество сена и пастбищных кормов. На территории СССР выделяют несколько природно-климатических зон, которым присущи определенные типы П. к. у.

В тундре и лесотундре для пастьбы оленей используют ягельные пастбища, основу растительного покрова которых составляют различные лишайники; обильно произрастают также осоковые, овсяница овечья, ива сетчатая. Урожайность этих П. к. у. 0,5—2,5 ц поедаемой сухой массы с 1 га. На травянистых и кустарниковых пастбищах произрастают кустарниковые берёзы, ивы и ольха, различные виды осоки, пушица, вейник, овсяница овечья, лисохвост альпийский. Урожайность поедаемой сухой массы 3—5 ц. с 1 га (в южных районах лесотундры до 10 ц с 1 га).

Луга лесной зоны: суходольные (абсолютные суходолы, нормальные суходолы и суходолы временно избыточного увлажнения), расположенные на возвышенных частях рельефа и склонах, и низинные, занимающие низины и западины. На дерново-подзолистых почвах абсолютных суходолов произрастают в основном овсяница овечья, белоус, полевица (урожайность сухой массы 2,5—3,5 ц с 1 га), на более богатых почвах преобладают полевица обыкновенная, колосок душистый, мятлик луговой, василёк луговой, тысячелистник и др. (урожайность сухой массы 4—7 ц с 1 га). На П. к. у. нормальных суходолов произрастают полевица обыкновенная, белоус, колосок душистый, а на более богатых почвах также тимофеевка луговая, мятлик луговой, кострец безостый, ежа сборная, гребенник, клевер, лапчатка, василек луговой и др. (урожайность сухой массы 6—15 ц с 1 га). В травостое суходолов временно избыточного увлажнения — мятлик обыкновенный и луговой, шучка, полевица собачья и белая, осока, гравилат, таволга, лапчатка и др. (урожайность сухой массы 10—15 ц с 1 га). Растительность низинных лугов представлена мелкими осоками, шучкой и разнотравьем; на богатых почвах преобладают мятлики луговой и болотный, полевица белая, шучка, овсяница луговая и красная, тимофеевка, клевер ползучий и луговой и др. (урожайность сухой массы 9—20 ц с 1 га).

Травостой П. к. у. лесостепной зоны отличается большим разнообразием и значительно меняется по мере продвижения к Югу. На лугах центрально-черноземных районов — кострец прямой, лядвенец рогатый, пырей ползучий, тимофеевка луговая, овсяница, чина луговая; в южных районах зоны в травостое в большом количестве тимофеевка степная, люцерна жёлтая, эспарцет, типчак,

келерия, житняк, ковыль. Урожайность сена естественных лугов европейской части лесостепи до 15 ц с 1 га. Травянистый покров азиатской лесостепи состоит в основном из вейника обыкновенного, мятлика лугового, горечника, солонечника и др. (урожайность сухой массы 6—8 ц с 1 га). Распространенный тип естественных кормовых угодий в этой зоне также лугостепные или влажностепные сенокосы и пастбища, где встречаются полевица обыкновенная, мятлик луговой, типчак, вейник, клевера, подмаренник жёлтый, шалфей (урожайность сухой массы 7—14 ц с 1 га). Значит. площади в лесостепной зоне занимают лиманные луга с мятликовыми травами, разнотравьем, осокой, тростником и др. (урожайность сухой массы 10—20 ц с 1 га).

В степной зоне растительные группировки формируются в основном в условиях недостатка влаги, носят признаки ксерофитного характера. К Югу травостой изреживается, сокращается видовой состав растений, уменьшается урожайность. Основные типы сенокосов и пастбищ — средне- и сухостепные, песчаностепные. На средне- и сухостепных угодьях травостой состоит из ксерофитных мятликовых (типчак, ковыль и др.), бобовых (люцерна жёлтая, астрагал), полыни (урожайность сена 5—10 ц с 1 га); на песчаностепных — из типчака, вейника, ковыля, зубровки, овса песчаного, полыни и др. (урожайность сухой массы 3—6 ц с 1 га). В степной зоне встречаются также лиманные пастбища и сенокосы (урожайность сухой массы 10—20 ц с 1 га). В полупустынной зоне на сухостепных сенокосах и пастбищах травостой состоит в основном из типчака, ромашки, полыни (урожайность сухой массы 5—10 ц с 1 га); на пустынно-степных (полупустынных) пастбищах из полыни, ромашки, типчака, прутняка, а на засоленных и солонцеватых почвах — из полыни чёрной, камфоросмы (урожайность сухой массы 1,5—5 ц с 1 га). Пустынно-степные песчаные пастбища и сенокосы, расположенные на песчаных массивах, покрыты житняком сибирским, ковылём, прутняком и др. (урожайность сухой массы 0,5—5 ц с 1 га)

В пустынной зоне на глинистых незасоленных светлых сероземах пустынные пастбища (весеннего и осенне-зимнего сезонов) представлены полынно-эфемеровыми травостоями с преобладанием осоки пустынной, мятлика луковичного, однолетних кострецов; обильны также кузиния, ферула, полынь (урожайность сухой массы 2—4 ц с 1 га). В растительном покрове полынно-солянковых (в основном осенне-зимних) пастбищ на засоленных сероземных почвах часто встречаются полынь, осока пустынная, мятлик луковичный, солянки, биюргун, саксаул черный и др. (урожайность сухой массы 2—4 ц с 1 га). Основа травостоя травяно-кустарниковых пастбищ на песчаных и глинистых почвах — осока вздутая, мятлик луковичный, кострец кровельный, астрагал, полынь, черкез, кандым, чогон, борджок, саксаул черный и белый (урожайность сухой массы 1—4 ц с 1 га). На пухлых солончаках и такыровидных почвах на пастбищах с зарослями сочных солянок (пастбища осенне-зимнего сезона) часто встречаются солерос, петросимония толстолистная, лебедка бородавчатая, сведа, ажрек, полынь и др. (урожайность сухого корма 2—5 ц с 1 га).

В горных районах и на нижних склонах гор расположены лугово-степные, степные, полупустынные и пустынные пастбища, близкие по продуктивности и качеству корма соответствующим пастбищам равнин. Основная растительность субальпийских лугов: овсяница овечья и пестрая, манжетка, язвенник кавказский, тонконог, кострец пёстрый, чемерица и др. (урожайность сухой массы 6—14 ц с 1 га). Альпийские пастбища мелкотравные, в травостое обильны кобрезия, манжетка, аконит, мятлик альпийский, осока, горечавка, тмин кавказский и др. (урожайность сухой массы 4—10 ц с 1 га). В горах Средней Азии на высоте 2000—4500 м расположены

высокогорные степные и пустынные пастбища, в травостоях которых типчак, ковыль, ячмень ржаной, полынь, осока, тырескен и др. (урожайность сухой массы 1,5—2 ц с 1 га).

Луга речных долин и приозёрных низменностей, заливаемых полыми водами, называют пойменными. Встречаются во всех зонах СССР. По длительности затопления пойменные луга делятся на краткопойменные (заливаются водой до 15 сут), среднепойменные (от 15 до 25 сут) и долгопойменные (свыше 25 сут). Урожайность сена (ц с 1 га): с пойменных лугов в лесной зоне 15—26, в степной и лесостепной зонах 15—30, в полупустынной и пустынной зонах 5—9. К П. к. у. побочного пользования относятся лесные луга, залежи, болота, овраги, пески, каменистые места. Площадь П. к. у., находящихся в пользовании сельскохозяйственных предприятий и хозяйств, в 1985 более 320 млн. га (без оленьих пастбищ в районах Крайнего Севера). Поверхностным и коренным улучшением П. к. у. создаются высокопродуктивные культурные пастбища.

прирост, увеличение живой массы животного за определенный период выращивания или откорма. Среднесуточный П. определяют отношением величины П. к периоду, за который он получен (например, П. за месяц делят на 30). Величина П. характеризует развитие животных, эффективность откорма, позволяет своевременно корректировать рационы кормления и системы содержания животных. П. молодняка, выращиваемого на подсосе (например, у мясных пород крупного рогатого скота, свиней), — показатель энергии роста, а также молочности матери (у мясных коров о ней судят по массе телят в возрасте 7—8 мес, у свиней — по массе всего приплода в возрасте около 1 мес). Величина П. зависит от вида, породы, возраста и пола животных, а также уровня кормления. Более высокие П. дают молодые животные. Суточный П. молодняка крупного рогатого скота на откорме до 1200—1500 г, свиней от 2 до 10 мес — 600—700 г, цыплят-бройлеров — до 20—30 г. От величины П. зависит оплата корма.

притворяшка-вор (Ptinus fur), жук семейства притворяшек, опасный вредитель продовольственных запасов (жуки и личинки повреждают зерно, крупу, муку, мучные и макаронные изделия и др.). Распространен широко. Обитает в закрытых помещениях, ведёт ночной образ жизни. Будучи потревожен, некоторое время остается неподвижным (отсюда название). Тело длиной 2—4 мм, переднеспинка с двумя продольными узкими пятнами из желтых волосков. Самки буро-чёрные, с овальными надкрыльями, не летают, самцы рыжие или бурые, с удлиненными надкрыльями и хорошо развитыми задними крыльями, летают. Личинка длиной до 6 мм, изогнутая, белая, с желтовато-коричневой головой и тремя парами грудных ног, густо покрыта светло-желтыми волосками. При окукливании склеивает кокон из частиц пищи либо выгрызает колыбельку. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиком.

Притворяшка-вор.

приусадебные земли, часть единого земельного фонда страны, предназначенная для предоставления проживающим в сельской местности гражданам приусадебных участков на праве индивидуального землепользования. Целевое назначение П. з. устанавливается в порядке землеустройства. П. з. выделяются из состава земель колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий и отграничиваются в натуре от земель общественного пользования в соответствии с проектом внутрихозяйственного землеустройства. Распределение П. з. между гражданами

(предоставление им приусадебных участков) осуществляется решением соответствующих первичных землепользователей (колхозов, совхозов и др.) в установленном законодательством порядке (ст. 24—27 Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик, п. 42 Примерного устава колхоза, ст. 64—66 Земельного кодекса РСФСР и др.). При недостатке площади П. з. в колхозе, совхозе или ином предприятии (организации), она может быть увеличена за счёт общественных земель в установленном законом порядке (ст. 24, 26 Основ земельного законодательства, ст. 52, 57 Земельного кодекса РСФСР и др.). Нераспределённая (свободная) часть П. з. временно используется для общественных нужд.

приусадебный участок, форма индивидуального землепользования граждан в сельской местности СССР; участок земли, предоставленный семье колхозника (колхозному двору), рабочего, служащего или иного гражданина, постоянно проживающего в сельской местности, для ведения подсобного хозяйства личного. П. у. предоставляют из состава приусадебных земель колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий решением общих собраний колхозников (собраний уполномоченных) или приказом администрации соответствующего государственного сельскохозяйственного предприятия. Каждой семье, независимо от числа взрослых и места их работы, может быть предоставлен только один П. у.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по развитию личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества» от 19 сентября 1987 (СП СССР, 1987, отд. 1, № 46, ст. 153) установлено, что размеры П. у. и нормы содержания скота и птицы в личных подсобных хозяйствах граждан определяются сельскими и поселковыми Советами народных депутатов, колхозами и совхозами с учетом участия колхозников, рабочих и служащих совхозов, других сельских жителей в общественном производстве. Гражданам могут предоставляться сверх установленных норм мелкие земельные участки площадью до 0,05 га, если использование их для производственных или иных нужд первичного землепользователя не представляется возможным. На поливных землях размеры П. у. сокращаются наполовину. П. у., как правило, предоставляются в одном месте, однако в случаях компактной застройки возможно предоставление их в двух местах: около дома и за пределами жилой зоны населенного пункта (ст. ст. 60, 67 Земельного кодекса РСФСР). П. у. предоставляются в бессрочное пользование, однако право пользования ими в отдельных случаях может быть прекращено частично или полностью по основаниям, установленным законом (ст. 15 Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик). В случаях перехода права собственности на жилое строение в сельской местности от одного владельца к другому (купля-продажа дома, наследование, дарение и тому подобное) право пользования П. у. автоматически не переходит (может быть получено только в установленном порядке).

Конституция СССР (ст. 13) обязывает граждан рационально использовать предоставленные им земельные участки. Они должны использоваться по прямому назначению, с соблюдением санитарных и противопожарных правил.

прифермские защитные насаждения, лесные полосы вокруг животноводческих комплексов, ферм и кошар для защиты помещений и животных от снежных и песчаных заносов, холодных ветров, пыльных бурь, изоляции производственного сектора от жилого и тому подобное; один из видов защитных лесных насаждений. Улучшают микроклимат и санитарно-гигиенические условия в зоне размещения животных, имеют противопожарное значение. П. з. н. размещают на расстоянии 30—

50 м от животноводческих построек со стороны господствующих ветров в холодный период или вокруг ферм. Полосы состоят из 2—4 кулис шириной 10—20 м (3—5 рядов) с разрывами между ними 15—20 м. Конструкция плотная, ширина междурядий 3—4 м, между растениями в ряду 1,5—3 м; в опушечные ряды высаживают кустарники. П. з. н. выращивают из наиболее устойчивых пород, с плотными в нижней части кронами и непоедаемых скотом, — скумпии, клёна ясенелистного, жимолости татарской, лоха узколистного и др. Создают П. з. н. посадкой сеянцев и саженцев.

прицветники (bracteae), кроющие листья, в пазухах которых развиваются цветки. П. мельче обычных листьев, часто редуцированы, лишены черешков, лишь у некоторых растений (например, гортензия, шалфей) они крупные и ярко окрашенные; иногда П. рано опадают (например, у капустовых) или отсутствуют.

прицеп сельскохозяйственный, одно-, двух- или многоосное транспортное средство, буксируемое тягачом (автомобиль, трактор). П. предназначаются для перевозки сельскохозяйственных грузов (транспортные. П.) или используются как шасси для монтажа передвижных машин, аппаратов или оборудования. Для перевозки длинномерных грузов используют так называемые П.-роспуски, соединяемые с тягачом посредством самого груза. По способу разгрузки П. разделяют на бортовые несамосвальные и самосвальные. В сельском хозяйстве все П., кроме предназначенных для вывозки плодов из фруктовых садов, — самосвальные. Грузоподъёмность обычных П. 2—12 т, многоосных — 20—50 т. Время подъёма кузова П. при опрокидывании 20—30 с, при опускании 25—45 с. П. оборудуются приводом тормозов, световыми приборами и др.

прищипка, то же, что пинцировка.

пробник, самец сельскохозяйственных животных, используемый для выявления самок в состоянии половой охоты. Для этой цели применяют неплеменных самцов с нормальными половыми рефлексами, но лишённых (обычно оперативным путём) способности к оплодотворению. Один из способов подготовки П. — вазэктомия — иссечение семяпроводов в области шейки мошонки или резекция хвоста придатка семенника; такой самец сохраняет способность к коитусу, но не способен оплодотворить самку, так как в его эякуляте содержатся только секреты придаточных половых желез. С внедрением в практику животноводства искусственного осеменения, когда самок содержат отдельно от производителей, применение П. способствует борьбе с бесплодием сельскохозяйственных животных.

проводящие пучки растений, комплексы проводящих (ксилема, флоэма), механических и паренхимных тканей, сконцентрированных в одном пучке; обычно возникают из прокамбия. По строению различают полные и неполные (состоят только из ксилемы или флоэмы), открытые (между ксилемой и флоэмой залегает камбий, у голосеменных и двудольных) и закрытые (без камбия, у однодольных) П. п. Наиболее обычны открытые коллатеральные пучки, в которых флоэма расположена кнаружи, а ксилема — к центру стебля. Биколлатеральный открытый пучок обладает добавочной внутренней флоэмой (например, у тыквы). В концентрических пучках либо ксилема окружает флоэму, либо флоэма окружает ксилему. В центре корня проходит радиальный пучок, в котором ксилема занимает центральное положение и образует выступы-лучи к периферии, между которыми располагается флоэма.

проволочники, личинки жуков семейства щелкунов, опасные вредители многих сельскохозяйственных культур.

провяливание, частичное обезвоживание скошенной травы. Проводится во время сеноуборки и при заготовке сенажа. Равномерное и быстрое П. достигается при ворошении и оборачивании валков скошенной зелёной массы, плющении бобовых трав. При заготовке рассыпного сена траву провяливают до влажности примерно 40% (затем досушивают в копнах, см. Копнение), прессованного сена (см. Прессование) — до 25—27%, сенажа из бобовых трав — до 50—60%, из мятликовых трав — до 45—55%. В южных районах в благоприятную погоду траву провяливают в течение 3—4 ч, в центральных и северо-западных — 15—18 ч.

прогноз погоды, научно обоснованное предположение о предстоящих изменениях погоды, составленное на основе анализа развития крупномасштабных атмосферных процессов. П. п. делятся на краткосрочные (от нескольких часов до 1—2 сут), долгосрочные малой (3—10 сут) и большой заблаговременности (на месяц и более). Составляются для территории (области, края, страны и тому подобное), а также отдельных населенных пунктов, аэропортов, авиатрасс и тому подобное. Подразделяются на общие (с указанием прогнозируемых значений метеорологических элементов) и специализированные, содержащие сведения, предназначенные для определенной отрасли народного хозяйства, например, для сельского хозяйства — данные об осадках атмосферных, засухах, суховеях и заморозках. П. п. составляют преимущественно методами синоптической метеорологии. По результатам наблюдений метеорологических и аэрологических станций готовят карты погоды для разных уровней атмосферы. Широко используют информацию, получаемую с искусственных спутников Земли. Точность П. п. в пределах периода, на который они составляются, убывает со временем.

прогнозирование использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве, научное предвидение использования основного средства производства в сельском хозяйстве — земли. Основные методологические принципы: комплексность, то есть одновременная разработка прогнозов использования всех угодий в их взаимосвязи и единстве; непрерывность, заключающаяся в разработке прогнозов на основе непрерывной корректировки по мере поступления новых данных; практическая направленность, то есть включение разработанных прогнозов в систему основных данных для повышения эффективности планирования и управления сельским хозяйством; системность, то есть необходимость стыковки нормативных и исследовательских прогнозов и взаимное соотнесение; верификация, заключающаяся в проведении оценок надёжности исходной информации и достоверности прогноза. При рассмотрении проблемы П. и. з. р. выделяют две взаимосвязанные подсистемы: земельно-кадастровую (информационную) и подсистему, включающую аналитические методы принятия решения.

прогнозы появления и развития вредителей и болезней растений, научное предвидение появления и развития вредителей и возбудителей болезней растений. Многолетние прогнозы, характеризующие средний уровень распространения и численности видов вредителей или их комплексов, необходимы для совершенствования организации службы защиты растений и обоснования планов научных работ. При их составлении учитывают распространение, уровень численности видов насекомых-вредителей и их комплексов в различных зонах страны; периодичность вспышек и спадов численности наиболее опасных из них; связь между распространением тех или иных видов вредителей и развитием сельскохозяйственного производства; степень распространения в зоне определенного вида вредителей в зависимости от наличия мест для его резервации и возможностей

для расселения (места резервации могут меняться вследствие перехода на новую систему обработки почвы, мелиорации земель, изменения структуры посевных площадей и т. д.); развитие селекции культурных растений и возможное распространение новых более устойчивых сортов; конкретные направления дальнейшего совершенствования методов защиты растений. Прогноз на год или сезон характеризует ожидаемое распределение видов насекомых-вредителей, численность популяций и их вредоносность в отдельных зонах и районах или же степень отклонения стадиального распределения и численности вида в следующем году (сезоне) от среднего уровня. В зависимости от различий в темпе динамики численности основные вредители разделены на 5 групп: виды с многолетним циклом развития и слабо изменяющейся численностью (хрущи, проволочники и др.); виды с одногодовой генерацией (вредная черепашка, саранчовые и др.); динамичные виды с большим числом генераций, но со стабилизировавшимся ростом динамики численности (щитовки, яблонная плодожорка и др.); виды с несколькими генерациями и большой динамичностью колебаний численности (хлопковая и капустная совки и др.); все динамичные, требовательные к экологическим условиям в период питания, зимовки и т. д. виды, численность которых лимитируется состоянием среды в отдельные периоды онтогенеза (кукурузный мотылёк, совка-гамма и др.). Прогнозы развитая болезней растений бывают многолетние, сезонные и краткосрочные (на часть сезона). По динамике численности все болезни растений делят на эпифитотические и энфитотические Первые характеризуются выраженной сезонной динамикой и пульсирующим ареалом вспышек (ржавчина злаков, фитофтороз картофеля и др.), вторым свойственна медленная (многолетняя) изменчивость интенсивности развития и относительно постоянный ареал (корневые гнили пшеницы, кила капусты и др.). Для эпифитотических болезней практическое значение имеют сезонный и краткосрочный прогнозы, для энфитотических — многолетний.

программа ЭВМ, полное описание алгоритма решения задачи, выполненное на одном из языков программирования. П., составленная на языке конкретной ЭВМ (машинном языке), называется рабочей, а на каком-либо другом языке — исходной. Для решения конкретных задач исходная П. автоматически (при помощи транслятора) переводится с данного языка программирования на машинный язык, то есть преобразуется в рабочую П. Процесс составления П. называется программированием.

программирование урожая, составление научно обоснованных технологических рекомендаций, обеспечивающих максимальный выход сельскохозяйственной продукции высокого качества. П. у. — направление в агрономической науке, объединяющее достижения растениеводства, земледелия, агрохимии, почвоведения, физиологии растений, защиты растений, сельскохозяйственного машиностроения, физики, кибернетики, экономики сельского хозяйства и др. П. у. предполагает развитие интегрированного системного подхода к оценке роли и значимости различных факторов среды и их взаимодействия в процессе формирования урожая. Работу по П. у. проводят на специальных полигонах, экологических площадках, с использованием фитотронов, лизиметров, средств вычислительной техники и др. Первый этап П. у. — установление для определенной почвенно-климатической зоны лимитирующего комплекса факторов и обоснование возможного урожая на основе его моделирования. Второй этап — разработка комплекса соответствующих агротехнических мероприятий. При этом выбирается конкретный количественный

критерий эффективности производства (максимально возможная урожайность, максимальный выход или минимальные затраты для получения заданной урожайности). Третий этап — обеспечение оперативных наблюдений за ходом формирования урожая и внесение необходимых уточнений в систему запланированных агротехнических мероприятий в соответствии со складывающейся агрометеорологической обстановкой. В связи с началом серийных поставок быстродействующих ЭВМ появилась возможность П. у. в производственных условиях (исходя из действительно возможной урожайности, рассчитанной на полигонах, и конкретных производственных условий — бонитета почвы, основных среднемноголетних климатических показателей и др.). Разрабатываются модели множественной линейной регрессии зависимости урожайности от условий производства. П. у. по моделям осуществляется с помощью ЭВМ.

программное обеспечение ЭВМ, см. Математическое обеспечение.

программно-целевое планирование, метод приоритетного решения крупных межотраслевых проблем, заключающийся в разработке и осуществлении целевых комплексных программ. Такие программы разрабатывают в масштабе страны (например, Продовольственная программа СССР) или отдельных регионов (продуктовые программы по отдельным подкомплексам АПК — свеклосахарному на Украине, хлопковому в Узбекистане, плодоконсервному в Молдавии и тому подобное). Целевые программы должны обеспечивать взаимоувязку заданий (производственных, организационно-хозяйственных и др.) и мероприятий, направленных на их выполнение, учитывать все аспекты процесса воспроизводства — от научно-исследовательских разработок до реализации конечной продукции, ориентировать всех участников (предприятия, объединения и организации различных отраслей АПК) на достижение конечных целей программы через систему согласованных по срокам и исполнителям мероприятий. При разработке целевых программ обосновывают их необходимость, выделяют межотраслевые подкомплексы АПК как целереализующие системы, определяют состав и структуру каждого подкомплекса, его состояние, тенденции развития и экономическую эффективность, цели развития, альтернативные пути достижения цели, систему программных мероприятий, народнохозяйственную эффективность программы и управление её осуществлением.

Лит.:

Лемешев М. Я., Панченко А. И., Комплексные программы в планировании народного хозяйства, М., 1973;

Продовольственный комплекс, М., 1982;

Узун В. Я., Целевые программы развитияАПК, М., 1984;

Хозяйственный механизм АПК, под ред. В. А. Тихонова, М., 1984.

продовольственная программа СССР, система организационных, материально-технических и экономических мероприятий по дальнейшему повышению эффективности производства в сельском хозяйстве и других отраслях АПК для обеспечения в возможно сжатые сроки устойчивого снабжения населения всеми видами продовольствия и существенного улучшения структуры питания за счёт наиболее ценных продуктов. Разработана на период до 1990 в соответствии с решениями 26-го (1981) съезда партии и утверждена майским (1982) Пленумом ЦК КПСС. Основные направления П. п. СССР: пропорциональное и сбалансированное развитие АПК, совершенствование управления, планирования и экономического стимулирования во всех его отраслях с максимальной ориентацией производства на

достижение высоких конечных результатов; обеспечение высоких темпов сельскохозяйственного производства на основе последовательной его интенсификации — высокоэффективного использования земли, укрепления материально-технической базы, ускоренного внедрения достижений науки и передового опыта; всемерное улучшение использования производственно-технического потенциала АПК, значительное повышение отдачи от капитальных вложений и материальных ресурсов, развитие специализации и концентрации производства на основе расширения межхозяйственных и межотраслевых связей; борьба за экономию и бережливость; сокращение потерь и повышение качества сельскохозяйственной продукции путём широкого внедрения прогрессивных технологий её производства, переработки и хранения, организации перевозок специализированным транспортом; дальнейшее улучшение социально-бытовых условий на селе. В П. п. СССР приведены данные о планируемой динамике сельскохозяйственного производства.

продовольственный страховой фонд колхоза, создаётся из произведённой в хозяйстве продукции в соответствии с пунктом 37 Примерного устава колхоза. Расходуется на оказание продовольственной помощи в неурожайные годы.

продуктивность сельскохозяйственных животных, количество и качество продукции, получаемой от одного животного за определенный период (сутки, месяц, лактацию, год, в течение жизни). Определяется наследственностью и зависит от видовых, породных, возрастных, индивидуальных особенностей животного. Генетически обусловленная продуктивность может быть получена только в благоприятных условиях кормления и содержания. По направлению продуктивности в скотоводстве различают породы: молочные, молочно-мясные и мясные; в свиноводстве — мясные, беконные, мясо-сальные, сальные; в овцеводстве — шёрстные (тонкорунные, полутонкорунные), мясо-шёрстные, мясо-сальные, молочные, смушковые, шубные.

Молочность передаётся по наследству. У коров молочных пород она выше, чем у молочно-мясных и мясных. После отёла суточные удои возрастают и достигают максимума на 2—3-м мес лактации, затем постепенно снижаются. Изменения удоев в течение лактации зависят от индивидуальных особенностей особей. Наиболее ценны коровы с постоянными удоями. При оценке молочной продуктивности учитывают также состав молока (содержание в нём жира, белка, сухого вещества и др.). С возрастом молочность маток повышается и достигает максимума у коров и кобыл к 5—6-му отёлу или выжеребке, у овец и коз — к 3—4-му ягнению, затем снижается. Молочность коров за лактацию колеблется от 600—2000 кг (мясные породы) до 6—10 тыс. кг (молочные). Средняя пожизненная молочная продуктивность коров молочных пород 20—30 тыс. кг. Средний годовой удой коз молочных пород 450—550 кг, овец до 500, кобыл 1000—3000, верблюдиц 750—2000, буйволиц 800—1200, зебу — 1000—1500 кг.

Мясную продуктивность оценивают по мясной скороспелости животных (возраст, когда животные достигают оптимальных убойных кондиций), массе туши, убойному выходу, соотношению жира и белка в мясе, проценту костей в туше, полноценности белков мяса. Мясная продуктивность зависит от породных особенностей, степени откорма животных, пола и возраста. Мясо лучшего качества получают от крупного рогатого скота специализированных мясных пород, мясошёрстных овец, мясных и беконных свиней. С возрастом животных в мясе увеличивается содержание жира. Мясо, получаемое от бычков, содержит меньше жира, чем мясо тёлок и кастратов.

При интенсивном выращивании и откорме бычки к 15—18-месячному возрасту весят 400—500 кг (в зависимости от породы), свиньи (мясного откорма) к 6—7 мес — 95—110, ягнята к 6—8 мес — 40—50, цыплята-бройлеры к 60-м сут — 1,5, индюшата к 90—100 сут — 3,5—4,0 кг. Убойный выход у крупного рогатого скота достигает 55—65%, у свиней 75—80%, у овец и коз 45—55%. По содержанию жира в мясе имеются большие породные различия.

Настриг шерсти у маток тонкорунных овец 3—8 кг (выход чистой шерсти 25—60%), у грубошёрстных — 1—4 (выход чистой шерсти 45—75%), средний начёс пуха с коз пуховых пород 0,3—0,6 кг. От овец тонкорунных, полутонкорунных и их помесей с грубошёрстными получают меховые овчины, от грубошёрстных и полугрубошёрстных — шубные овчины, от ягнят смушковых пород — смушки. У свиноматок основные показатели продуктивности — плодовитость (количество поросят на опорос) и молочность (живая масса приплода поросят в возрасте около 1 мес). Плодовитость маток по породам — 10—12 поросят за опорос, молочность — 50—52 кг.

Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы характеризуется количеством яиц, снесённых за год, и их массой. Наиболее высокая она у кур, особенно специализированных яичных пород, линий и кроссов — 230—240 (максимум 360) яиц. От уток получают в год 120—180 яиц, от индеек 100—150, от гусей 50—80, от цесарок 90—100, от перепелов 250—300 яиц. Масса куриных яиц 50—60, индюшиных 100—110, гусиных 100—180 г. Масса цыплят (бройлеров) в возрасте 2 мес — 1,3—1,4 кг, индеек в 70 сут — 2,2, уток в 55 сут — 2,2, гусей в 65 сут — 4,0 кг. Основная продукция пчеловодства — мёд — 25—30 кг от пчелиной семьи за сезон, из них товарного — 12—13 кг.

проекты землеустроительные, социально-экономическая, техническая и правовая документация, разработанная в процессе проведения землеустройства. П. з. подразделяются на внутрихозяйственные и межхозяйственные. П. з. внутрихозяйственный предусматривает систему мероприятий по рациональному и эффективному использованию земли и территориальной организации производства в сельскохозяйственном предприятии; отражает перспективы улучшения использования земель, развития и размещения сельскохозяйственного производства, организационно-производственную структуру хозяйства, размещение производственных подразделений и хозяйственных центров, территориальную организацию угодий и севооборотов, комплекс мероприятий по охране земель и окружающей среды, план осуществления проекта, стоимость и эффективность проектируемых мероприятий. П. з. межхозяйственный охватывает большой круг землеустроительных действий по образованию, формированию и совершенствованию землепользовании во всех отраслях народного хозяйства. П. з. включают документацию графическую (чертёж П. з., рабочие чертежи для перенесения П. з. на местность и др.) и текстовую (пояснительная записка с обоснованием существа проектных решений по основным частям и элементам П. з., агроэкономический и другие расчёты, план осуществления П. з., документы правового делопроизводства). П. з. разрабатывают государственные проектные институты по землеустройству с участием заинтересованных землепользователей.

производитель в животноводстве, самец (бык, жеребец, хряк, баран и др.), используемый для получения приплода от самок сельскохозяйственных животных. Значение П. в животноводстве велико, так как при искусственном осеменении самок потомство одного ценного П. составляет сотни и тысячи голов в год. Для племенного

использования отбирают П. от высокопродуктивных родителей, оценённых по происхождению (см. Родословная сельскохозяйственных животных), собственным качествам и качеству потомства, имеющих правильный экстерьер, хорошее здоровье, устойчивых к заболеваниям. П., потомство которого по продуктивности и племенным качествам превосходит родителей или одновозрастных животных от других производителей, считается улучшателем. Особенно ценны препотентные П., то есть устойчиво передающие ценные качества потомству. Сперму племенных П. регулярно проверяют (определяют количество и подвижность сперматозоидов, процент живых и патологических форм, выживаемость, бактериальную и грибную загрязнённость). Качество спермы зависит от генотипа, условий кормления, содержания и использования П. Рационы П. обогащают полноценными белками, витаминами, минеральными веществами. Введение в рацион кормов животного происхождения (молока, яиц, мясной и мясокостной муки) усиливает сперматогенез и улучшает качество спермы. Содержат П. в хороших условиях, предоставляя активный моцион. В СССР поголовье лучших П.— на госплемпредприятиях и станциях искусственного осеменения.

производительность труда, количество продукции, производимой в единицу рабочего времени, или количество рабочего времени, затрачиваемое на производство единицы продукции; один из важнейших показателей эффективности сельскохозяйственного производства. В качестве показателей П. т. используют стоимость валовой продукции сельского хозяйства или отдельных его отраслей в расчёте на одного работника, один человеко-час; производство конкретного вида сельскохозяйственной продукции в натуральном выражении в расчёте на один человеко-час; прямые затраты труда на производство 1 ц конкретного вида сельскохозяйственной продукции. Уровень П. т. в сельском хозяйстве зависит от состояния материально-технической базы, степени механизации производственных процессов, применяемых технологий. За 1940—1985 П. т. в сельском хозяйстве СССР возросла в 4,6 раза, что обусловлено ростом фондовооружённости (в 24 раза) и фондообеспеченности (почти в 19 раз), переходом к индустриальным методам производства, внедрением прогрессивных технологий. Прямые затраты труда на производство 1 ц зерна в колхозах сократились с 1,8 человеко-часов в 1971—1975 (в среднм за год) до 1,3 человеко-часов в 1981—1985, сахарной свёклы (фабричной) соответственно с 1,6 до 1,0, картофеля — с 3,4 до 2,7, овощей открытого грунта — с 10,1 до 6,9, привеса крупного рогатого скота — с 61 до 51, свиней — с 44 до 38, молока — с 11 до 9, яиц (тыс. шт.) — с 26 до 19 человеко-часов

производственное задание бригаде, ферме, звену, годовой план работы производственного подразделения сельскохозяйственного предприятия, осуществляющего свою деятельность на основе внутрихозяйственного расчёта. В П. з. указываются основные средства, закреплённые за подразделением, — общая земельная площадь, в том числе по видам сельскохозяйственных угодий; поголовье продуктивного (по видам и половозрастным группам) и рабочего скота, птицы, производственные здания, сооружения и материально-технические средства (по балансовой стоимости); численность работников — по профессиям; производственная программа — основные производственные показатели по растениеводству и животноводству; площади посевов, урожайность, валовой сбор продукции, объём работ, оборот стада, план случек и поступления приплода, выход продукции и т. д.; предусматриваются мероприятия (объём и стоимость) по улучшению земель и др.; лимиты затрат — устанавливаются на год с разбивкой по периодам работ (в

растениеводстве) или кварталам и месяцам (в животноводстве) по тем расходам, уровень которых зависит от трудовой деятельности коллектива (основная и дополнительная заработная плата, затраты на семена, корма и тому подобное); годовые итоги — подводят по основным производственным показателям; в зависимости от результатов работы рассчитывают доплаты за продукцию, премии за получение сверхплановой продукции и экономию основных затрат.

производственное направление сельскохозяйственного предприятия, качественная характеристика специализации хозяйства. П. н. обусловливается развитием общественного разделения труда в различных природно-экономических зонах страны; определяется по максимально удельному весу какой-либо отрасли в структуре товарной продукции хозяйства, рассчитанной в сопоставимых ценах за ряд лет. В СССР сформировались колхозы и совхозы следующих основных П. н.: зерновые, свекловичные, овощеводческие, хлопководческие, плодоводческие, овцеводческие, скотоводческие, свиноводческие, птицеводческие, молочно-льноводческие и др.

производственное объединение в сельском хозяйстве, единый производственно-хозяйственный комплекс, деятельность в котором осуществляется на основе специализации, концентрации и кооперирования производства, централизации ряда производственно-хозяйственных функций и ресурсов в целях достижения наибольшей эффективности. Положение о производственном объединении в сельском хозяйстве, утверждено Советом Министров СССР 7 декабря 1978 (Собрание постановлений СССР, 1979, № 3, статья 15); оно распространяется на все П. о. независимо от их ведомственной принадлежности. В состав П. о. на добровольных началах входят колхозы, совхозы, межхозяйственные предприятия (организации), предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции, автотранспортные и другие государственные и кооперативные предприятия и организации. П. о. могут быт отраслевыми (создаются на базе специализирующихся по данному виду продукции хозяйств в пределах одного или нескольких районов либо области, края, республики); территориальными (создаются, как правило, в пределах района на базе хозяйств, производящих несколько видов товарной продукции, а также отдельных специализированных хозяйств). Колхозы входят в состав П. о. по решению общего собрания колхозников (собрания уполномоченных); межхозяйственные предприятия (организации) по решению собрания уполномоченных хозяйств-участников; совхозы и другие государственные предприятия и организации — с согласия их вышестоящего органа. Колхозы, совхозы и другие предприятия и организации, входящие в состав П. о., сохраняют хозяйственную самостоятельность и права юридического лица. П. О. в сельском хозяйстве централизует полностью или частично выполнение отдельных производственно-хозяйственных функций предприятий или входящих в его состав (племенное дело, семеноводство, агрохимическое обслуживание и некоторые др.). Руководство П. о. в сельском хозяйстве осуществляется советом, в состав которого входят по должности председатель (генеральный директор) объединения, его заместители, председатели колхозов, директора совхозов и руководители других входящих в объединение предприятий и организаций, а также представители общественных организаций.

производственно-финансовый план колхоза, совхоза, межхозяйственного предприятия (организации), программа деятельности предприятия на год. Задача П.-ф. п. — наметить для хозяйства на предстоящий год объем производства и систему агрозоотехнических и организационных мероприятий, обеспечивающих достижение запланированного объема производства при наименьших затратах труда и средств на

единицу продукции. В финансовой части плана определяется объем денежных средств, необходимых для выполнения производственной программы. П.-ф. п. составляют на основе перспективного плана, с учетом его фактического выполнения за предыдущие годы и новых задач, возникающих перед предприятием. Основные разделы П.-ф. п.: утверждаемые показатели на планируемый год, производственная программа растениеводства, животноводства, подсобных промышленных и вспомогательных производств, план использования и ремонта основных средств, план по труду и его оплате, определение плановой себестоимости продукции, план реализации продукции, финансовый план, основные экономические показатели хозяйственной деятельности. Каждый раздел плана представлен рядом таблиц и расчётов, взаимосвязь которых достигается путем балансовых расчетов. Особое внимание уделяется обоснованию соотношений между объёмом производства и необходимыми материально-денежными и трудовыми ресурсами. П.-ф. п. дополняется технологическими картами. Разработка плана в предприятии организуется директором совхоза (правлением колхоза) и осуществляется главным (старшим) экономистом совместно со специалистами по соответствующим отраслям. Составленный П.-ф. п. совхоза обсуждается на производственном совещании руководящих работников, специалистов и передовых рабочих, после чего рассматривается и утверждается вышестоящей организацией; план колхоза обсуждается и утверждается общим собранием колхозников и рассматривается Советом РАПО; план межхозяйственного предприятия (организации) обсуждается и утверждается собранием уполномоченных и рассматривается Советом РАПО.

происхождение сельскохозяйственных животных. Научные основы изучения происхождения сельскохозяйственных животных сравнением современных пород с более древними породами и со сходными с ними дикими формами (по телосложению, строению внутренних органов, поведению и др.) заложил Ч. Дарвин. В конце XIX — началеXX вв. появились исследования русски[ученых о П. с. ж. (А. Ф. Миддендорф, Е. А. Богданов, А. А. Браунер, П. Н. Кулешов, М. Ф. Иванов, В. И. Громова, С. Н. Боголюбский и др.). Все домашние животные произошли от диких предков, часть которых вымерла. Несмотря на глубокие изменения, вызванные у домашних животных многовековым трудом человека (см. Одомашнивание животных), родство их с дикими видами обнаруживается не только в сходстве внешних форм и внутреннего строения, но и в способности давать при спаривании плодовитое потомство. Не все вопросы о предках домашних животных и о последовательности их одомашнивания выяснены. Древнейшими сельскохозяйственными животными, вероятно, были овцы и козы. Родоначальниками овец считают архаров (аргали) и муфлонов, коз — безоаровых саблерогих коз и винторогих коз (некоторые исследователи указывают на существование европейской «первобытной козы», обитавшей на Балканах). Родоначальниками домашнего крупного рогатою скота — безгорбого и горбатого, европейского и азиатского, были европейские и азиатские туры. Ближайшие (не прямые) родичи крупного рогатого скота — американский бизон и близкий к нему европейский зубр, а также як, гаур, бантенг, зебу. Зубр и бизон существуют только в диком состоянии, но дают гибриды с домашним крупным рогатым скотом. Як, гаур, бантенг, давшие одомашненных потомков, существуют и в диком состоянии. В потомстве гибридов яка, гаура, гаяла (одомашненная форма гаура) и бантенга с домашним крупным рогатым скотом плодовиты только самки. Буйвол, одомашненный в Индии, при спаривании с домашним крупным рогатым скотом потомства не дает. Горбатый скот зебу даёт с крупным рогатым скотом плодовитое потомство — в Средней Азии создан и разводится зебувидный скот. Домашние свиньи произошли в

основном от диких свиней Юго-Восточной Азии, средиземноморского дикого кабана и диких кабанов Центральной Европы и северной части Азии. Свиньи современных пород при скрещивании с дикими дают плодовитое потомство. Род лошадей сложился в верхнем плиоцене Северной Америки (конец третичного периода), откуда животные распространились в Азию, Африку, Европу. Попав в новые условия, они дали начало породам ослов, полуослов (онагр, кулан, кианг одомашнены не были), зебр (приручаются трудно) и собственно лошадей (лошадь Пржевальского). До начала XX в. в Европе существовали полудикие тарпаны. Последний из них погиб в неволе в 1918. Домашние верблюды (одногорбый — дромедар и двугорбый — бактриан) происходят от диких верблюдов, обитавших в западном Китае, Монголии, Бурятии, Казахстане, Узбекистане и калмыцких степях (бактрианы); в Северной Африке, Аравии, Иране, Туркменистане (дромедары). Родоначальник домашних кроликов — дикий кролик, обитающий и поныне в Северной Америке и Южной Европе (в том числе на Юге Украины). Домашние куры происходят от диких банкивских кур; гуси — от дикого серого гуся, распространенного и ныне по всей Европе (китайские — от сухоноса); утки — от дикой кряквы. В Америке одомашнены местная, так называемая мускусная, утка и индейки, в Африке — цесарки. Изучение П. с. ж. способствует познанию законов развития различных органических форм, что даёт возможность сознательно изменять животных, управлять их эволюцией и в пределах многих видов создавать разнообразные по внешним формам и характеру продуктивности породы сельскохозяйственных животных.

прокариоты (от лат. pro — перед, раньше, вместо и греч. káryon — ядро), организмы, клетки которых не имеют ограниченного ядерной мембраной ядра. К П. относят бактерий (в том числе цианобактерий, или синезелёные водоросли), а иногда неклеточные формы — вирусы. Единственная нить ДНК П. замкнута в кольцо и обычно уложена в середине клетки (так называемый нуклеоид). По строению клетки П. противопоставляются эукариотам — всем остальным организмам Земли. Различия между П. и эукариотами так существенны, что в системе органического мира их выделяют в два отдельных надцарства. П. эволюционно предшествовали эукариотам и относятся к наиболее древним организмам. П. лишены хлоропластов, митохондрий, аппарата Гольджи, центриолей и других органоидов, но имеют так называемые 70S-рибосомы, которые меньше цитоплазматических рибосом эукариот, но сходны по размеру с рибосомами их органоидов. Митоз у П. отсутствует, размножаются простым делением.

проламины, простые белки, содержащиеся в зернах злаков. Вместе с глутелинами образуют запасные белки эндосперма семян пшеницы и составляют основную массу клейковины, определяющей хлебопекарные качества пшеничной муки. Основные представители П. — глиадин зерен пшеницы и ржи, гордеин ячменя, зеин кукурузы, кафирин сорго и авенин овса. При гидролизе П. образуется сравнительно много пролина и аммиака (отсюда название).

промежуточные посевы, посевы сельскохозяйственных культур в промежуток времени, свободный от возделывания основных культур севооборота. Введение П. п. позволяет наиболее полно использовать землю, безморозный период года, лучистую энергию солнца, атмосферные осадки и получать 2—3 урожая в год с одной и той же площади, увеличивая продуктивность пашни в несколько раз. П. п. способствуют лучшей защите почв от эрозии. П. п. проводят в районах достаточного увлажнения и на орошаемых землях. Обязательное условие при П. п.— применение удобрений, защита растений от сельскохозяйственных вредителей и болезней, строгое

соблюдение технологической дисциплины, высокий уровень организации производства.

промерзание почвы, процесс охлаждения почвы до 0°С и ниже, сопровождаемый переходом части почвенной влаги в лед; почва затвердевает (цементируется) и приобретает свойства монолитного тела. Скорость, глубина и длительность периода сезонного П. п. зависят от температуры воздуха, мощности снежного покрова и степени увлажнения почвы. Под действием этих факторов многолетняя средняя глубина П. п. в большинстве земледельческих районов СССР колеблется от 20—40 см на Юге до 200—250 см в Сибири, а длительность периода сезонного П. п. — соответственно от 1—2 до 6—8 мес. В зависимости от степени П. п. определяют сроки начала (весной) и прекращения (в позднеосенний период) полевых работ. Зимой глубина П. п. влияет на состояние озимых, процессы их вымерзания и выпирания. Для защиты почв от глубокого промерзания применяют снегозадержание, оставление стерни, мульчирование почвы.

промеры животных, см. Измерение животных.

прометрин, гезагард 50, селектин, системный гербицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения большинства однолетних сорняков (пастушья сумка, звездчатка, дымянка, редька дикая, гулявник и др.) в посевах хлопчатника, гороха, сои, фасоли, клещевины, подсолнечника, картофеля, укропа, сельдерея, петрушки, кориандра, лаванды и других растений. Поля опрыскивают до посева, одновременно с ним, до появления всходов культуры или ее отрастания. Норма расхода препарата 2—6 (для кориандра 4—8) кг/га. Малотоксичен для человека и животных. Максимально допустимый уровень П. в картофеле и овощах 0,1 мг/кг (в моркови не допускается).

промывной полив, применяют для удаления из почвы избытка солей. При П. п. соли растворяются водой и вымываются в нижние горизонты (при глубоком залегании грунтовых вод) или поступают с промывной водой в дренажную сеть. П. п. проводят на засоленных почвах осенью — зимой. Норма П. п. (объём воды, м3/га) зависит от проницаемости почвы, вида и содержания солей.

промышленное скрещивание, спаривание сельскохозяйственных животных двух или более пород для получения высокопродуктивных помесей первого поколения в пользовательных (неплеменных) целях. Помесям, полученным при П. с., свойственно явление гетерозиса по хозяйственно-полезным признакам, они обладают повышенной жизнеспособностью и нередко по продуктивности превосходят животных исходных пород. П. с. имеет наиболее значение в свиноводстве и мясном скотоводстве. В свиноводстве широко применяют скрещивание крупной белой, украинской степной и других пород со специализированными мясными породами — ландрас, уэльская, дюрок и др. Наиболее эффективный гетерозис — при использовании линий этих пород, проверенных на сочетаемость. Помеси используют для откорма. В скотоводстве П. с. применяют для увеличения производства говядины: коров молочных и молочно-мясных пород спаривают с быками специализированных мясных пород (казахской белоголовой, калмыцкой, шортгорнской, шароле, герефордской, абердино-ангусской, санта-гертруда и др.) или мясные породы скрещивают между собой. П. с. служит дополнит. источником получения мяса в овцеводстве (мясную продуктивность шёрстно-мясных пород овец повышают скрещиванием их с высокопродуктивными мясо-шёрстными породами), яиц и мяса — в птицеводстве (яйценоские породы или линии кур скрещивают с яично-мясными и мясо-яичными).

пропазин, гексазин, системный гербицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения однолетних двудольных (звездчатка, пастушья сумка, щирица, пикульник и др.) и однодольных мятликовых сорняков (овсюг, мышей и др.) в посевах моркови, сорго, проса, кориандра. Поля опрыскивают до всходов культуры. Норма расхода препарата 3—6 кг/га. Сохраняется в почве до 2 лет, на следующий год не рекомендуется высевать сахарную свёклу, помидоры, редис, салат. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в зерне зернобобовых культур 0,2 мг/кг, в корнеплодах моркови не допускается.

пропанид, ДЦПА, рог, рогью, суркопур, контактный гербицид. Выпускают 30%-ный к. э. и 50%-ный водный раствор. Применяют для уничтожения однодольных мятликовых сорняков (куриное просо, щетинник и др.) в посевах риса и кориандра. Поля риса опрыскивают в фазе 1—4 листьев (запрещается разводить рыбу в чеках), кориандра в фазе 2—3 настоящих листьев. Расход препарата (кг/га): 30%-ного для риса 16,7—30, для кориандра 13,3—20; 50%-ного для риса 6—10. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в зерне риса 0,3 мг/кг.

пропашная система земледелия, промышленно-заводская система земледелия, интенсивная система земледелия, при которой большую часть пашни используют под пропашные культуры. Плодородие почвы восстанавливается и повышается благодаря повышенным дозам органических и минеральных удобрений, а также мелиоративным мероприятиям при высокой технической оснащённости хозяйства. Борьба с сорняками, вредителями и болезнями обеспечивается интегрированной системой защиты растений. Применяется в картофельно-овощеводческих и хлопководческих хозяйствах. См. также Система земледелия.

пропашные культуры, сельско-хозяйственные растения, нормальный рост и развитие которых требуют больших запасов питательных веществ и влага в почве, борьбы с сорняками болезнями и вредителями. К П. к. относятся: зерновые (кукуруза, гречиха, просо, сорго, кормовые бобы), технические (сахарная свёкла, хлопчатник, подсолнечник, табак), овощные (капуста, томат, огурец, свёкла, морковь), кормовые (корнеплоды, картофель, кормовая капуста). Способы посева (высадка рассады) — широкорядный, квадратный, квадратно-гнездовой. Ширина междурядий 45—90 и более см. Для получения высоких урожаев под П. к. вносят значительные дозы органических и минеральных удобрений. П. к. часто возделывают при орошении. За период вегетации проводят 2—4 междурядных обработки. В результате уничтожаются сорняки, сохраняется влага, улучшается аэрация и повышается микробиологическая активность почвы, происходит усиление мобилизации питательных веществ. П. к., хорошо очищающие почву от сорняков — ценные предшественники для большинства сельскохозяйственных растений, особенно для зерновых (яровые и озимые), льна-долгунца, конопли. Большинство П. к. выращивают по интенсивным технологиям. Неправильная агротехника П. к. может вызвать эрозию почвы.

прополис (греч. própolis), пчелиный клей, клейкое смолистое вещество, вырабатываемое медоносными пчёлами. К смолистым веществам, собранным с почек, листьев, побегов, стеблей и коры лиственных (тополь, берёза) и хвойных деревьев, кустарников, трав, а также извлечённым из оболочки пыльцевых зёрен, пчёлы добавляют секрет слюнных желез, воск и, возможно, пыльцу. Пчёлы используют П. для заделывания щелей в улье и уменьшения летка. П. — сиропообразная масса жёлтого или бурого цвета; при хранении густеет и затвердевает в хрупкую, как

канифоль, тёмно-коричневую, иногда с зеленоватым оттенком массу. Химический состав П. (%): 50—55 растительных смол, 8—10 эфирных масел, около 30 воска. Кроме того, в состав П. входят микроэлементы. Используется в медицине и ветеринарии (обладает бактерицидным действием).

прополка, удаление сорняков из посевов и посадок сельскохозяйственных культур. Бывает механической, химической и ручной. Механическую П. проводят культиваторами, подрезающими сорную растительность в междурядьях пропашных культур, садов, виноградников и др. (см. Культивация), боронами (до и после всходов), зубья которых выдёргивают и повреждают сорняки (см. Боронование) Химическая П. — уничтожение сорной растительности гербицидами, особенно при выращивании сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии. Ручную П. применяют на госсорто- и семеноводческих участках, в посевах ценных культур на небольших площадях и в незначительных размерах в рядках и гнёздах пропашных культур. П. проводят в наиболее ранние фазы развития сорняков, иначе сельскохозяйственные культуры сильно угнетаются, из-за чего резко снижается их урожайность. При П. удаляют также культурные растения других видов (видовая П.) и других сортов (сортовая П.).

прореживание всходов, прорывка всходов, удаление из рядков или гнёзд (после букетировки) лишних растений для улучшения условий произрастания оставшихся. Применяется на загущенных посевах сахарной свёклы, кукурузы на зерно, столовых и корм, корнеплодов, подсолнечника и других пропашных культур. Проводится культиватором или прореживателем, которые подрезают часть растений в рядке (механизированное прореживание, или букетировка), и вручную (прорывка) в начальный период их роста и развития. Растения в букетах разбирают вручную или прореживают боронами с последующей проверкой. Схемы букетировки выбирают в зависимости от засорённости посевов, гранулометрического состава почвы, ширины междурядий. С применением пунктирного посева односемейной свёклы и других пропашных культур при интенсивной технологии их возделывания необходимость в П. в. отпадает.

прорёживатель, машина для прореживания всходов сахарной свёклы или других культур, возделываемых с шириной междурядий 45 см и более. П. бывают механическими или с автоматическими системами управления. Основные узлы механического П. — рама с опорно-ходовыми колёсами, прореживающие секции с параллелограмной подвеской и редукторы на валах которых устанавливаются приводные ремни и режущие головки. Применяемые в СССР механические П. типа УСМП в зависимости от ширины междурядий, могут быть 4-, 8-, 12- и 18-рядными. Удаление определенного количества на заданной длине рядка, что обеспечивается установкой соответственного количества ножей на режущей головке. Длина подрезанной части рядка и длина оставшегося букета могут быть 50, 100 и 150 мм. П. работают на скорости 6-8 км/ч. Основные узлы автоматического П. —рама, опорно-ходовые колеса, прореживающие секции, гидропривод ножей и гидросистема, система управления и контроля. Автоматический П. (ПСА-2,7) — 6-рядная навесная машина растения удаляются ножами маятникового типа, управляемыми электронным устройством по сигналам датчиков обнаружения растений. Расстояние между оставленными растениями и длина невырезаемой зоны рядка задаются до начала прореживания. Длина выреза 8, 10 и 12 см. На 1 пог. м рядка сохраняется от 5 до 8 растений. Эффективно применение автоматического П. на посевах с исходной густотой 7—12 растений на 1 погонный метр рядка. П. марки ПСА-2,7 агрегатируется

с тракторами МТЗ-80/82; рабочая скорость П. 3,2 и5,4 км/ч, производительность 0,8—1,4 га/ч; обслуживается трактористом. Разработан 12-рядный автоматический П., который комплектуется контактными и цветочувствительными датчиками обнаружения растений. См. также Прореживание всходов.

Прореживатель автоматический ПСА-27: 1 — прореживающая секция; 2 — копирующий каток секции; 3 — гидромотор секции; 4 — прореживающий нож.

прорывка всходов, то же, что прореживание всходов.

просвирниковые, мальвовые (Malvaceae), семейство двудольных цветковых растений. Травянистые растения, кустарники, редко небольшие деревья. Листья очередные, простые, лопастные или цельные, с прилистниками. Цветки обоеполые, часто крупные, чашечка и венчик 5-членные (тычинок 10, плодолистиков обычно 5), одиночные или в соцветиях. Плод — коробочка или дробный (распадается на односемянные доли), редко ягодовидный. Семена обычно с эндоспермом. В семействе 80 родов (около 1000 видов). Распространены почти повсеместно (за исключением холодных областей). В СССР — 12 родов (около 90 видов). К П. относятся хлопчатник, кенаф, канатник — прядильные культуры; мальва — декоративные и кормовые растение; гибискус — декоративное; алтей — лекарственное растение.

просо (Panicum), род однолетних травянистых растений семейства мятликовых, крупяная культура. Около 500 видов, в Азии, Америке, Африке; в СССР — 8 видов, преимущественно заносные. Дикорастущие виды — кормовые травы, сорняки, например П. сорное (P. spontaneum). П. обыкновение (P. mileceum) возделывают (с 3-го тыс. до н. э., родина — Китай и Монголия, в диком виде неизвестно) во многих земледельческих районах, П. мелкое (P. miliare) — в Индии и Шри-Ланке. П. обыкновенное — яровое, теплолюбивое, засухоустойчивое, жаростойкое растение, вегетационный период 60—120 сут. В основном самоопылитель. Лучшие почвы — богатые питательными веществами, с нейтральной или слабокислой реакцией, структурные, незасоренные, особенно целинные земли в год распашки. Зерно П. перерабатывают на крупу (пшено) и муку; зерно, лузгу, мучель и солому используют также как кормовое. П. широко возделывают в странах Азии, Африки, Европы. Площадь посева в СССР 2,8 млн. га, урожайность 10,2 ц с 1 га. Основные районы выращивания в СССР: Поволжье, Казахская ССР, Оренбургская область, УССР, Центральночерноземные районы РСФСР. Лучшие "предшественники — пропашные, озимые, целина, залежь. Средние дозы минеральных удобрений (кг/га): 30-40 N, 45-60 P2O6 и 45 K2O. Высевают весной; в хорошо прогретую почву или пожнивно после озимых и ранних яровых. Способ посева — рядовой узкорядный, широкорядный и ленточный. Норма посева семян 8—30 кг/га, глубина 2—8 см. Убирают однофазным и двухфазным способами. Осваиваются интенсивные технологии возделывания и уборки П. Вредители — просяной комарик, стеблевой мотылёк и др.; болезни — головня, бактериозы П. называют также растения других родов, например африканское П., головчатое П. (чумиза и могар), японское П. (пайза) и др.

Соцветия (метёлки) проса обыкновенного:

1 — раскидистого; 2 — развесистого; 3 — пониклого, или сжатого; 4 — комового; 5 — овального.

Колосок проса: 1 — с одним зерном; 2 — с двумя зернами.

проспальтелля (Prospaltella), род паразитических насекомых отряда перепончатокрылых. 60 видов, в СССР — 11. Тело длиной до 1 мм, жёлтое или частично бурое. П. — эндопаразит щитовок и белокрылок. Самка П. откладывает по

одному яйцу в полость тела хозяина. Паразитируют личинки, которые питаются внутренним содержимым хозяина и приводят его к гибели. Взрослые насекомые, прогрызая отверстие, выходят наружу. Многие виды П. размножают в инсектариях и используют для биологической борьбы. Например, P. perniciosi — против калифорнийской и красной померанцевой щитовок, P. berlesei — против тутовой щитовки, P. lutea — против белокрылоколоколо

Проспальтелля.

простое скрещивание, парное скрещивание, однократное скрещивание двух родительских форм. В гибридных поколениях при П. с. происходит комбинирование и расщепление признаков на основе перераспределения наследств, материала, привносимого в гибридную зиготу в равном количестве гаметами родительской пары. П. с. называется также скрещивание двух инцухт-линий с целью получения гетерозисных семян простого гибрида. Разновидность П. с.— реципрокные (взаимные) скрещивания, проводимые в случаях, когда наследование какого-либо важного признака связано с цитоплазмой или когда различная завязываемость семян определяется соответственным подбором материнской или отцовской формы. Ядерный материал при прямом и обратном скрещивании передаётся поровну; цитоплазма же передаётся гибридам только по материнской линии. При реципрокных скрещиваниях в одних случаях влияние цитоплазмы материнской формы может быть существенным, в других — не проявляться совсем.

простые межлинейные гибриды, потомство от скрещивания двух самоопылённых линий. Используются для получения семян трёхлинейных гибридов, двойных межлинейных гибридов и сортолинейных гибридов кукурузы. Отличаются высокой морфологической выравненностью, устойчивостью к неблагоприятным условиям, вредителям и болезням. Среди всех других типов гибридов кукурузы П. м. г. проявляют самый высокий гетерозис. Для обеспечения опыления между материнскими и отцовскими формами исходных линий, дающих наибольший эффект гетерозиса, схема производства гибридных семян включает использование цитоплазматической мужской стерильности.

простые удобрения, минеральные удобрения, содержащие один элемент питания растений. См. Комплексные удобрения.

просяной комарик (Stenodiplosis panici), насекомое семейства галлиц, опасный вредитель проса. Распространён в районах возделывания проса и произрастания куриного проса (Юг и Юго-Восток Европейской части СССР, Средняя Азия, Южный Казахстан). Тело длиной до 2 мм, красноватое с бурыми полосками поперёк члеников брюшка.

Зимуют личинки в паутинном коконе внутри зерна культурного или куриного проса, окукливаются весной. В июне — июле вылетают комарики, не питаются, живут 3—5 сут. Самки откладывают яйца в нераспустившиеся цветки. Отродившиеся личинки питаются завязью и другими частями цветка. Повреждённые цветки остаются бесплодными. Урожайность проса снижается. Меры борьбы: посев проса в ранние сроки; лущение и глубокая запашка просяниц, где в падалице находится большое число личинок; уничтожение сорняков, особенно куриного проса; обработка полей в период первого лёта П. к. хлорофосом или метафосом.

Просяной комарик: 1 — самец; 2 — самка.

протеиды, сложные белки, состоящие из белковой части и небелкового компонента — простетич. группы. В зависимости от природы простетич. группы различают гликопротеины (содержат углеводы), липопротеины (содержат липиды), нуклеопротеины (содержат нуклеиновые кислоты), хромопротеины (содержат окрашенное вещество, часто в комплексе с металлом), фосфопротеины (содержат фосфорную кислоту, связанную в виде сложного эфира с гидроксильными группами серина или треонина в молекуле белка), металлопротеины (содержат металлы), сложные белки-ферменты, содержащие кофермент. См. Протеины.

протеиновое отношение, отношение питательных веществ в корме или рационе, показывающее, сколько весовых частей переваримых углеводов (БЭВ и клетчатки) и жира приходится на 1 часть переваримого протеина. Позволяет судить об уровне обеспеченности организма животных протеином. При вычислении П. о. количество переваримого жира умножают на коэффициент 2,25 (так как калорийность жира выше калорийности углеводов в 2,25 раза). П.о. в пределах 1:6—1:8 считают средним, меньше 1:6 — узким, больше 1:8 — широким. П. о. существенно влияет на переваримость питательных веществ кормов. Растущие животные лучше переваривают корма и усваивают питательные вещества при узком П. о. У взрослых жвачных нормальное переваривание кормов происходит при отношении питательных веществ 1:8 — 1:10; при более широком П. о. переваримость корма ухудшается. У выбракованных откармливаемых свиноматок этого не происходит при расширении протеинового отношения до 1:12 и более. П. о. учитывается при разработке норм кормления и кормовых рационов.

протеиновое питание животных, восполнение в организме запасов протеина, истраченного на поддержание физиологических функций, образование новых тканей и продукции. Белки синтезируются из аминокислот, которые становятся доступными в качестве конечных продуктов пищеварения или в результате синтетических процессов, происходящих в организме. В питании жвачных имеет значение протеин, полученный с кормами, и образуемые в преджелудках азотистые соединения. При рубцовом пищеварении происходит синтез бактериального белка из небелкового азота, составляющего 10—30% общего азота растительных кормов. Биологическая ценность бактериального протеина зависит в основном от степени использования аммиака в рубце. Основное условие лучшего использования аммиака для синтеза бактериального белка — наличие в рационе быстросбраживаемых углеводов. Эффективность синтеза протеина микрофлорой рубца зависит от сахаро-протеинового отношения в рационе (у молочных коров в норме оно равно 1:1). При недостатке в летних рационах жвачных растворимых углеводов и повышенном содержании протеина нарушается усвоение кальция и каротина, снижаются молочность и содержание жира в молоке. Об уровне обеспеченности организма животных протеином позволяет судить протеиновое отношение. В рационе животные получают смесь протеинов разного качества и свойств, в том числе различной скорости переваривания. Недостаток поступления протеина с кормом вызывает азотное голодание животного — возникает гипопротеинемия. При недостатке протеина в рационе и его качеств, несоответствии снижается количество гемоглобина в крови, нарушается синтез ферментов, в связи с чем снижается ферментативная функция печени и других органов, с мочой выделяется большое количество аминокислот, неиспользуемых из-за недостатка ферментов. В период азотного голодания расходуются белки крови, печени, мышц, снижается резистентность организма. Систематический избыток протеина в рационе может

вызвать токсические явления. Потребность животных в протеине зависит от возраста, физиологического состояния, направления продуктивности и хозяйственного использования. В качестве протеиновых добавок применяют различные заменители кормового протеина. В отличие от жвачных животных, у которых проблему П. п. решает общий уровень протеина в рационе, в питании свиней и птицы основную роль играет аминокислотный состав протеина. В рационы этих жвачных подбирают корма, дополняющие друг друга по составу аминокислот, а также используют добавки синтетических аминокислот, выпускаемых промышленностью. Нормы аминокислотного питания свиней выражаются в процентах от сырого протеина или от сухого вещества рациона, потребность птицы — в процентах от протеина рациона. Важный показатель нормированного кормления птицы — энерго-протеиновое отношение, отражающее количество энергии, приходящейся на один процент сырого протеина в единице корма. С увеличением калорийности корма целесообразно повышать в нем и содержание протеина.

Лит.:

Богданов Г. А., Кормление сельскохозяйственных животных, М., 1981;

Справочник по кормлению сельскохозяйственных животных, М., 1983.

протеины (франц., ед. ч. protéine, от греч. protos — первый, главный), простые белки, состоящие только из аминокислотных остатков. В зависимости от растворимости в воде и солевых растворах П. подразделяют на альбумины, глобулины, глутелины, гистоны, проламины, протамины и склеропротеины. Термин «П.» употребляется часто как синоним всех белков. Обычно под термином «сырой протеин» понимают общее количество азотистых соединений корма — белков, аминокислот и амидов. Сырой П.— один из важнейших показателей химического состава корма, выражаемый в % от сухого вещества (см. Кормов анализ). Для нормирования кормления сельскохозяйственных животных пользуются показателем переваримого П., определяемого по коэффициенту переваримости. См. Белки, Протеиновое питание, Протеиды.

противозаморозковый полив, полив дождеванием с малой интенсивностью дождя для защиты овощных культур садов, ягодников и виноградников от весенних и осенних заморозков (не ниже — 7—12°С). Норма полива 50—150 м3/га.

противоэрозионная обработка почвы, обработка почвы с созданием водозадерживающего микрорельефа или с оставлением ветрозадерживающих пожнивных остатков (стерни) на поле П. о. имеет зональный характер и предусматривает различные виды основной обработки На склонах крутизной 2—3° применяют вспашку поперек (уменьшается смыв почвы в 2—4 раза), на 2—3-сторонних склонах — по горизонтали (контурная вспашка), глубокую вспашку, вспашку с одновременной поделкой валков (высотой до 25—27 см), микролиманов, прерывистых борозд, лунок, а также вспашку с кротованием почвы (поделка поперёк склона полостей-кротовин или дрен диаметром 6—8 см, располагаемых параллельно поверхности поля на глубине 35—50 см и на расстоянии 70—140 см одна от другой). Эти работы проводят плугом «Пахарь», оборудованным приспособлениями УМЛ-1-90, УПЛ-1-140 и др. В районах с выраженной ветровой эрозией сохранение стерни на поверхности почвы до 80% и более достигается применением глубокорыхлителей-плоскорезов, культиваторов-плоскорезов, щелерезов, игольчатых борон, стерневых сеялок и др. См. также Обработка почвы.

протозоозы, инвазионные болезни животных, вызываемые паразитическими простейшими. Широко распространены и наносят значительный экономический ущерб животноводству пироплазмоз, тейлериоз, эймериоз, трипаносомоз, саркоцистоз. П. животных изучает ветеринарная протозоология.

протравители, химические вещества, используемые для обработки (протравливания) семян и посадочного материала с целью предохранения от грибных и бактериальных болезней. Известны комбинированные П., содержащие кроме фунгицида или бактерицида инсектициды, микроэлементы, вспомогательные вещества. Основные требования к П.: безвредность для семян и посадочного материала, токсичность для возбудителей болезней, безопасность для человека и сельскохозяйственных животных, отсутствие пыления, удерживаемость на семенах.

протравливание, нанесение пестицидов на посевной (посадочный) материал для уничтожения наружной или внутренней инфекции растительного происхождения, защиты семян и проростков в поле от почвообитающих фитопатогенов и вредителей. При П. системными пестицидами в посевах уничтожаются некоторые вредители и возбудители болезней. Различают сухое П. — опудривание порошковидными препаратами; полусухое П. — обработка водной суспензией или раствором пестицида (20-30 л на 1 т семян с последующим томлением). П. порошковидным препаратом и водой (5-10 л на 1 т) без последующей сушки; мокрое П. — погружение, полив, опрыскивание суспензиями или эмульсиями с последующим томлением и сушкой; влажное П. —обработка жидкими протравителями (типа «паноген») в герметичных машинах-протравливателях. Семена сельскохозяйственных культур протравливают в различные сроки до их высева. Наиболее эффективно при использовании большинства препаратов заблаговременное П. — за 2—3 и более месяцев до посева. Семена протравливают на открытой площадке или под навесом, которые должны находиться не ближе 200 м от жилых и животноводческих помещений и источников питьевой воды. Централизованное П. (хлопчатника, кукурузы, сахарной свеклы,) осуществляют на семенных заводах. Все работающие на П. должны соблюдать технику безопасности.

протравливатель, машина для обработки семян пестицидами с целью защиты от заболеваний, почвообитающих патогенов и подгрызающих насекомых. П. (передвижные, самоходные и стационарные) классифицируются по виду обрабатываемых семян (например, опушенных семян хлопчатника) Технологический процесс включает приготовление препарата, загрузку и обработку семян, их дозировку и выгрузку Протравливание осуществляется сухим или полусухим способом. При сухом протравливании используется порошковидный препарат. При полусухом протравливании (7—10 л воды на 1 т зерна) к воде добавляют клеящее вещество, обеспечивая так называемую инкрустацию семян. Инкрустирование обеспечивает более точный и равномерный высев семян, получение дружных всходов и облегчает высев мелких и шероховатых семян Семена и протравители подаются в смеситель. Порошкообразный препарат перемешивается ворошилкой в бункере и равномерно направляется питателем в камеру протравливания, жидкий выливается в смеситель через дозатор, обеспечивающий его равномерную подачу. Из смесителя семена, перемешанные с протравителями, через выгрузное отверстие подаются в мешки или емкости. При обработке суспензиями препарата в емкость с водой засыпаются пестициды, клеящие и стимулирующие вещества, все компоненты перемешиваются. Суспензия (при пониженной температуре подогревается электронагревателем) подается на вращающийся распылитель и в мелкодисперсном

состоянии покрывает семена. Датчики уровня семян в бункере и подачи суспензии на распылитель обеспечивают качественное выполнение технологического процесса. П. могуг работать в ручном и автоматическом режиме. Загрязненный пестицидами воздух отсасывается перед выгрузкой через фильтрующее устройство. В СССР разработаны передвижные П. марки ПСШ-3, ПСШ-5 и стационарные П. марки КПС-10, ПС-10 производительностью соответственно 3, 5, 12 и 22 т/ч

Технологическая схема протравливателя ПСШ-3: 1 — бункер зерновой; 2 — питатель зерна; 3 — бункер для пестицидов, 4 — ворошилка, 5 — резервуар рабочей жидкости; 6 — питатель пестицида, 7 — дозатор; 8 — кран; 9 — горловина, 10 — электродвигатель; // — механизм передачи; 12 — опорные колёса; 13 — стойка; 14 — смесительно-выгрузной механизм, 15 — стенка.

профилактика ветеринарная (от греч. prophylaktikós — предохранительный), совокупность организационных, хозяйственных и специальных мероприятий, предупреждающих болезни животных, а также охраняющих людей от зооантропонозов; основное направление советской ветеринарии, П. в. способствует поддержанию высокой санитарной культуры на фермах, повышению продуктивности животных, получению высококачественных в санитарном отношении продуктов животноводства. Регламентируется Ветеринарным уставом Союза ССР. Первостепенное значение в П. в. имеют противоэпизоотические мероприятия, включающие как общие (охрана благополучных хозяйств, ферм, а также территории СССР от заноса заразных болезней, контроль за содержанием животных и др.), так и специфические (диагностические исследования, иммунизация животных, дезинфекция, дезинсекция, дератизация) способы борьбы с заразными болезнями животных. Профилактика незаразных болезней животных включает контроль за содержанием и кормлением животных, их диспансеризацию, применение биологически активных веществ, предупреждение отравлений животных пестицидами и др.

пруд, 1) естественный водоём глубиной до 5 м (реже более), в котором солнечные лучи проникают через толщу воды, в результате чего на площади П. возможно развитие погруженной и полупогруженной растительности. 2) Искусственное водохранилище, образованное плотиной на небольшой реке, ручье, в балке, овраге, логе или вырытое в виде котлована глубиной до 5 м (П.-копань). Обычно П. представляет собой водоём (площадью не более 1 км2) с достаточно крутыми берегами, слабым уклоном дна и устойчивым к размыву ложем. Заполнение П. происходит за счет стока речных (талых весенних) или грунтовых вод. Для удаления избытка воды иногда устраивают водоспуски. В сельской местности П. создаются с целью орошения, обводнения, разведения рыбы (см. Пруды рыбоводные), водоплавающей птицы, а также хранения воды для различных хозяйственных целей.

прудовое рыбоводное хозяйство, хозяйство, разводящее быстрорастущие виды рыб в специально построенных или приспособленных прудах. П. р. х. делят на тепловодные и холодноводные. В тепловодных хозяйствах выращивают в основном карпа, а также белого амура, толстолобиков, карасей, линя, канального сомика, щуку, тиляпию и др.; в холодноводных хозяйствах — главным образом форелей. Основной тип П. р. х. — полносистемное хозяйство, занимающееся выращиванием рыб от икринки до товарной массы. Такое хозяйство имеет рыбопитомник и нагульные пруды. В неполносистемных хозяйствах получают посадочный материал (рыбопитомники) или выращивают его до товарной массы (нагульные хозяйства). Прудовое хозяйство ведут с различными оборотами — однолетними, двухлетними,

трёхлетними (в зависимости от времени, необходимого для выращивания рыбы от икринки до товарной массы). В большинстве П. р .х. СССР принят двухлетний оборот — выращивание товарной рыбы за 16—18 мес; в северных районах — трехлетний (28—29 мес); в южных — двухлетний и однолетний (5—6 мес). Стандартная масса карпа-годовика для центральной полосы Европейской части СССР 25—30 г, двухлетка — 350—500 г; радужной форели соответственно 30—40 и 150—200 г. Производственный цикл в полносистемных П. р. х. складывается из получения личинок рыб (прудовым или заводским способами), выращивания посадочного материала, зимовки рыбы и получения товарной продукции. В зависимости от способа выращивания рыбы различают экстенсивные, полуинтенсивные и интенсивные хозяйства. При экстенсивном способе рыбу выращивают только на естественной (природной) кормовой базе прудов. Выход продукции в таких хозяйствах повышается лишь благодаря расширению прудовых площадей. При полуинтенсивном способе выращивания в дополнение к естественным кормовым ресурсам рыбу периодически подкармливают и частично удобряют пруды. При интенсивном способе применяют уплотненные посадки рыбы с кормлением ее специализированными кормами, а также аэрацию, удобрение прудов и другие мероприятия. Для лучшего освоения естественных кормовых запасов и получения дополнительной продукции в прудах применяют смешанные посадки: в один пруд помещают рыб одного вида, но разного возраста, например, сеголетков и годовиков, сеголетков и двухлетков; производят добавочные посадки к основному объекту разведения (карпу) рыб других видов (см. Добавочные рыбы); применяют поликультуру — одновременно выращивание с карпом других видов рыб, обычно растительноядных Для рыборазведения используют также залитые водой рисовые поля (см. Рисо-рыбное хозяйство), создают комбинированные рисо-утиные хозяйства, в которых нагульные пруды используют для одновременного выращивания рыбы и нагула уток.

За рубежом наиболее развиты П. р. х. в КНР, Японии, Дании, Норвегии, ФРГ, Венгрии, Югославии, ГДР, ЧССР. Основной объект прудового рыбоводства в этих странах — карп, разводят также форелей (особенно в Дании и Японии).

Лит.:

Мартышев Ф. Г. Прудовое рыбоводство, М , 1973.

Козлов В. И., Абрамович Л. С., Краткий словарь рыбовода, М., 1982.

прудовое рыбоводство, разведение рыб в прудах рыбоводных.

пруды рыбоводные, искусственные водоемы, построенные или приспособленные для разведения рыб. В прудовом рыбоводном хозяйстве под пруды для теплолюбивых рыб (карп, караси, белый амур, толстолобики, линь) обводят луговые или заболоченные участки. Источники водоснабжения — речки и озёра, артезианские скважины, водохранилища, воды ГРЭС и др. Для разведения лососевых и сиговых рыб (форели, пелядь и др.) П. р. устраивают на участках с почвами, бедными органическими веществами. Воду подводят холодную, чистую, насыщенную кислородом — родниковую, ключевую или холодную речную. Для водоснабжения П. р. непригодны болотные воды, а также источники, загрязнённые сточными водами. П. р. оборудуют устройствами для полного спуска воды и своевременного наполнения их. В качестве П. р. используют и неспускные пруды, в которых дно очищено от пней, затопленного кустарника и других предметов, мешающих облову прудов. На водовпусках и водовыпусках устанавливают защитные решётки, чтобы в пруд не проникла посторонняя рыба, а выращиваемая не ушла из пруда. В прудовых

хозяйствах СССР строят П. р. различных назначений: водоснабжающие — головные, согревательные, пруды-отстойники; производственные — маточные и ремонтные, нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные, нагульные; санитарно-профилактические — карантинные; подсобные — пруды-садки. Нагульные пруды бывают русловыми и обвалованными. Русловые пруды устраивают в руслах рек, для чего сооружают плотины, перегораживающие реку, обвалованные — в поймах рек путем обвалования дамбами. Площади прудов различных назначений в полносистемном хозяйстве должны находиться в определенном соотношении, которое зависит от направления хозяйства.

прус, то же, что итальянская саранча.

прутняк, кохия (Kochia), род полукустарников или однолетних трав семейства маревых, кормовое и декоративное растение. Около 90 видов, в основном в Австралии; в СССР — 11 видов. П. стелющийся (K. prostrata) — одно из основных кормовых растений на пастбищах засушливых районов. В диком виде и в культуре. В течение круглого года хорошо поедается верблюдами и овцами, несколько хуже — лошадьми и крупным рогатым скотом. В 100 кг зелёного корма в период цветения около 18 кормовых единиц и 3,2 кг переваримого протеина, в сене соответственно около 33,8 и 9,9. Для П. пригодны светло-каштановые, бурые и светло-бурые супеси, песчаные почвы, лёгкие и тяжёлые серозёмы, щебенчато-каменистые, полусмытые и меловые почвы. Высевать П. лучше под зиму по пласту целины, обороту пласта, по чёрным парам и после пропашных культур на незасорённых почвах, в районах с большим количеством осадков можно применять подпокровные посевы (под рожь и горчицу подзимнего посева). Семена теряют всхожесть через 8—10 мес. Срок использования П. в культуре 5—10 лет. Высота скашивания или стравливания 15—20 см. Урожайность 15—25 ц с 1 га. П. имеет, кроме того, мелиоративное значение как рассолонцеватель почв. П. веничный, кохия веничная (K. scoparia) — декоративное растение.

Прутняк стелющийся.

прядильные культуры, группа культурных растений, возделываемая для получения волокна. Относятся к различным ботаническим семействам: просвирниковых (хлопчатник, канатник, кенаф, сида), льновых (лён), коноплёвых (конопля), липовых (джут). Большинство П. к. образуют волокно в стеблях (лён, конопля и другие лубяные культуры), на семенах (хлопчатник), в плодах (тропическое растение сейба), в листьях (агавы, новозеландский лён). Произрастают в тропиках, субтропиках и умеренных поясах. Волокно П. к. — сырьё для текстильной промышленности. Содержание его в сухих стеблях П. к. (%): лён-долгунец 20—28, джут 20—25, конопля 15—25, канатник до 25, кенаф 16—20, сида 15—20, сесбания 10—12; выход волокна из хлопка-сырца 25—40%. П. к. возделывают во всех земледельческих районах мира. Наибольшую площадь занимают хлопчатник, джут, конопля, лён, кенаф. В СССР выращивают хлопчатник, лён, коноплю — 4,43 млн. га (1985). Посевы других растений незначительны. См. ст. об отд. П. к. и табл. 3.

прямое комбайнирование, однофазная уборка, уборка урожая сельско-хозяйственных культур с выделением основной продукции за один проход уборочного агрегата. При П. к. зерновых культур получают зерно, льна-долгунца — льносолому и семена, сахарной свёклы и картофеля — очищенные от ботвы корни и клубни, кукурузы — початки и измельчённую массу и так далее. Возможность применения П. к. определяется биологическими особенностями культуры, сорта,

погодными условиями и другими факторами. Зерновые культуры скашивают в фазе твёрдой спелости (влажность зерна 14—17%), но не позже чем через 10 сут с момента наступления конца восковой и начала твёрдой спелости зерна. П. к. применяют при уборке чистых, дружно созревающих, а также низкорослых, изреженных и перестоявших хлебов, короткостебельных сортов, устойчивых к полеганию, а также в районах с повышенной влажностью в период уборки. Высоту среза устанавливают для низкорослых и полёгших хлебов не более 10 см, для длинносоломистых и полёгших 15—20 см. П. к. наиболее эффективно при уборке твёрдой яровой пшеницы, более устойчивой к осыпанию. При этом предусматривают меры снижения (недопущения) травмирования (дробление, нарушение оболочки, зародыша) зерна. Для ячменя, овса, проса и других целесообразна двухфазная, или раздельная уборка.

прямокрылые (Orthoptera), отряд насекомых с неполным превращением, включающий надсемейства кузнечиков, сверчковых (подотряд длинноусые), триперстовых и саранчовых (подотряд короткоусые). Распространены повсеместно, наиболее разнообразны в субтропиках и тропиках. Около 200 тыс. видов, в СССР — св. 700. Ротовой аппарат грызущий, передние крылья плотные, задние — тонкие, складываются веером. У многих П. развиты специальные органы слуха и звукоизвлечения; задние ноги прыгательные, яйцеклад обычно хорошо развит. Обычны среди травостоя и кустарников, где питаются растениями, есть также хищные и разноядные формы. Некоторые обитают в почве (медведки, триперстовые) или на её поверхности (сверчки). П. обычно зимуют в фазе яйца в почве, в год дают одно поколение и достигают максимальной численности, летом. К вредителям сельскохозяйственных культур относятся саранчовые, медведки, некоторые кузнечиковые и сверчки.

пряновкусовые культуры, возделываемые растения, содержащие в различных органах ароматичесчкие вещества. Относятся к овощным культурам. Накапливают преимущественно эфирные масла или их производные, гликозиды, таннины, реже — алкалоиды, обладающие запахом и острым вкусом. Многие П. к. богаты витаминами, минеральными солями, содержат фитонциды, антибиотики. Эти части растений используют для улучшения вкуса и аромата пищи, в пищевой промышленности, в консервном, кондитерском, хлебопекарном производствах, в фармацевтической промышленности. П. к. возделываются повсеместно, особенно распространены в тропиках. Важнейшее значение из тропических П. к. имеют гвоздичное дерево (семейство миртовых), коричное дерево (семейство лавровых), мускатник (семейство мускатниковых), кардамон и имбирь (семейство имбирных), чёрный перец (семейство перечных), овощной перец (семейство паслёновых). В СССР большое разнообразие П. к.; почти все они — травянистые растения, некоторые из них (стручковый перец, лавр благородный, петрушка, майоран) происходят из тропиков в субтропиков. Наибольшее значение имеют укроп, петрушка, сельдерей, анис, кориандр (кинза), пастернак — семейства зонтичных; горчица, хрен, кресс-салат — семейства капустовых; каперсы — семейства каперсовых; базилик, лаванда, майоран, мята, мелисса, иссоп, розмарин, чабер, змееголовник — семейства яснотковых; эстрагон и скорцонера — семейства астровых; шафран — семейства касатиковых; огуречная трава — семейства бурачниковых. См. также статьи об отдельных пряновкусовых культурах.

псаммофиты (от греч. psámmos — песок и phytón — растение), растения, обитающие на песках, главным образом в пустынях и полупустынях. Имеют различные

приспособления для существования в этих условиях. Древесные и кустарниковые П. образуют мощные придаточные корни на стволах (белый саксаул, кандым), придаточные почки на оголённых корнях (песчаная акация, смирновия и др.). Травянистые П. образуют подземные побеги — корневища, прорастающие сквозь толщу песка, например, у селина и осоки песчаной. У многолетних П. листья часто сильно редуцированы (имеют вид иголочек, бугорков и т. д.) или отсутствуют, а фотосинтез и транспирация осуществляются стеблем (саксаул, многие солянки), П. используют для закрепления песков в пустынных и полупустынных районах и как корм, растения.

псевдафикус (Pseudaphycus), род паразитических насекомых отряда перепончатокрылых. 23 вида; в СССР — 4. Наиболее распространён в Японии, Корее, Китае, в СССР — на Дальнем Востоке, в Средней Азии, Закавказье. P. malinus — паразит червеца Комстока. Длина 0,7—1,2 мм, окраска от светло-коричневой. Развивается в личинках всех стадий и взрослых самках червеца Комстока. П. используют в борьбе с мучнистыми червецам, для чего размножают в специальных инсектариях.

псевдомонозы рыб, инфекционные болезни карпов, амуров, толстолобиков, вызываемые бактериями рода Pseudomonas.

П. карпов (краснуха карпов) характеризуется развитием сепсиса, проявляется общей водянкой, ерошением чешуи, пучеглазием, очагами кровоизлияний на коже и плавниках. Встречается у зимующих сеголетков карпов и толстолобика. При остром течении массовая гибель молоди рыб. Диагноз подтверждается бактериологическими исследованием. Лечение не разработано. Профилактика: ветеринарно-санитарные и рыбоводно-милиоративные меры.

П. толстолобиков (белокожие толстолобиков) проявляется изменениями кожного покрова и нарушением координации движений. Болеют преимущественно сеголетки. Диагноз ставят на основании клинической картины, бактериологических исследований. Лечение и профилактика: ванны с растворами уксусной закиси ртути или нитрата ртути, ауреомицина, обработка рыбы в прудах хлорной известью.

П. амуров (бактериальный энтерит амуров) характеризуется поражением кожного покрова, слизистой оболочки брюшной полости и кишечного тракта. Восприимчивы белый и чёрный амуры в возрасте от 1 до 4 лет. Летальность до 90%. Лечение: сульгин и сульфагуанидин с кормом. Профилактика: карантинные ограничения, ветеринарно-санитарные и рыбоводно-мелиоративные мероприятия.

Псевдафикус (самка).

пситтакоз, то же, что орнитоз.

псороптоз, инвазионная болезнь животных, вызываемая клещами рода Psoroptes, паразитирующими на коже. Заражение при контакте здоровых животных с больными. П. чаще проявляется в зимне-весеннее время и сопровождается зудом, дерматитом, выпадением шерсти и истощением. У кроликов поражается кожа в области ушей (ушная чесотка). Диагноз: клинические симптомы, обнаружение клещей в соскобах поражённой кожи. Лечение: овец летом купают в ваннах с акарицидами (ГХЦГ, дикрезил, креолин, неоцидол и др.), в холодное время обрабатывают аэрозолями псоронтола, акродекса, циодрина или дустом гексахлорана; крупный рогатый скот вначале обрабатывают эмульгаторами (ОП-7, мыло и др.), затем — суспензией коллоидной серы, дерматозолом или эмульсией тактика; лошадей лечат в

газокамерах 5%-ным сернистым ангидридом. Профилактика: обработка помещений, предметов ухода и животных акарицидами.

птицеводство, разведение сельскохозяйственной птицы; отрасль животноводства. Основная продукция П. — пищевые яйца и мясо; побочная — пух, перо. Отходы от убоя и переработки птицы используют для производства кормовой муки; птичий помет — ценное органическое удобрение. Пищевые яйца получают главным образом от кур яичных пород и кроссов, в меньшем количестве — от мясо-яичных и мясных кур. Для производства мяса разводят мясных кур, уток, индеек, гусей, цесарок, мясных голубей. Основной источник получения мяса птицы — выращивание бройлеров. Деликатесные яйца и мясо получают также от перепелов.

П. возникло в Индии, где около 4 тыс. лет назад были одомашнены куры, которые затем постепенно распространились в другие страны. Позднее одомашнены другие виды птиц, в XVIII—XIX вв. в Европе, Азии и Америке создано множество пород сельскохозяйственной птицы. В России до 1917 разведением птицы занимались в основном в крестьянских хозяйствах, содержавших низкопродуктивную птицу. Развитие П. как отрасли сельского хозяйства началось в 20-х гг. с организации первых птитицесовхозов и инкубаторно-птицеводческих станций; в начале 30-х гг. стали создаваться птицефабрики — первые предприятия интенсивного П., а также колхозные птицефермы. В 1964 ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление об организации производства яиц и мяса птицы на промышленном производстве. В системе Госагропрома СССР (1985) 950 птицефабрик, 312 племзаводов и репродукторов, 244 птицесовхоза, 522 инкубаторно-птицеводческих станций и др. Птицефермы имеются во многих колхозах и нептицеводческих совхозах. Созданы производственные птицеводческие объединения, включающие государственные специализированные предприятия или на договорных началах государственные предприятия и колхозные фермы; в некоторые объединения входят также научные учреждения. Большое количество птицы имеется в личных подсобных хозяйствах. На начало 1986 колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях насчитывалось 1165,3 млн. голов птицы. Производство яиц в СССР во всех категориях хозяйств (млрд. шт.): в 1981—1985 (в среднем за год) — 74,4, в 1985 — 77,0; мяса птицы (млн. т): соответственно 3,27 и 3,55. Государственные закупки в 1985: яиц — 50,7 млрд. шт., мяса птицы — 2,26 млн. т. Продукция специализированных предприятий составляет в производстве яиц 87%, мяса — 91%. Средне годовая яйценоскость кур в 1985 в хозяйствах общественного сектора 216 яиц, на специализированных предприятиях 225, в том числе яичных кур — 228, мясных — 193. Для производства пищевых яиц и мяса используют в основном гибридную птицу, получаемую скрещиванием сочетающихся линий яичных или мясных пород; по продуктивности и жизнеспособности такая птица превосходит исходные формы. Бройлеров получают скрещиванием в основной линии породы корниш (отцовская форма) и породы белый плимутрок (материнская форма). На товарных предприятиях экономически целесообразно использовать кур только в течение 1-го года яйцекладки, так как яйценоскость с возрастом птицы снижается; на племенных предприятиях содержат также кур 2-го и 3-го года яйцекладки. Для ускорения линьки и её синхронизации у кур применяют принудительную линьку. Половое соотношение в племенном стаде — один петух на 8—12 кур. Для получения пищевых яиц кур содержат без петухов. Цыплят выводят в инкубаторах. Для инкубации используют яйца от кур 7—8-месячного возраста и старше. Период эмбрионального развития 21 сут. На специализированных предприятиях выращивают

молодняк и содержат кур яичных пород главным образом в клеточных батареях, располагаемых в безоконных птичниках с регулируемым режимом внешних факторов (воздухообмен, температура воздуха, степень и продолжительность освещения и др.). Кур мясных (бройлерных) пород содержат в безоконных птичниках преимущественно на полу на подстилке, а также на сетчатых полах и в клеточных батареях; бройлеров выращивают на полу или в клеточных батареях. Для ведения племенной работы и воспроизводства птицы создана сеть племенных и репродукторных предприятий, которые работают самостоятельно или входят в состав птицефабрик и объединений. Созданы многие породы сельскохозяйственной птицы, многие породные группы и кроссы.

Технологический процесс интенсивного П. организован на промышленной основе, что обеспечивает ритмичное производство яиц и мяса в течение года. Инкубируют яйца, выращивают молодняк и комплектуют родительские и промышленное стада круглогодично. Кормят птицу главным образом полнорационными сухими комбикормами. В состав комбикормов включают несколько видов зерна и продукты его переработки, жмыхи и шроты, сухие животные корма — рыбную и мясо-костную муку, сухой обрат и др., сухие дрожжи, травяную муку, минеральные корма, витаминные кормовые добавки и микроэлементы. Комбикорма выпускают в рассыпном и гранулированном виде, состав их различен для птицы разного возраста и направления продуктивности. Средняя годовая потребность в комбикормах (кг на голову): для несушек промышленного стада при клеточном содержании — 50, для яичных кур племенного стада — 54, мясных — 65. Для ремонтного молодняка яичных кур до 22-недельного возраста она составляет 11,8 кг, мясных до 26 недель — 18,6; для бройлеров до 8 недель — 4,7, до 9 недель — 5,3 кг.

Птицефабрики и многие птицесовхозы реализуют пищевые яйца непосредственно в

торговую сеть, другие предприятия продают их заготовительным организациям. Убой и переработку птицы проводят птицефабрики, птице- и мясокомбинаты. Изделия из пера и пуха вырабатывают на перо-пуховых фабриках.

Научную работу по П. в СССР ведут: Всесоюзный научно-исследовательский и технологический институт птицеводства, Украинский научно-исследовательский институт птицеводства, Всесоюзный научно-исследовательский институт разведения и генетики сельскохозяйственных животных, Всесоюзный научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства, зональные научно-исследовательские институты, опытные станции, некоторые сельскохозяйственные вузы. Координирует научные работы ВАСХНИЛ. Специалистов по П. готовят сельскохозяйственные вузы и техникумы, школы операторов.

В США, Канаде, Великобритании и ряде других капиталистических стран концентрация и специализация П. осуществляется на основе вертикальной интеграции. Крупные механизированные птицеводческие предприятия созданы в зарубежных социалистических странах. Мировое производство яиц (1985) св. 500 млрд. шт., наиболее в США, Японии, Франции, ФРГ; мяса — около 150 млн. т, наиболее в США, Бразилии, Японии, Франции, Италии. См. также Гуси, Индейки, Куры, Утки, Цесарки.

Лит.:

Разведение, содержание и кормление птицы, под ред. Г. Я. Копыловской и Н. В. Пигарева, пер. с нем., М., 1972;

Пигарев Н. В., Клеточное содержание птицы, 2 изд., М., 1974;

Божко П. Е., Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе, 3 изд., М., 1984;

Промышленное птицеводство, сост. В. И. Фисинин и Г. А. Тардатьян, М., 1985;

Сметнев С. И. Птицеводство, 6 изд., М., 1978;

Киселёв Л. Ю., Фатеев В. Н., Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы, М., 1983;

Заболотвиков А. А., Справочник птицевода, 3 изд., М., 1984;

Справочник зоотехника, под ред. А. П. Калашникова, О. К. Смирнова, М., 1986,

птицеводческая ферма, подразделение сельско-хозяйственного предприятия, занимающееся разведением сельско-хозяйственной птицы (кур, уток, индеек, гусей, перепелов), производством яиц и птичьего мяса. По назначению делятся на племенные, специализирующиеся на выращивании гибридных кур-молодок для других хозяйств; товарные (яичного и мясного направления). Размеры П. ф. яичного направления — 50 и 100 тыс. кур-несушек, мясного (по числу сдаваемых в год бройлеров): цыплят — 750 тыс., 1 млн. и 1,5 млн., индюшат — 25 тыс., 50 и 100 тыс., утят—125 тыс., 250 и 500 тыс. Птицеводческие предприятия большей мощности организуют как птицефабрики. Птицу на П. ф. размещают в специализированных зданиях — птичниках (для содержания взрослой птицы, ремонтного молодняка или бройлеров), Содержание напольное (в секциях птичника — на глубокой подстилке, на сетчатых или планчатых полах) или клеточное. Каждый птичник комплектуется одновозрастной партией птицы. После окончания технологического цикла птичник полностью освобождают от птицы, подвергают санитарной очистке и дезинфекции и после профилактического перерыва вновь заполняют птицей. Для механизации раздачи кормов, поения, сбора яиц, транспортировки молодняка, удаления помёта и других процессов применяют комплекты машин и оборудования. Кроме зданий основного назначения, к которым относят птичники, инкубаторий, цехи сортировки и упаковки яиц и убоя птицы, на П. ф. предусматривают кормоцехи, гаражи (навесы), площадки для механизмов, зоолаборатории, здания ветеринарного назначения, цехи переработки помёта, сооружения по очистке сточных вод, склады кормов, подстилки и инвентаря, пометохранилища, административно-хозяйственные здания и служебно-бытовые помещения. Размещают П. ф. на сухих незатопляемых участках со спокойным рельефом. По отношению к жилой зоне их располагают с подветренной стороны, к ветеринарным и очистным сооружениям, котельным — с наветренной. Расстояние от П. ф. до жилой застройки должно быть не менее 300 м. Территорию выбирают в соответствии с существующей планировкой населённого пункта и перспективой его развития, с учётом обеспечения фермы водой, электроэнергией и подъездными путями. Здания для ремонтного молодняка и инкубаторий располагают с наветренной стороны по отношению к др. зданиям для птицы, а здания для промышленных стад птицы — с подветренной стороны по отношению к зданиям для родительских стад. Цех убоя размещают с подветренной стороны по отношению к птичникам, на расстоянии не менее 60 м, пометохранилище или цех сушки помёта — с подветренной стороны на расстоянии не менее 300 м. При входе в зону содержания птицы предусматривают сан. блоки для обслуживающего персонала. Административно-хозяйственные здания, ветеринарные лаборатории, ремонтные мастерские, гаражи, складские помещения располагают на расстоянии не менее 60 м от птичников.

птицефабрика в СССР, государственное агропромышленное узкоспециалнзированное предприятие по производству пищевых яиц (яичные П.) и мяса птицы (мясные П.). П. размещаются в зоне крупных городов, промышленных и курортных центров; их продукция поставляется непосредственно в торговую сеть. Производственная мощность яичных П. от 50 тыс. до 1,0 млн. голов кур-несушек, мясных — от 250 тыс. до 10 млн. голов мясной птицы (бройлеров), выращиваемой за год (устанавливается в зависимости от потребности населения в продукции птицеводства в зоне размещения П.). Для П. характерны узкая внутриотраслевая специализация и большая концентрация производства, круглогодовой, ритмичный выход продукции, применение научно обоснованной технологии с учётом биологических особенностей птицы, комплексная механизация и автоматизация производств, процессов. Структура управления производством на П. организована по цеховому (бригадному) принципу, В соответствии с принятой технологией она предусматривает наличие цехов: родительского стада, инкубации, выращивания молодняка, промышленного стада взрослой птицы, сортировки и упаковки яиц, убоя и подготовки к реализации выращенного и выбраковываемого поголовья. П. с замкнутым циклом производства имеют все или почти все перечисленные подразделения. При объединении нескольких П. функции указанных подразделений (цехов, бригад) централизуются и каждая из П. специализируется на выполнении определенного звена в общем технологическом процессе. Этим достигается ускорение концентрации производства, углубление разделения труда, повышение экономическая эффективности производства продукции па П., вошедших в объединение.

Первые П. (Братцевская, Томилинская, Глебовская — в Московской области, Россошанская — в Воронежской области) были созданы в 30-х гг. В 1985 в системе Управления птицеводческой промышленности Госагропрома СССР действовало более 1 тыс. П., на долю которых приходилось 63% общесоюзного производства яиц, 87% производства мяса птицы и около 90% продукции птицеводства, реализованной населению крупных городов и промышленных центров страны.

птичий помет, быстродействующее органическое удобрение. Содержит по 0,5—1,8% N и P2O3, 0,6—1% K2O, 0,4—1,2% CaO в легкоподвижной форме. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры (в основном под овощные, картофель, лён, кормовые корнеплоды) как основное, припосевное (в рядки и лунки) удобрение и для подкормки. П. п. также компостируют с торфом и суперфосфатом. Сырой П. п. хранят в смеси с торфом во избежание потерь азота. В среднем в год от курицы получают 6 кг помёта, от утки— 8 кг, от гуся — 11 кг.

птичник, производств, здание для выращивания и содержания сельскохозяйственной птицы. Строят П. в составе птицеводческих ферм и птицефабрик как специализированные здания для содержания взрослой птицы, для выращивания ремонтного молодняка и молодняка на мясо. В зависимости от вида и возраста птицы, направления её хозяйственного использования, принятой системы содержания применяют П. с напольным и клеточным (батарейные цехи) содержанием. П. представляют собой, как правило, капитальные сооружения из кирпича, железобетона, дерева и местных строительных материалов. Сооружаются полносборные П. из облегчённых индустриальных конструкций. Здания для клеточного содержания сооружают без внутренних несущих колонн с покрытием по стропильным фермам или рамам. Полы с твёрдым покрытием (цементные, бетонные). П. для напольного содержания разгораживают на секции съёмными или разборными

перегородками из металлической сетки, для клеточного — глухими перегородками, образуя изолированные залы. Освещение в П. преимущественно искусственное, отопление часто совмещено с вентиляцией. Во всех П. предусматриваются водопровод, канализация, электрическое освещение и электросиловое оборудование, В помещениях устанавливают технологическое оборудование, выпускаемое промышленностью для механизации производств, процессов, Максимальная вместимость секций или залов на товарных предприятиях для кур и цесарок не должна превышать 2000 голов. В каждом П. размещают одновозрастную партию птицы. Допускается, особенно в многоэтажных и сблокированных одноэтажных П., комплектование залов одновозрастной птицей. При этом разница в возрасте молодняка во всех залах здания не должна превышать 5 сут, а взрослой птицы — 15 сут. При П. для взрослых гусей, а в южных районах и для уток устраивают солярии с купальными канавками. Для выхода птицы в солярии в стенах П. устраивают лазы, П. как правило, строят одноэтажными. Допускается строительство многоэтажных П. для кур-несушек и для выращивания цыплят-бройлеров.

Птичник на 4500 кур прародительского стада или исходных линий: 1 — секция для птицы; 2 — подсобное помещение; 3 — помещение для перегрузки помёта; 4 — вентиляционная камера; 5 — коридор; 6 — тамбур.

Размещение технологического оборудования в птичнике: 1 — бункер для сухих кормов БСК-10; 2 — кормораздатчик РТШ-1; 3 — система поения СПА-4; 4 — гнёзда контрольные; 5 — кормушка для минеральных кормов; 6 — транспортёр скребковый ТСН-3,ОБ.

пуллороз-тиф птиц, инфекционная болезнь куриных (главным образом кур и индеек), вызываемая бактерией Salmonella pullorum gallinarum; характеризуется поражением кишечника (диарея) и других внутренних органов, перерождением фолликулов яичника у взрослых птиц. Основные источники возбудителя инфекции — больные птицы, бактерионосители. Факторы передачи — инфицированные корма, вода, предметы ухода. Пути заражения — трансовариальный и алиментарный. Летальность цыплят составляет 60—70%. Переболевшие животные приобретают иммунитет. Диагноз ставят на основании бактериологических исследований, серологической реакции (прижизненно). Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны. Профилактика и меры борьбы: выявление бактерионосителей, изолированное выращивание молодняка, убой больных и подозрительных по заболеванию птиц, лечение подозреваема в заражении, проведение в хозяйстве ограничительных мер. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Яйца, полученные от больных или положительно реагирующих птиц, направляют на пищевые предприятия для переработки на меланж.

пульс артериальный (от лат. pulsus — удар, толчок) толчкообразное колебание артерий вследствие выброса крови из сердца при его сокращении. У крупного рогатого скота П. исследуют на артериях: поперечной лицевой артерии сафена и срединной хвостовой; у мелкого рогатого скота – на бедренной и плечевой; у непарнокопытных — на наружной челюсстной, поверхностной височной, поперечной лицевой и хвостовой; у плотоядных – на плечевой, бедренной и артерии сафена. Частота пульса (число сокращений сердца в 1 мин) у крупного рогатого скота 50—80 ударов, мелкого рогатого скота 70—80, лошадей 24—42, свиней 60—90, птиц 150—200, у собак 70—120. Среди изменений нормального П. выделяют его учащение (тахисистолия, тахикардия) и замедление (брадисистолия, бридикардия). При правильном ритмичном П. пульсовые волны отмечаются через определенные (почти

равные) промежутки времени. Изменение ритма П. приводит к аритмии сердца. В связи с этим показатели артериального П. используют при диагностике различных болезней.

пункт искусственного осеменения предназначен для организации и проведения искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Как правило, П. и. о. состоит из трёх помещений: манежа, лаборатории и моечной. Манеж — помещение площадью 12—16 м2, оборудованное одним или несколькими станками для фиксации осеменяемых животных. Смежно с ним располагают лабораторию и моечную. Лаборатория площадью 6—10 м2 предназначена для хранения спермы и контроля её качества. Ее оборудуют столом с микроскопом и бытовым холодильником. На фермах крупного рогатого скота, использующих для осеменения коров и тёлок сперму, замороженную в жидком азоте до температуры —196°С, её хранят в специальных сосудах Дьюара с жидким азотом, которые устанавливают в лаборатории. Моечная площадь 6—10 м2 предназначена для мытья использованной лабораторной посуды и инструментов.

На фермах крупного рогатого скота при групповом беспривязном содержании коров и тёлок, а также на свиноводческих фермах при групповом содержании осеменяемых свиноматок в составе П. и. о. предусматривают также помещения для передержки осеменённых животных, где коров и тёлок содержат в стойлах на привязи, свиноматок — в индивидуальных станках. При П. и. о. для овец предусматривают баз-навес с двумя загонами (для осеменённых и неосеменённых овцематок). При фиксированном содержании животных в стойлах, боксах или станках чаще всего организуют их искусственное осеменение непосредственно на месте содержания. В этих случаях манеж для осеменения из состава помещений П. и. о. исключают и оставляют только лабораторию и моечную.

В зависимости от принятой технологии содержания животных и способа их осеменения П. и. о. может располагаться в отдельном здании или блокироваться с основными зданиями животноводческой фермы: на фермах крупного рогатого скота находится в составе доильно-молочных блоков или зданий для содержания коров и тёлок, на свиноводческих фермах — в составе свинарников для холостых и осеменяемых свиноматок, на овцеводческих фермах — в блоке с овчарнями для овцематоколо

Помещения П. и. о. строят, как правило, по аналогии с основными производственными зданиями. Передвижные П. и. о. делают из облегчённых конструкций — закрытыми или открытыми под навесом. П. и. о. оборудуют электроосвещением, отоплением, вентиляцией, холодным и горячим водоснабжением и канализацией. Размещают на территории обслуживаемой животноводческой фермы вблизи производственного здании, соединяя его с ними скотопрогонами.

пункт технического обслуживания, см. Ремонтно-обслуживающая база.

пунктирный посев, рядовой посев при котором семена по одному высеваются в рядки на определенное расстоянии одно от другого. Плотность растений при П. п. определяется заданным количеством семян на 1 пог. м. П. п. способствует повышению производительности труда, упрощению технологии работ, обеспечивает равномерное распределение растений по площади. Особенно эффективны беспрорывочные П. п., при которых высевают точно заданное число семян на 1 погонный м рядка. Такие посевы возможны при высококачественной обработке почвы, высокой полевой всхожести семян, точной настройке сеялки и малом

количестве сельско-хозяйственных вредителей. П. п. —один из основных приемов интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы, хлопчатника и других растений. Проводится специальными сеялками.

пустынная саранча, шистоцерка (Schistocerca gregaria), насекомое семейства настоящих саранчовых; опасный многоядный вредитель (питается на 400 видах культурных и диких растений). Нападение П. с. на посевы, посадки, луга, леса иногда достигают катастрофических размеров. Распространена в Северной Африке, Западной и Южной Азии (включая Индию). Тело длиной 46—61 мм, жёлтое или розоватое, в тёмных пятнах. Личинки стадной фазы жёлтые с чёрными пятнами, одиночной — желтоватые или зеленоватые. В году 2— 3 генерации. При массовом размножении (в среднем каждые 10—12 лет) возможны залёты П. с. в южные районы СССР. Меры борьбы: отравленные приманки, обработка растений аттрактантами с инсектицидами.

Пустынная саранча: 1 — стадная, с расправленными крыльями; 2 — стадная сидящая; 3 — одиночная.

пустырник (Leonurus), род многолетних травянистых растений семейства яснотковых, лекарственное растение. Около 15 видов, в умеренном поясе Евразии; в СССР — 10—11 широко распространённых видов. В Сибири, Поволжье и других районах выращивают П. сердечный (L. cardiaca), трава которого содержит сердечные алкалоиды, дубильные вещества, эфирное масло. П. — хорошо приспособлен к различным почвенно-климатическим условиям, холодо- и засухоустойчив. Лучшие предшественники — озимые зерновые и пропашные культуры. Обработка почвы осенью — 2-кратное лущение и зяблевая вспашка на 25—27 см, при посеве осенью — боронование и прикатывание. Под вспашку вносят минеральные удобрения — по 60 кг/га N и P2O5. При весеннем посеве (стратифицированными семенами) почву рано весной боронуют, культивируют и прикатывают. Способ посева — широкорядный (междурядья 60 см), норма посева семян 7—8 кг/га, глубина 1—3 см. Уход за плантацией первого года вегетации: рыхления междурядий, букетировка, прополка в рядках, последующие годы плантации П. рано весной рыхлят, подкармливают (45 кг/га N и P2O5), затем проводят междурядные обработки и прополки. Убирают траву в фазу цветения. Урожайность (ц с 1 га): с однолетних плантаций 5—6, в последующие годы 20—30. Используют посевы П. 5—7 лет. На семена оставляют 2-летние и более старшие плантации. Урожайность семян 3—5 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

Пустырник пятилопастный: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корневище с корнями и нижней частью стебля; 3 — плод (орешек).

пух, 1) разновидность перьев с сильно укороченным стержнем и длинными, мягкими, не сцепленными между собой бородками у домашних и диких птиц. П. скрыт под контурными перьями. В год от гуся получают в среднем 45 г П., от утки — 25, от курицы —15 г. Применяют для изготовления подушек, перин, одеял, спальных мешков и прочее. Ценными свойствами обладает белый П. водоплавающих птиц, особенно гаги. 2) Наиболее тонкие волосы нижнего яруса волосяного покрова, иногда волнообразно извитые, у овец, коз, верблюдов, кроликов и пушных зверей. Из П. состоит шёрстный покров у тонкорунных овец, пуховых пород коз и кроликов. Получают П. стрижкой животных (1—2 раза в год), вычёсыванием или выщипыванием в период линьки. Овечий П. (тонина 15—25 мкм) при прядении образует тонкую и крепкую пряжу, из которой вырабатывают лучшие шерстяные

ткани. Ценный П. (тонина 14—19 мкм) дают козы (начёс 260—300 г в год) придонской, оренбургской и башкирской пуховых пород. Из белого козьего пуха вяжут ажурные платки, из серого П. оренбургских коз — плотные платки. Из верблюжьего П. (тонина 16—20 мкм) получают так называемую мягкую шерсть, из которой вяжут свитеры, перчатки, чулки. С двугорбых верблюдов настригают 9—13 кг шерсти, с одногорбых — 3—5 кг. Кроличий П. (тонина 15—20 мкм) вычёсывают или выщипывают с кроликов пуховых пород в возрасте 2—2,5 мес (около 700 г в год); из него изготовляют трикотажные изделия. После стрижки или выщипывания П. моют, сушат, сортируют, упаковывают и направляют на промышленные предприятия. Заготовка, обработка и отгрузка П. осуществляются под ветеринарно-санитарным надзором.

пушнина, см. Пушно-меховое сырьё.

пушной промысел, добыча пушных зверей для получения пушнины. П. п. дает также мясо, жир, волос, кожевенно-меховое и другое сырье. П. п. ведут на суше и на воде (зверобойный промысел). В России П. п. существовал с древних времён, особенно интенсивно начал развиваться в XV в., после поселения русских в Сибири. Продукция П. п. стала пользоваться неограниченным спросом на внутреннем и международном рынках. В результате хищнического использования пушных богатств в конце XIX в. добыча пушнины значительно сократилась. В Советском государстве с первых лет его существования были осуществлены государственные мероприятия по упорядочению П. п., охране и рациональному использованию природных пушных богатств (см. Охота, Охотничье хозяйство, Охрана природы). П. п. в СССР ежегодно даёт свыше 150 млн. шкурок, что составляет (1985) 7—8% общего производства пушнины в стране. В ассортименте добываемой пушнины свыше 100 видов, значительная часть которых подразделяется на географические разновидности, или кряжи, принятые пушными стандартами. Важнейшие объекты П. п.: соболь, белка, ондатра, белый песец, красная лисица и куница, шкурки которых составляют свыше 80% добываемой пушнины. Важную роль в П. п. играет отлов грызунов-вредителей сельскохозяйственных культур (сусликов, хомяков, бурундуков и др.), истребление опасных для сельскохозяйственных животных и охотничьего хозяйства хищников (шакалов и др.).

Количество заготавливаемых шкурок по видам колеблется в зависимости от состояния естественной кормовой базы, неодинаковой по годам, продолжительности ограничений (или запретов) на отстрел и тому подобное. Для расширения и обогащения сырьевой базы П. п. в лесных и других угодьях расселено большое количество пушных зверей (промысел особо ценных планово регулируется). Значительно усовершенствована техника П. п. и повышена обеспеченность охотников ружьями и другими орудиями добычи пушных зверей, а также спецодеждой и транспортными средствами (вертолёты, мотонарты, аэросани, моторные лодки и др.). Основные районы П. п. в СССР — Север Европейской части, Сибирь, Дальний Восток. От 80 до 90% продукции П. п. заготавливается в РСФСР. Заготовители промысловой пушнины: Центросоюз СССР, в системе которого создано управление Центркооппушнина, Главохота РСФСР и некоторые торговые организации. Совхозы и колхозы Севера сдают пушнину непосредственно пушным базам. Руководство П. п. осуществляет Главное управление по охране природы, заповедникам и охотничьему хозяйству Госагропрома СССР. П. п. занимаются также в странах Европы (Норвегия, Швеция, Финляндия и др.), в Северной Америке (Канада, США), в Австралии.

пушно-меховое сырьё, шкурки пушных зверей и некоторых сельскохозяйственных животных, снятые с тушек и законсервированные, но не выделанные в полуфабрикат. П.- м. с. — продукция охотничьего хозяйства, животноводства и зверобойного промысла; делится на пушное и меховое сырьё и меховые шкурки морских зверей. Пушное сырьё, или пушнина — шкурки пушных зверей: соболя, норки, куницы (горной и лесной), колонка, горностая, хорька (белого и чёрного), белки, лисицы (красной, чёрно-бурой, серебристо-чёрной, платиновой), зайца, песца (белого и голубого), бобра, выдры, ондатры, нутрии. Меховое сырьё — шкурки сельскохозяйственных и домашних животных: тонкорунных, полутонкорунных, полугрубошёрстных овец (овчина) и их ягнят (лямка), шкурки ягнят каракульской породы (каракуль), ягнят смушковых, курдючных и других грубошёрстных овец (смушек, голяк, муаре, клям, мерлушка); шкурки телят оленей (пыжик), крупного рогатого скота (опоек) и лошадей (жеребок), козлят, кроликов, кошек и собак. Меховые шкурки морских зверей — морского котика, тюленя и др.

Качество П.-м. с. определяют органо-лептически по совокупности товарных свойств волоса (длина, густота, толщина, эластичность, цвет, блеск, прочность), мездры (толщина, плотность, прочность) и самой шкурки (размер, масса, теплопроводность и прочее.). Свойства волоса изменяются в течение жизни и после смерти животного. Прижизненные изменения зависят от климата района обитания животного (в связи с чем шкурки подразделяются на кряжи, например, шкурки соболя делят на енисейские, якутские, забайкальские, печорские и др.), сезона года (различают шкурки I сорта — зимние, II сорта — поздней осени, III и IV сорта — ранней осени или весны), условий обитания, содержания, питания. Качество шкурки также зависит от техники убоя животных, технологии первичной обработки и режима хранения шкурки.

Первичная обработка шкурок заключается в их съёмке, обезжиривании, расправке и консервировании сушкой, засолкой или химическими реактивами. Шкурку снимают с тушки трубкой (разрез кожи по огузку), чулком (разрез вокруг губ) и пластом (разрезы по белой линии живота, груди, внутренней стороне лап). Со снятой шкурки удаляют подкожный жир, прирези мышц, загрязнители волос и мездры. Перед высушиванием шкурки, снятые чулком или трубкой, надевают на специальные правилки мездрой наружу (для сохранения первоначальной формы), а на снятых пластом расправляют складки. Затем шкурки консервируют главным образом сушкой (без применения химических веществ) до влажности 16—18%. Меховое сырьё с толстой мездрой обрабатывают раствором поваренной соли и добавлением антисептиков (тетрафторид кремния) без сушки (мокросоление) или с последующим высушиванием (сухосоление). Хранят П.-м. с. в помещениях, обработанных против моли и кожеедов растворами хлорофоса (60—100 мл/м2), а также севина, диброма. Шкурки с длинным волосом связывают в бунты и хранят вертикально, с коротким волосом — в пачках горизонтально. Шкуры овец, коз, лошадей, крупного рогатого скота связывают в тюки или складывают в штабели. Нарушения правил добычи или убоя животных, первичной обработки и хранения шкурок приводят к их порче. В зависимости от размера и характера пороков устанавливают нормы дефектов шкурок: малые, средние и большие. Если эти нормы превышены, шкурки бракуют. Меховую овчину и некоторые другие виды мехового сырья в зависимости от наличия и величины пороков подразделяют на сортовые категории. Качество П.-м. с. и его цену определяют в соответствии с государственными стандартами и прейскурантами.

Переработка П.-м. с. заключается в выделке, крашении и отделке. При выделке шкурки подвергают химической и механической обработкам, разрыхляющим волокнистую структуру мездры, но сохраняющим при этом эпидермис и волосяной покров. В результате шкурки становятся мягкими, гибкими, устойчивыми к атмосферным и бактериальным воздействиям. При крашении дешёвым шкуркам придают более дорогой вид (например, шкурки кролика красят под мех морского котика и тому подобное), улучшают и выравнивают естественную окраску (например, каракуля), изменяют натуральный цвет меха. Внешний вид волосяного покрова улучшают отделкой, расчесыванием на чесальных машинах, стрижкой на стригальных машинах, щипкой (удаление грубого остевого волоса), распрямлением извитого волоса с дальнейшей термохимической обработкой (например, отделка овчины под выдру). П.-м. с. используют для изготовления шуб, курток, воротников, головных уборов, рукавиц, перчаток и др.

пушные звери, дикие и разводимые в неволе млекопитающие, шкурки которых идут на меховые изделия. П. з. широко распространены на земном шаре. Из большого числа видов П. з. (свыше 100), встречающихся на территории СССР, свыше 40 из отряда хищных (соболь, калан, выдра, куница, норка, лисица, горностай, колонок, песцы, хорьки, волк, шакал, рысь, тигр, медведь и др.), свыше 40 видов грызунов (белка, ондатра, бобр, нутрия, суслики, хомяк, бурундук, сурки и др.), 13 видов зайцеобразных (зайцы, пищухи и др.), насекомоядные (выхухоль, кроты), ластоногие (морской котик). Большинство видов П. з. составляют государственный охотничий фонд и добываются путём отстрела и отлова. Добыча редких П. з. (тигр, леопард, снежный барс, белый медведь, красный волк и др.) в СССР запрещена, они включены в Красную книгу СССР.

Мех наилучшего качества получают от П. з., добытых поздней осенью и зимой. Из так называемых зимних видов П. з. наибольшее промысловое значение имеют белка, соболь, лисица, песцы, горностай, колонок, куницы, хорьки, зайцы, американская норка, нутрия, енот-полоскун и др. П. з., впадающих в зимнюю спячку (бурундук, суслики, сурки) или ведущих скрытый образ жизни — под землёй или под снегом (водяная крыса, кроты, обыкновенный слепыш, цокоры), добывают в бесснежный период; крупных хищников (волк, росомаха, харза) — круглый год, однако весенние и летние шкурки этих зверей не представляют ценности. Многие вида П. з. — объект клеточного разведения (лисица, песцы, американская норка, соболь, нутрия, хорьки, енотовидная собака). См. также Звероводство, Пушной промысел. См. табл. 57.

пчела медоносная, домашняя пчела (Apis mellifera), насекомое рода пчёл надсемейства пчелиных, живущих семьями. Тело П. м. имеет наружный хитиновый скелет, состоит из головы, груди и брюшка, подвижно соединённых между собой. П. м. имеет 2 сложных и 3 простых глаза, хорошо различает цвета (желтый, сини», сине-зелёный, фиолетовый, пурпурный ультрафиолетовое излучение, а также формы предметов. Нижние челюсти и нижняя губа образуют хоботок, которым пчела собирает капельки нектара с цветков растений и берёт мёд из ячеек сота (наиболее развит у рабочих пчёл). В голове и частично в груди расположены железы — слюнные секретирующие личиночный корм (маточное молочко). Задняя пара членистых ножек имеет так называемые корзиночки, в которых пчела может нести от 12 до 40 мг пыльцы. Скорость полёта пчелы до 65 км/ч, с пыльцой и нектаром 15-30 км/ч. Полезная дальность полета до 2 км, продолжительность полёта около 1 ч. На 3—6-м брюшных кольцах рабочей пчелы помещается орган защиты — жало, которое соединено с двумя железами, выделяющими пчелиный яд. Органы

пищеварения: глотка, пищевод, переходящий в медовый зобик (мешочек для временного хранения собранного нектара), средняя кишка и задний отдел (состоит из тонкой и толстой кишок). Медовый зобик вмещает до 65 мг нектара. Пища взрослых пчел — мёд, перга; матку в период яйцекладки рабочие пчёлы кормят маточным молочком, в остальное время она питается медом. Зимой здоровые пчелы не испражняются. Непереваренные остатки накапливаются в толстой кишке и удаляются весной при первом очистительном облете. Половое воспроизводство в пчелиной семье осуществляется маткой и трутнем. Во время вылета матка спаривается с несколькими (5—9) трутнями. Запас спермы, полученный маткой при спариваниях, сохраняется ею на всю жизнь. Сперма выделяется не на все яйца, продвигающиеся по яйцеводу мимо семяприёмника, часть яиц матка откладывает неоплодотворёнными. Из оплодотворённых яиц развиваются матки и рабочие пчёлы, из неоплодотворённых — трутни. Все три особи пчелиной семьи (матка, рабочая пчела и трутень) проходят в своём развитии стадии яйца, личинки (открытый расплод), предкуколки и куколки (закрытый расплод). Семьи П. м. размножаются путём роения (см. Роение пчёл). В естественных условиях П. м. живут в дуплах деревьев, расщелинах скал и других укрытиях, где отстраивают восковые соты. В ячейках сотов хранятся запасы мёда и перги, выращиваются личинки. С изобретением разборного улья (XIX в.) пчёл стали содержать в ульях с вынимающимися рамками. Зимой П. м. собираются на сотах в плотный «клуб» (см. Зимовка пчёл). После выставки пчёл из зимовника зимний клуб распадается. Вскоре все зимовавшие пчёлы вымирают, их заменяет весеннее поколение. См. табл. 55.

пчелиная семья, колония из нескольких тысяч рабочих пчёл, одной плодной матки и нескольких сотен (иногда тысяч) трутней. Характерной особенностью П. с. являются различия в строении и функциях этих особей, В процессе эволюции повышалась роль П. с. как целого. Ни одна из особей, входящих в её состав, не способна к самостоятельному существованию, поэтому П. с. рассматривают как биологическую единицу, где все особи тесно взаимосвязаны и взаимозависимы.

Матка пчелиная — наиболее крупная особь в П. с., длина тела 20—25 мм, брюшко выдаётся за кончики крыльев. Единственная её функция — откладка яиц, в связи с чем у неё хорошо развиты половые органы. Хоботок у матки короткий, она не может собирать нектар, на задних ножках нет щёточек и корзиночек для сбора пыльцы, на брюшке — восковых желез. Для вывода маток пчёлы строят в сотах маточники. Период развития матки от откладки яйца до выхода из маточника около 16 сут. Через 7—10 сут после выхода из маточника она достигает половой зрелости и вылетает на спаривание с трутнями. Наибольшей яйценоскости достигает на 2-й год жизни, на 3-й год её рекомендуется заменять. В П. с. обычно находится одна матка. Неплодная матка (не спарившаяся с трутнями), откладывающая только неоплодотворённые яйца, из которых развиваются трутни, называется маткой-трутовкой; её срочно заменяют полноценной маткой. Рабочие пчёлы мельче матки, длина тела 12—14 мм. Продолжительность развития 21 сут. Выполняют в П. с. разнообразные работы: собирают нектар и цветочную пыльцу, перерабатывают нектар в мёд, пыльцу в пергу; возводят восковые постройки, чистят ячейки, выкармливают личинок, кормят матку, охраняют гнездо, регулируют в нем влажность и температуру; регулируют процесс естественного роения, в природных условиях заменяют старых маток молодыми и др. Молодые рабочие пчёлы выполняют работы только в улье, с 14—20-суточного возраста начинают вылетать на медосбор, становятся лётными пчёлами (разведчицами и сборщицами). Продолжительность жизни рабочих пчёл летом 35—

45 сут. Трутни — самцы в П. с. Тело широкое, почти цилиндрическое, длина 15-17 мм. Единственная выполняемая ими функция — спаривание с маткой для её оплодотворения, в связи с чем у трутней хорошо развиты половые органы и отсутствуют приспособления для сбора пыльцы и выделения воска. Продолжительность развития 24 сут. Через 10—14 сут после выхода из ячейки могут вылетать на спаривание. Трутни, спарившиеся с маткой, погибают, остальные по окончании главного медосбора изгоняются рабочими пчёлами из улья и гибнут от голода. Наиболее многочисленна П. с. летом (рабочих пчёл до 60—70 тыс., трутней 2—3 тыс.), ко 2-й половине лета их численность уменьшается. На зимовку остаётся поколение пчёл, выводящихся с конца августа по октябрь. П. с. с большим количеством молодых пчёл лучше переносит зимовку. См. также Зимовка пчёл, Пчела медоносная, Пчеловодство, Пчелоопыление.

пчелиный яд, апитоксин (от лат. apis — пчела и греч. toxikón — яд), секрет желез жалящего аппарата рабочей пчелы. Густая бесцветная жидкость с характерным запахом и высокой кислотностью. Химический состав точно не установлен. П. я. содержит биологически активный белок, ферменты, свободные аминокислоты, гистамин и др. К действующим веществам П. я. относят гликозид гистамина, липиды и вещества, близкие к сапонинам животного происхождения. На воздухе П. я. быстро твердеет. Легко растворяется в воде, труднее в муравьиной к-те и 60%-ном спирте. Термоустойчив (замораживание и нагревание до 115°С не изменяют его свойств). При ужалении пчела выделяет 0,2—0,3 мг яда. Препараты П. я. используют в медицине. Получают его на специальных пасеках. При многочисленных ужаленьях у животных могут возникнуть аллергия и повышение температуры тела. Первая помощь состоит в удалении жал и наложении примочек из этилового спирта на поражённые места; при укусах в роговицу глаза необходима операция. Подкожно вводят атропин, димедрол.

пчеловодный инвентарь, инструменты и оборудование, используемые на пасеке для осмотра пчелиных семей и ухода за пчёлами. Лицевая сетка защищает голову и шею пчеловода; переднюю часть сетки шьют из чёрного тюля, шляпу и заднюю часть — из лёгкой светлой ткани. Стамеской с загнутым концом чистят и раздвигают рамки и корпуса ульев. Дымом из дымаря, представляющего собой цилиндр с ручными мехами для раздувания топлива и создания струи дыма, усмиряют пчёл при осмотрах. Щёткой из длинного жёсткого волоса сметают пчёл с рамок. Для временной откладки яиц или подсадки маток используют плоские проволочные колпачки, для длительной изоляции матки или маточника от пчёл — клеточку. Мелкий инвентарь, предназначенный для осмотра семей, переносят в рабочем ящике-табурете, рамки — в переносных ящиках с крышками. Для снятия роёв с деревьев и временного содержания их применяют роевню — лёгкий цилиндр из фанеры, дно и крышка которого сделаны из сетки и мешковины. Разделительная решётка необходима для отделения матки в части улья, изготовления изоляторов и др. Инвентарь для наващивания рамок: лекало, используемое при сколачивании рамок; станок для натягивания проволоки; лекало для наващивания; каток для прикатывания вощины к верхнему бруску рамки; наващиватель электрический типа «ЭН» для нагревания проволоки, впаиваемой в вощину. Подкормку пчёлам в улей дают в кормушках. Верхняя, или надрамочная, кормушка представляет собой плоский ящик со щелевидным проходом к корму. На жидком корме плавает лёгкий поплавок, чтобы пчёлы не тонули в сиропе. Боковая кормушка имеет форму рамки, ставят её сбоку гнезда. Для распечатывания сотов при откачке мёда используют

различные ножи: с изогнутой рукояткой, паровой (непрерывно подогреваемый текучим паром), электрический, вибронож. Откачивают мёд из сотов в медогонках. Для переработки воскового сырья применяют воскотопки. Воск из разваренных сотов выдавливают воскопрессом.

Пчеловодный инвентарь: 1 — стамеска; 2 — дымарь; 3 — маточный колпачок; 4 — клеточка; 5 — ящик-табурет; 6 — роевня; 7 — каток; 8 — кормушка для пчёл; 9 — нож для распечатывания сотов; 10 — нож с изогнутой рукояткой.

пчеловодство, разведение пчёл медоносных для получения мёда, пчелиного воска и других продуктов (маточное молочко, пчелиный яд и тому подобное), а также для опыления сельскохозяйственных культур; отрасль животноводства.

П. было известно задолго до н. э. В его истории различают несколько этапов. Дикое П. — охота за мёдом и воском (гнёзда пчёл — соты пчелиные разыскивали в дуплах деревьев); бортевое П. (содержание пчёл в дуплах деревьев); колодное П. (пчёл содержали в неразборных ульях — колодах, дуплянках); рамочное П. (разведение пчелиных семей в разборных ульях с вынимающимися рамками), получившее развитие после изобретения русским пчеловодом П. И. Прокоповичем рамочного улья (1814) и чешским пчеловодом Ф. Грушкой — медогонки (1865).

В России П. распространено издавна и почти повсеместно. В 1910 насчитывалось 6 млн. 309 тыс. пчелиных семей (в рамочных ульях — не более 18%). Количество товарного мёда, получаемого в среднем от одной пчелиной семьи, не превышало 5—6 кг. За годы 1-й мировой войны пасек в стране стало значительно меньше, число пчелиных семей к 1919 составило 3,2 млн. После декрета СНК РСФСР «Об охране пчеловодства» (1919) началось ускоренное развитие П., и в 1940 в СССР насчитывалось свыше 10 млн. пчелиных семей (95% — в рамочных ульях). С 60-х гг. развитие П. идёт по пути укрупнения колхозных и совхозных пасек и создания специализированных пчеловодческих совхозов. В 1985 количество пчелиных семей составило 8,2 млн., средний размер колхозной пасеки — 110 семей, совхозной — 134 семьи, с каждого улья получено в ср. 13 кг товарного мёда. В специализированные пчеловодческие совхозах и на крупных пчеловодческих фермах механизированы трудоёмкие процессы по распечатыванию и откачиванию мёда, наващиванию рамок, погрузке и разгрузке ульев при перевозке пасек к медоносам, совершенствуется техника кормления и содержания пчелиных семей, повышается производительность труда (1 пчеловод обслуживает до 150 семей). Специализация в П. развивается в 3 основных направлениях: медовое, опылительное, разведенческое. В районах с большими площадями медоносных растений (на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Азербайджане, Узбекистане, Киргизии, Восточном Казахстане, Таджикистане, Туркмении) крупные пчеловодческие совхозы (от 2 до 5 тыс. пчелиных семей) специализируются на производстве мёда и воска. В районах интенсивного земледелия (Поволжье, Украина, Казахстан, Северный Кавказ) крупные пчеловодческие фермы (500—800 пчелиных семей) используют пчёл в основном для опыления сельскохозяйственных культур (см. Пчелоопыление), для чего пасеки своевременно вывозят к полям с цветущими растениями. В южных районах РСФСР и Украины, в Молдавии, Закавказье и Средней Азии, где обильные весенне-летние медоносы дают пчёлам продолжительный (2,5—3 мес) медосбор, пчеловодческие хозяйства специализируются на выводе маток лучших пород пчёл и размножении пчелиных семей для снабжения ими пасек других хозяйств. Пчелиные семьи и матки в специальных пакетах рассылаются в различные районы (см. Пакетное пчеловодство). Наибольшее значение имеют породы пчёл: среднерусская, серая

горная кавказская, жёлтая кавказская, карпатская и степная украинская. Ежегодное производство мёда 80—90 тыс/т (закупки — до 70 тыс/т). Большое значение придаётся развитию приусадебного П. Пчеловоды-любители не облагаются налогами, излишки продукции они могут продавать заготовительным организациям или на колхозном рынке.

Руководство П. в колхозах и совхозах осуществляют Госагропром СССР, а также управления (объединения) пчеловодства госагропромов союзных республик. Кадры пчеловодов массовой квалификации готовят профессионально-технические училища и школы пчеловодов, средней и высшей квалификации — сельскохозяйственные и зоотехнические техникумы и институты. Научно-исследовательскую работу ведут Научно-исследовательский институт пчеловодства (г. Рыбное Рязанской обл.), республиканские опытные станции. Промышленное специализированное П. с высокомеханизированными пасеками развито в США, Канаде, Австралии. Средний выход товарного мёда в этих странах 20—40 кг с улья. Развитию международных связей пчеловодов способствует международная организация пчеловодов «Апимондия» («Apimondia», основана в 1897), проводящая симпозиумы, конгрессы, выставки.

Учебник пчеловода, 5 изд., М., 1973;

Аветисян Г. А., Пчеловодство, 2 изд., М., 1975;

Буренин Н. Л., Котова Г. Н., Справочник по пчеловодству, 2 изд., М., 1984;

Словарь-справочник пчеловода, сост. Г. Ф. Таранов, М., 1984.

пчелоопыление, использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных культур. В опылении насекомыми нуждаются многие зерновые, кормовые, масличные, эфирномасличные, плодово-ягодные, бахчевые и другие культуры. Роль диких насекомых-опылителей в современном земледелии незначительна. Количество пчелиных семей, необходимых для П., зависит от площади, занятой культурой, продолжительности цветения, нектароносности растений и других причин. Для опыления 1 га гречихи, например, необходимо иметь в среднем 2—2,5 семьи пчёл, подсолнечника — 0,5—1, клевера красного — 4—6, люцерны — 8—10, эспарцета — 3—4, хлопчатника — 2, плодово-ягодных культур — 2—2,5, бахчевых — 0,3—0,5; в теплицах — 1 семью на каждые 1000 м3, в парниках — на 500 рам. В полевых условиях семьи пчёл размещают вплотную к участку опыляемых культур. На массивах, вытянутых на километр и более, применяют встречное опыление, то есть ставят две группы семей пчёл на противоположных концах массива. В плодово-ягодных насаждениях группы ульев размещают равномерно по всей территории сада на расстоянии 500 м одна от другой. При опылении культур, слабо посещаемых насекомыми, рекомендуется дрессировка пчёл на аромат цветков данной культуры. П. — одно из важных условий повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

пшеница (Triticum), род травянистых растений семейства мятликовых, ведущая зерновая культура во многих странах. Около 30 дикорастущих и культурных видов; в СССР — 19 видов. Некоторые из них — П. араратская (T. araraticum), П. Урарту (T. urartu), П. беотийская (T. boeoticum), П. Тимофеева (T. timopheevii) — в Красной книге СССР. В мировом земледелии наиболее распространены голозёрные виды: П. мягкая, или обыкновенная (T. aestvum, T. vulgare), и П. твёрдая (T. durum); возделывают также П. шарозёрную (T. sphaerococcum), в Индии, Пакистане; полбу-эммер, или двузернянку (T. dicoccum), в Индии, Эфиопии, СССР; П.

шютноколосую, или карликовую (T. compactum), в Афганистане, Сирии, СССР (Армения); П. персидскую, дику (T. ретсит), в СССР (Армения, Дагестан, Грузия) и Турции и др. В зависимости от остистости колоса, его окраски и опушённости колосковых чешуи, окраски остей и зерна виды П. подразделяют на разновидности. Распространённые разновидности П. мягкой — эритроспермум, лютесценс, мильтурум, ферругинеум, альбидум, грекум, цезиум, барбаросса, эритролеукон и др.; П. твёрдой — мелянопус, гордеиформе, леукурум.

П. — однолетнее растение. Путём гибридизации различных видов и форм создана многолетняя пшеница. У П. различают озимые, яровые, полуозимые формы и двуручки (дают урожай при весеннем и осеннем посеве). За период вегетации для озимой П. нужна сумма среднесуточных температур около 2100°С, яровой — не менее 1300°С. Для успеха культуры озимой П. большое значение имеют устойчивость к сильным морозам, вымерзанию, вымоканию, ледяной корке (см. Зимостойкость). П. довольно требовательна к влаге, особенно в период выхода в трубку — налива зерна. Засуха значительно снижает урожайность зерна, Яровая П. более засухоустойчива. Вегетационный период яровой П. 70—100 сут, озимой — 45-50 сут осенью (развиваются вегетативные органы) и 75—100 сут весной и летом (формируются генеративные органы, растение даёт урожай). П. — самоопылитель. Лучшие почвы — чернозёмы, на дерново-подзолистых хорошие урожаи получают при внесении удобрений; культура не выносит кислых почв.

П. — одна из основных продуктовых культур многих стран мира, важнейший предмет экспорта. Зерно её перерабатывают на муку, крупу и другие продукты, используют для приготовления комбикормов. Отруби и другие отходы помола — концентрированных кормов. Солому используют на подстилку, для изготовления бумаги, картона, плетёных изделий, в качестве грубого корма для сельскохозяйственных животных; зелёную массу — для весенней подкормки скота.

Родиной многих видов П. (в том числе многих разновидностей мягкой и твёрдой П.) является Закавказье. В Турции, Иране, Ираке, Сирии, Туркмении П. выращивали с 7—6-го тыс. до н. э., в странах Западной Европы — с 6—2-го тыс. до н. э., на Северном Кавказе — с 1-го тыс. до н. э., на территории Белоруссии и Прибалтики — с IV-V в. н. э. В Южную Америку П. завезена в 1528, на территорию США — в 1602, в Канаде ее стали возделывать с 1802, в Австралии — с 1788.

Общий ареал П. охватывает все земледельческие районы мира. На севере граница ее возделывания доходит до 66° с. ш. (в Швеции), в СССР опытные посевы культуры — до 76°44´ с. ш. (Мурманская обл.; На юге она доходит до южных границ Австралии, Южной Америки, Африки. П. — преимущественно степная культура. В Европе она занимает главным образом зоны степи и лесостепи, в Северной Америке — прерии, в Южной Америке (Аргентина) — пампу, в Австралии — пустынные и полупустынные пространства. Выращивают также в предгорных районах на высоте до 4 тыс. м.

В европейских странах в основном выращивают озимую мягкую П., в северных районах — яровую, на юге континента — также твердую П. В Азии наибольшие площади заняты яровой мягкой П., здесь значительны и посевы твёрдой П. В Северной Америке возделывают яровую (Канада, США) и озимую (США) мягкую П., а также твердую. В Южной Америке (Аргентина) и Австралии преобладает яровая мягкая П., в Африке — яровая мягкая и твердая. Посевы других видов П. небольшие.

В СССР озимую мягкую П. выращивают во всех земледельческих районах; наибольшие площади на Украине, Северном Кавказе, в Центрально-черноземных областях, на юге Казахстана; озимую твердую П. возделывают главным образом в

Азербайджане. Районы возделывания яровой мягкой П.: Казахстан, лесостепные и степные районы Сибири, Урал, Поволжье, Центрально-черноземные области, Нечернозёмная зона; яровой твёрдой П.: Поволжье, Урал, Казахстан и др. В 1985 озимой П. было занято 18 млн. га, яровой — 32,3 млн. га, средняя урожайность соответственно 21,6 и 12 ц с 1 га. Урожайность озимой П. в передовых хозяйствах (например, в Краснодарском крае, на Украине) достигает 50—70 ц с 1 га, яровой — 20—30 ц.

В связи с освоением интенсивных технологий возделывания П. особое внимание уделяется выведению сортов интенсивного типа, отзывчивых на высокие дозы удобрений, не восприимчивых к болезням и вредителям, устойчивых к засухе, низким температурам и другим неблагоприятным факторам среды, неполегающих, дающих зерно высокого качества, пригодное для длительного хранения. Этим требованиям отвечают: озимые сорта мягкой П. — Бригантина (потенциальная урожайность свыше 80 ц с 1 га), Донская безостая, Обрий, Партизанка, Безостая 1, Надзея, Прометей; озимые сорта твёрдой П. — Коралл одесский, Парус; яровые сорта мягкой П. — Жигулёвская, Иртышанка 10, Сибирка, Омская 17; яровые сорта твёрдой П. — Светлана, Безенчукская 139, Алмаз и др.

Озимую П. высевают по чёрным и занятым парам, многолетним травам, после люпина, гороха и других культур. Предшественники для яровой П. — чистый пар, кукуруза, подсолнечник, зернобобовые, картофель, озимые зерновые и др. Для основного удобрения озимой П. используют навоз или компоста 20—60 т/га (особенно эффективны в Нечернозёмной зоне), минеральные удобрения (40—100 кг/га N, 40-80 кг/га P_2O_5 и до 60 кг/га K_2O). В рядки при посеве вносят до 40 кг/га P_2O_5, в ранневесеннюю подкормку — 30-60 кг/га N и 30 кг/га P_2O_5. Яровую П. удобряют преимущественно минеральными туками: основное удобрение — 20—30 кг/га N, 30—45 кг/га P_2O_5 и 20—35 кг/га K_2O; в рядки при посеве вносят 10—15 кг/га P_2O_3. В поливных условиях и при выращивании сортов интенсивного типа дозы удобрений увеличивают. Сеют П. рядовым (междурядья 15 см) и узкорядным (7—8 см) способами; норма посева семян 1,8—2,5 ц/га (4—7,5 млн. семян), глубина посева 3—8 см. Убирают П. раздельным способом и прямым комбайнированием. Подготовку почвы проводят машинами общего назначения (см. Борона, Культиватор, Плуг), сеют зерновыми сеялками, для уборки используют зерноуборочные комбайны и жатки. Интенсивные технологии возделывания П. (разработаны для различных зон СССР) включают: выращивание сортов интенсивного типа; размещение посевов по лучшим предшественникам; тщательную дифференцированную обработку почвы; обеспечение растений питательными веществами и влагой в соответствии с запланированной урожайностью; первоклассные семена; интегрированную систему защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; прогрессивные методы уборки урожая; строгое соблюдение технологической дисциплины. Вредители П. — зерновая совка, гессенская и шведская мухи, зеленоглазка, вредная черепашка и другие болезни — головни, ржавчины, мучнистая роса и др.

Лит.:

Губанов Я. В., Иванов Н. Н. Озимая пшеница. М., 1983;

Дорофеев В. Ф., Саранин К. И., Степанов А. И. Пшеница в Нечерноземье. Л., 1983;

Созинов А. А., Жемела Г. П. Улучшение качества зерна озимой пшеницы и кукурузы, М., 1983;

Адиньяев Э. В. Озимая пшеница на орошаемых землях. М., 1985;

Суднов П. Е. Повышение качества зерна пшеницы, 2 изд., М., 1986.

Виды пшеницы: 1 — мягкая; 2 —твёрдая; 3 — шарозёрная; 4 — полба-эммер; 5 — плотноколосая; 6 — персидская.

пшеничная совка (Euxoa tritici), бабочка семейства совок. Распространена в Западной Европе, в горах Малой Азии; в Центральной Азии (Северной Монголия); северная граница обитания — 60°с. ш., южнее в СССР встречается всюду, кроме пустынь Средней Азии. Передние крылья тёмные, с осветлённым краем и беловатыми пятнами, задние — светло-серые; размах 25—35 мм. Гусеницы оливково-коричневые (молодые светлее), с тёмными продольными полосами. За год развивается одно поколение. Зимуют гусеницы. Вредить культурным растениям начинают с середины мая в период всходов и начального развития растений. Повреждают многие полевые культуры — озимую рожь, пшеницу, овёс, кукурузу, сахарную свёклу, хлопчатник, гречиху, горох, картофель, особенно бахчевые (арбуз, дыня) и овощные культуры (рассада капусты, томат). Гусеницы подгрызают побеги, объедают листья, перегрызают стебелёк или целиком съедают растение, оставляя «пеньки». Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка (способствует гибели яиц и затрудняет выход гусениц из почвы весной); отравленные приманки из сочных растений (против гусениц).

пшенично-пырейные гибриды, новые виды, формы и сорта пшеницы, полученные Н. В. Циниьш (впервые в 30-е гг. XX в.) при скрещивании пшеницы с пыреем. Многолетние и однолетние, зернового и кормового направления. В результате гибридизации создан новый вид пшеницы Triticum agropyrotriticum с подвидами многолетней пшеницы и зернокормовой пшеницы. Зерновые озимые сорта П.-п. г. (Снигирёвка и Истринка) характеризуются повышенной зимостойкостью, отличными мукомольно-хлебопекарными качествами, высокой урожайностью; яровые сорта (Грекум 114, Ботаническая, Радуга, Истра) — стойкостью к полеганию и болезням, крупным зерном, большим содержанием в нём белка и клейковины, повышенной продуктивностью.

пшенично-ржаные гибриды, то же, что тритикале.

пыжик, телёнок северного оленя в возрасте до 1 мес; П. называют также шкурку этого телёнка. Волосяной покров пышный, мягкий, с блестящей упругой остью и густым пухом. Окраска темно- и светло-коричневая, иногда пёстрая (с пежинами). Заготавливают шкурки в районах развитого северного оленеводства. Из выделанного на меховых предприятиях П. изготовляют красивые женские и мужские шапки.

пыльная буря, перенос пыли и песка сильными и продолжит, ветрами, выдувающими верх, слои почвы. П. б. возникают обычно в тёплое время года в пустынях, полупустынях и распаханных степях при пересыхании почвы, в условиях слабого развития растительности или отсутствия её. Наблюдаются в США, Китае, Египте и некоторых других странах; в СССР — на Юге Украины, Северном Кавказе, в равнинных районах Казахстана и Средней Азии. При П. б. (скорость ветра свыше 10 м/с) выдуваются и переносятся на большие расстояния (до нескольких сотен и тыс. км) миллионы тонн почвы, вырываются из земли слабоукоренившиеся растения. При ослаблении ветра происходит осаждение пыли, которая засыпает посевы; с подветренной стороны лесополос, заборов, сооружений образуются наносы высотой до 2—3 м. П. б. наносят также ущерб животноводству, загрязняют атмосферу, затрудняют работу транспорта и хозяйственной деятельность человека. Борьба с П. б. направлена на уменьшение скорости ветра у поверхности почвы и устранение её

распылённости (полезащитные лесные полосы, посевы кулис, оставление стерни, безотвальная обработка почвы и др.).

пыльная головня пшеницы и ячменя, см. Головня.

пыльца, совокупность пыльцевых зёрен (пылинок), образующихся в пыльниках семенных растений и служащих для полового воспроизведения. При попадании П. на рыльце пестика (у цветковых) или в пыльцевую камеру семяпочки (у голосеменных) пыльцевое зерно прорастает, образуя пыльцевую трубку, по которой мужские половые клетки доставляются к яйцеклетке. Пыльцевые зёрна — микроскопические образования от 2 до 250 мкм (у тыквы), сферической, продолговатой или сплющенной с полюсов, ромбовидной или других формы. Наружный слой оболочки пыльцевого зерна (спородермы) называется экзиной, имеет видоспецифичные структуру и рисунок — важный систематический признак. П. ветроопыляемых растений, как правило, мелкая, сухая, с гладкой поверхностью спородермы; у энтомофильных растений П. клейкая, маслянистая, крупная, со скульптурированной поверхностью спородермы, привлекающая насекомых ярким цветом и ароматом. П. иногда сохраняет способность к опылению несколько дней (у мятликовых, например, 3—5 дней). Иногда П. претерпевает значительные изменения или даже совсем не развивается вследствие гибридизации, полиплоидии, клейстогамии, мутагенеза и других причин.

пыльцееды (Alleculidae), семейство жуков. Около 1300 видов, распространены широко; в СССР — до 100 видов, преимущественно в южных районах. Длина 4—25 мм, окраска от жёлтой до бурой и чёрной. Личинки (иногда их называют ложнопроволочниками) цилиндрической формы, тело сильно хитинизировано, в отличие от настоящих ложнопроволочников (личинок чернотелок) имеют более светлую окраску, развиваются в верхних слоях почвы. Личинки некоторых видов (П. дагестанского, П.-протея) — опасные вредители многих сельскохозяйственных культур. П. дагестанский (Podonta daghestanica) встречается в Юго-Востоке Европе, в СССР — на Юге Европейской части, в Закавказье. Длина 7—10 мм, тело чёрное, блестящее. Личинка длиной до 23 мм, соломенно-жёлтая, покрыта короткими густыми волосками. Жуки питаются пыльцой подсолнечника, растений семейства мятликовых, капустовых и др. Собираясь на цветках в большом количестве, повреждают пыльники, иногда листья и верхушки цветочных побегов. Личинки младших возрастов питаются растительными остатками, старших — семенами и всходами зерновых и масличных культур, повреждая их подобно проволочникам. П.-протей (Omophlus proteus) встречается в Европе, Малой Азии, в СССР — в Европейской части. Тело длиной 7—14 мм, голова и переднеспинка чёрные, надкрылья красно-оранжевые, с точечными бороздками. Личинка длиной до 25 мм, светло-жёлтая, блестящая. Жуки питаются пыльцой и различными органами цветка; предпочитают семейство розовых, иногда повреждают цветки растений семейства мятликовых, капустовых и др. Личинки старших возрастов могут повреждать проростки различных культур.

Меры борьбы те же, что с проволочниками (см. Щелкуны).

пырей (Elytrigia), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое и сорное растение. Около 30 видов, во внетропических областях обоих полушарий, в СССР — 20 видов. Встречаются повсеместно. Многие П. — П. ползучий (E. repens), П. средний (E. intermedium) и другие — ценные кормовые растения. П. поедаются всеми сельскохозяйственными животными на пастбище (до колошения) и

в сене. В 100 кг сена П. ползучего 51,7 кормовых единиц и 6,7 кг переваримого протеина. За два укоса с 1 га получают 25—35 ц сена. П. ползучий и другие виды засоряют поля, огороды, сады и ягодники. Образуемая корневищами сложная корневая система проникает в глубь почвы почти на 1,5—2 м. Меры борьбы: система обработки почвы, направленная на истощение корневищ сорняка; гербициды. Эндемик СССР П. ковылелистный (E. stipifolia) — в Красной книге СССР. Некоторые виды П. (E. glaucum, E. elongatum и др.) используют для скрещивания с пшеницей (см. Пшенично-пырейные гибриды).

Пырей ползучий: 1 — исход; 2 — взрослое растение; 3 — плод (со спинной и брюшной сторон).

пьетрен, порода свиней мясного направления. Выведена в начале XX в. в Бельгии воспроизводительным скрещиванием местных свиней с беркширской, йоркширской и другими породами. Для закрепления ценных мясных качеств применялось близкородственное скрещивание. Туловище у животных короткое и широкое. Для П. характерны хорошо развитая мускулатура (особенно в задней части туловища), широкий мускулистый крестец, необычно большие и мясистые окорока. Взрослые хряки весят 240—260, матки — 150—220 кг. Средняя одноразовая плодовитость маток невысокая — 7—8 поросят. Животные позднеспелые. При мясном откорме молодняк достигает массы 100 кг к 8—8,5 мес при относительно высоких затратах корма — 5,5—6 кормовых единиц на 1 кг прироста. Во многих странах Европы (Нидерланды, Франция, Великобритания и др.) П. используются в промышленном скрещивании, а также для улучшения мясных качеств других пород. В СССР П. завезены в 1964.

Хряк породы пьетрен.

пьявица, пьявица красногрудая [Oulema (Lema)melanopiis], жук семейства листоедов, вредитель ячменя, овса, реже яровой пшеницы и кукурузы. Встречается в Евразии (кроме тропиков), в Северной Африке; в СССР — в Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии, Сибири, на Дальнем Востоке. Длина 4—5 мм, тело продолговато-овальное. Окраска яркая — переднеспинка, бёдра и голени красно-жёлтые, голова, усики и лапки чёрные. На зеленовато-синих с металлическим блеском надкрыльях продольные ряды крупных точек. Личинка длиной до 5 мм, светло-жёлтая, с тёмной головой, утолщённая в задней части; вскоре после отрождения покрывается зеленовато-бурой слизью, напоминает пиявку (отсюда название). За год развивается одно поколение. Зимуют жуки в почве. Весной концентрируются на посевах овса и ячменя, повреждая листья растений, находящихся в фазе выхода в трубку и колошения. Яйца (до 300 шт.) откладывают по одному или цепочкой по несколько штук на листья яровых злаков. Личинки скелетируют листья, что вызывает усыхание растений; закончив развитие, сбрасывают защитный слизистый покров и уходят в почву для окукливания. Меры борьбы: лущение и зяблевая вспашка сразу же после уборки яровых культур; применение ГХЦГ фосфамида.

Пьявица: 1 — жук; 2 — личинка; 3 — повреждённое растение.

пятнистости, болезни, характеризующиеся образованием пятен из отмерших тканей на листьях, стеблях, плодах и других частях растений; частный случай некрозов. Причины возникновения, недостаток элементов почвенного питания растений поражение их патогенными грибами, чаще несовершенными, относящимися к гифомицегам (виды родов Ramularia, Cercospora, Macrosporium) и пикнидиальным (виды родов Septoria, Ascochyta, Phoma), реже совершенными, например, сумчатыми

(из рода Pseudopeziza), бактериями (родов Pseudomonas и Xanthomonas), вирусами, загрязнённость воздуха, ожоги. Внешний вид пятен определяется специфическими особенностями взаимоотношений паразита и растения-хозяина. Пятна могут быть красными (при накоплении антоцианов), тёмно-бурыми, серыми, чёрными (при накоплении меланинов), белыми (при обесцвечивании пигментов). П. уменьшают фотосинтетическую поверхность растения и снижают его продуктивность. О мерах борьбы с П. см. в ст. Бактериальные болезни растений, Вирусные болезни растений, Грибные болезни растений, а также в ст. об отдельных болезнях и фунгицидах. См. рис. 4 в табл. 24, рис, 1, 3, 4 в табл. 27 и рис. 8 в табл. 28.

пятнистый олень (Ceruus nippon), млекопитающее рода оленей. Длина 90-120 см, высота в холке 85—118 см, масса 80—150 кг. Самки мельче самцов. Рога ветвистые, с 3—4 отростками на каждом.

Окраска зимой буровато-серая, летом рыжая, с многочисленными светлыми пятнами; живот и поле около хвоста белые. Распространён в Китае, Корее, Японии Вьетнаме, в СССР в диком состоянии сохранился в небольшом (1200-1300 особей) количестве и Приморском крае. Широко акклиматизирован в Европейской части, на Алтае, Северном Кавказе, в Казахстане. Разводят в Приморском крае в условиях полувольного содержания для получения пантов (см. Оленеводство). Общая численность в около 80 тыс. особей. Уссурийский подвид П. о. — в Красной книге СССР.

Пятнистый олень (самец и самка)

Р

рабочие планы, составляются на основе технологических карт по бригадам, механизированным отрядам и хозяйству в целом на периоды наиболее, напряжённых сельскохозяйственных работ. В Р. п. обосновывают, перечень и объём сельскохозяйственных работ на планируемый период; оптимальные агротехнические сроки их выполнения; время, необходимое для проведения каждой работы с учётом конкретных условий года и особенностей данного поля (иа посеве — разновременное созревание почвы и т. д.; на уборке — различия в урожайности, засорённости, полёглости хлебов и т. д.); состав агрегатов и обслуживающий персонал; выработку агрегата за смену, рабочий день, период; ежедневную потребность в рабочей силе и средствах производства (определяют с помощью сетевого графика, на котором наглядно отражены дни максимального напряжения); агротехнические требования к качеству работ. Неотъемлемая часть Р. п. — хорошо продуманные маршруты движения агрегатов по участкам и полям севооборотов, обеспечивающие минимум затраты времени на непроизводительные переезды. План-маршрут разрабатывают для каждого агрегата, указывая: марку и хозяйственный номер трактора, место (номер поля), название и объём работы, календарный срок, последовательность движения от одного участка к другому (изображают графически на карте севооборотов, закреплённых за бригадой). Р. п. составляют агроном и бригадир при участии механика, учётчика и актива рабочих (колхозников) под руководством гл. агронома. Они обсуждаются на производственных совещании подразделения, затем утверждаются дирекцией совхоза или правлением колхоза.

радиационный баланс, разность между потоками радиации, поступающими на земную поверхность, и уходящими от неё. Уравнение Р. б. имеет вид:

B = S + D + Ea — R — E, где S — прямая радиация солнца, D — рассеянная радиация, Ea — длинноволновое (тепловое) излучение атмосферы, направленное к земной поверхности; R — отражённая радиация, E — длинноволновое (тепловое) излучение земной поверхности. Составляющие Р. б. измеряются в Вт/м2. Р. б. зависит от высоты солнца, обусловленной временем суток, временем года и географической широтой, а также от отражательной способности поверхности, прозрачности атмосферы, облачности и других факторов. Днём Р. б. положительный, ночью — отрицательный. Смена знаков Р. б. происходит примерно через час после восхода солнца и за час до его захода. Р. б. — один из климатообразующих факторов, определяющих термическую зональность, и одна из важнейших характеристик фитоклимата посевов к условий их фотосинтеза. Для определения Р. б. в полевых условиях применяют балансомер конструкции Ю. Д. Янишевского, состоящий из двух пластинок (приёмников радиации), установленных горизонтально: первая — к зениту, вторая — к поверхности посева. Вследствие различного прихода радиации на пластинках создаётся термоток, регистрируемый гальванометром.

радиолокация в сельском хозяйстве, определение местоположения и скорости движения объектов с помощью радиоволн. Радиоволны, отражаемые от объекта, излучаются и принимаются антенной радиолокатора. Отражённые от объекта сигналы обрабатываются автоматическими вычислительными устройствами либо выводятся на электронно-лучевой индикатор для наблюдения и фотографирования. Движение электронного луча по экрану индикатора осуществляется синхронно с движением антенны радиолокатора, при этом на экране возникает радиолокационная картина окружающего пространства. Р. применяется, например, для определения размеров грозовых облаков, расстояния до них и скорости их передвижения; при Р. с самолёта или спутника можно установить толщину снежного покрова, потому что сигналы, отражённые от поверхности снега и от поверхности почвы, имеют различную задержку и интенсивность. В вегетационный период развития растений по радиолокационной картине могут быть с высокой точностью определены запасы влаги на полях. Поскольку отражающие свойства растений в течение вегетационного периода изменяются, то по радиолокационной картине молено судить об интенсивности роста сельскохозяйственных культур, прогнозировать урожайность. Р. применяется также для определения положения самолётов сельскохозяйственной авиации и мобильных радиоуправляемых сельскохозяйственных агрегатов.

радиосвязь в сельском хозяйстве, электросвязь, осуществляемая посредством радиоволн; одно из основных средств связи при создании диспетчерской службы. Организуется на основе применения ультракоротковолновых (УКВ) и коротковолновых (КВ) радиостанций с жёстко фиксированными волнами, позволяющими быстро бесподстроечно входить в связь. Преимущество УКВ радиостанций перед КВ радиостанциями — устойчивость связи независимо от времени суток и метеорологических условий, незначительность помех, возможность создания направленных каналов и организации ретрансляций, компактность антенн. Недостаток — ограниченная дальность связи (30—40 км). Различают внутрипроизводственную радиосеть (ВПРС), внутрирайонную радиосеть (ВРРС) и внутриобластную радиосеть (ВОРС).

ВПРС в колхозах и совхозах обеспечивает связь диспетчерского пункта, где устанавливается центр, радиостанция (ЦРС), с мобильными агрегатами и автомашинами, на которых монтируются автомобильные радиостанции (АРС), и со стационарными производств, объектами, оснащёнными стационарными

радиостанциями (СРС). ВПРС организуется радиальным (абоненты осуществляют связь только с центральным диспетчером или через него с другими абонентами) и радиально-кустовым (часть радиостанций, образуя собственную радиосеть, осуществляет связь с центр, диспетчером через диспетчерский пост) способами. Для организации ВПРС применяются УКВ радиостанции «Лен», «Лён Б-6» и «Виноград», работающие в диапазоне 33—48,5 мГц и 57,0—57,5 МГц, «Ласточка», «Кактус» — в диапазоне 33—48,5 МГц и КВ радиостанции «Карат-М» и «Нива-М» — в диапазоне 1,6—2,8 МГц. Радиостанции ВПРС колхозов и совхозов, как правило, работают в симплексном режиме, при котором приёмники и передатчики всех радиостанций сети настроены на одну и ту же фиксированную частоту. Вызов любой радиостанции сети — групповой и осуществляется голосом. Одновременно. работа приёмника и передатчика любой радиостанции исключается, то есть связь ведется по принципу «приём — передача». Количество радиостанций, необходимое в хозяйстве, определяется составом машинно-тракторного парка, конфигурацией сельскохозяйственных угодий, структурой землепользования, обеспеченностью телефонной связью и др. В большинстве хозяйств их число составляет в среднем 10—25.

ВРРС создаётся для связи автомашин руководителей районного звена (РАПО, райком, райисполком) с центральным диспетчерским пунктом РАПО и диспетчерскими пунктами колхозов, совхозов и других предприятий и организаций АПК, а также для оперативных диспетчерских совещаний. В ВРРС в среднем работает 30—70 радиостанций. Для организации ВРРС используются те же радиостанции, что и для ВПРС. Устойчивая связь мобильных абонентов осуществляется при их удалении от ЦРС не более чем на 25—30 км; при большей удалённости организуют 2—3 диспетчерских поста, через которые устанавливается устойчивая Р. Для организации ВРРС рекомендуется многоканальная система «Колос», которая работает в диапазоне 307—308 МГц (приём) и 343—344 МГц (передача) и обеспечивает двустороннюю (дуплексную) связь 300 радиостанций по четырём каналам. Радиостанции устанавливаются в колхозах и совхозах одного административного района. Радиосистема «Колос» обеспечивает также связь абонентов телефонной сети с радиоабонентами.

Лит.:

Аппаратура подвижной радиосвязи для агропромышленного комплекса. Справочное пособие, М., 1984.

разбрасыватель приманок, агрегат для равномерного распределения по поверхности поля отравляющих приманок при борьбе с грызунами и другими вредителями сельскохозяйственных растений. Р. п. монтируют на задний борт автомобиля или прицепа. Основные узлы: бункер с ячеистым дозирующим устройством, привод, пульт сигнализации и скатная доска. Для хранения приготовленных приманок служат металлические контейнеры. Приманки из бункера захватываются элементами дозатора и подаются на скатную доску, по которой ссыпаются на поверхность поля. Высевающий аппарат приводится в действие от заднего колеса автомобиля или колеса прицепа через передаточный механизм. Производительность Р. п. 20—30 га/ч при скорости 8—20 км/ч, расстояние между гнёздами в ряду 5 м, 10 или 20 м.

разбросной посев, наиболее примитивный способ посева с размещением семян без междурядий. Был основным способом посева в крестьянских хозяйствах в дореволюционной России. Семена высевали преимущественно вручную, позже

разбросными сеялками с последующей заделкой бороной. При Р. п. семена распределялись в почве неравномерно, заделывались на различную глубину (часть их оставалась на поверхности) и всходы появлялись неодновременно.

разведение «в себе», один из этапов воспроизводительного скрещивания. При получении помесей, отвечающих заранее намеченным качествам, переходят на спаривание помесных самцов и самок между собой для закрепления желательных качеств в потомстве. Разведение «в себе» вызывает расширение изменчивости и появление животных, не удовлетворяющих селекционным требованиям, поэтому оно обязательно сопровождается строгим отбором. Желательно также создание родственных групп для формирования линейной структуры выводимой породы или типа животных.

разведение по линиям, система племенной работы в племенных хозяйствах, рассчитанная на закрепление и усиление в потомстве ценных качеств лучших производителей-родоначальников. Этапы работы с линиями: выбор родоначальника на основе оценки по потомству; размножение потомства родоначальника, создание родственной группы при однородном подборе; типизация линии с выделением производителей-продолжателей, а в маточном составе — ядра линии; закрепление типа линии путем инбридинга; обогащение линии использованием производителей других линий. Р. по л. позволяет расчленить породу на генетически разнородные структурные единицы, в которых ценные свойства лучших животных закреплены и развиты в их потомстве. Благодаря последующему скрещиванию (кросс линий) в товарных стадах объединяются ценные качества линий и достигается прогресс породы в целом. Впервые Р. по л. было применено в России в 20—30-е гг. XX в. русским талантливым селекционером, крепостным крестьянином В. И. Шишкиным при выведении орловского рысака. Теоретически оно обосновано трудами советских учёных Е. А. Богданова, М. Ф. Иванова, Д. А. Кисловского. Широко применяется при работе со всеми видами сельскохозяйственных животных; в свиноводстве и птицеводстве выводят специализированные линии, сочетание которых обеспечивает проявление гетерозиса. Продолжительность использования линии — 4—6 поколений в зависимости от её хозяйственной ценности и устойчивости в передаче ценных качеств, созданной целеустремлённой селекцией.

разведение сельскохозяйственных животных, наука об управлении процессами генетического совершенствования сельскохозяйственных животных, улучшении существующих и выведении новых пород, типов и линий животных; раздел зоотехнии, теоретическая основа селекционно-племенной работы в животноводстве. Учение о Р. с. ж. зародилось в глубокой древности. Со времени одомашнивания диких предков многих современных домашних животных человек постепенно изменял и совершенствовал их в разных направлениях, Эмпирические методы улучшения домашних животных были известны с давних пор и передавались в виде практических советов из поколения в поколение. Многие ценные рекомендации, выработанные тысячелетия назад, отражены в античной и средневековой литературе. В средние века начало складываться близкое к современному понятие породы. В XVIII в. в связи с интенсивным развитием племенного животноводства был создан и получил широкое распространение основной метод разведения животных — чистопородное разведение. Французский учёный XVIII в. Ж. Л. Бгоффон разработал теорию скрещивания. Большое влияние на теоретические основы Р. с. ж. оказало эволюционное учение Ч. Дарвина, вскрывшее огромную роль искусственного отбора в создании и эволюции пород. Во 2-й половине XIX — начале XX вв. в России

появляются зоотехнические работы русских учёных, заложивших основы современной теории и практики Р. с. ж. Так, Н. П. Чирвинским вскрыты основные закономерности роста и развития животных. П. Н. Кулешовым разработаны учение о конституции сельскохозяйственных животных, приёмы отбора и подбора животных. Труды Е. А. Богданова (1872—1931) посвящены дальнейшей разработке учения о конституции, вопросам подбора, разведения чистопородных животных по линиям, а также происхождения и одомашнивания животных. М. И. Придорогин (1862—1923) многое сделал в изучении вопросов экстерьера сельскохозяйственных животных. М. Ф. Иванов (1871—1935) разработал современные приёмы племенной работы и создал методику выведения пород. На протяжении XX в. основы Р. с. ж. развиваются в работах учёных многих стран. В СССР это труды Е. Ф. Лискуна (1873—1958) по экстерьеру и конституции животных, по вопросам племенного дела и повышения продуктивности молочного и мясного скота: Д. А. Кисловского (1894— 1957) по онтогенезу, филогенезу, эволюции домашних животных, проблемам инбридинга; Н. А. Юрасова по вопросам инбридинга и разведения по линиям; В. О. Витта по теории и практике коннозаводства, а также работы многих других исследователей. За рубежом ценные работы выполнены швейцарским учёным У. Дюрстом по основам разведения крупного рогатого скота; английским учёным Дж. Хаммондом по росту и развитию сельскохозяйственных животных, биологии размножения, лактации и др.; американским учёными Ю. Давенпортом по основам племенного разведения, С. Райтом, Дж. Лашем и В. Райсом по генетике животных.

Р. с. ж. на современном этапе разрабатывает теорию и практику отбора животных, методы их более интенсивного племенного использования. Значительное место в исследованиях занимают проблемы объективной, точной оценки генотипа животных. Совершенствуются методы оценки генотипа сельскохозяйственных животных по происхождению, боковым родственникам, качеству потомства. Создаются системы комплексной оценки животных по селекционным индексам. В основу изучения методов оценки животных положены принципы популяционной генетики с учётом особенностей популяций сельскохозяйственных животных, развивающихся в условиях искусственного отбора. Для разработки эффективных методов селекции используют важнейшие параметры, характеризующие развитие количеств, признаков — изменчивости и наследуемости, анализ которых позволяет оценить генетическую основу популяции сельскохозяйственных животных и рационально планировать селекционно-племенную работу. Изучение генетических корреляций между признаками даёт возможность контролировать при отборе развитие признаков, сопряжённых с селекцирнируемыми. Большое значение придается процессам подбора животных внутри породы и сочетаемости различных пород. Создано учение о методах Р. с. ж., на основе которого планируются внутрипородное разведение и различные виды межпородного скрещивания. Эти методы используют в племенном и пользовательном животноводстве. Результаты исследований эффекта гетерозиса широко внедрены в практику птицеводства, свиноводства, их используют также в других отраслях животноводства.

Один из основных разделов Р. с. ж. — учение о породе как целостной и взаимосвязанной группе животных. Изучаются взаимосвязи численности породы и темпов генетического совершенствования, эволюция широкозональных крупных и малочисленных локальных пород, а также структура породы, особенно в связи с внедрением методов крупномасштабной селекции. Важнейшим вкладом в практику животноводства является разработка методов выведения новых высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных. С внедрением крупномасштабной селекции и

возрастанием возможностей быстрого размножения животных с ценным генотипом принципы выведения новых пород, разработанные М. Ф. Ивановым, приобрели ещё большее значение. Совершенствованию пород способствует выведение новых высокопродуктивных линий животных, отвечающих определенным условиям. Развивается учение о конституции животных. Разрабатываются методы прогнозирования на ранних стадиях онтогенеза будущей продуктивности животных, позволяющие повысить эффективность отбора. Перспективное направление Р. с. ж. — разработка методов повышения устойчивости организма животных к заболеваниям. Всё шире в Р. с. ж. применяют математические методы, современные ЭВМ, позволяющие моделировать процессы селекционно-племенной работы и системы управления племенным делом в целом по породам. Изучается характер взаимодействия генотипа животных, и внешней среды, позволяющий оценивать качества животных в различных условиях, определять надёжность оценки генотипа при изменении среды обитания потомков и т. д. Продолжается изучение происхождения и одомашнивания сельскохозяйственных животных, имеющее не только историко-биологическое, но и практическое значение как перспектива одомашнивания некоторых диких животных (зубр, бизон, лось, пушные звери и др.). С этой проблемой тесно связаны работы по отдалённой гибридизации животных. Получают развитие иммуногенетнка, клеточная инженерия. Трансплантация ранних эмбрионов, оплодотворение яйцеклетки и раннее развитие эмбрионов «in vitro» дают возможность разделять бластомеры для получения генетически идеальных особей; методы манипулирования с ядром клетки (пересадка ядер, удаление одного из пронуклеусов и др.) — направленно изменять наследственность животных. Перспективны исследования по стимулированию партеногенеза для получения гомизиготных животных. Это направление Р. с. ж. позволит осуществить генетическое копирование сельскохозяйственных животных. Ведутся работы по применению методов генной инженерии» животноводстве. В СССР и зарубежных странах Р. с. ж. как учебная дисциплина преподаётся на зооинженерных факультетах сельскохозяйственных вузов и зоотехнических факультетах сельскохозяйственных техникумов.

Лит.:

Иванов М. Ф., Избр. соч., т. 1—3, М., 1949-50;

Хэммонд Дж. Биологические проблемы животноводства, пер. с англ., М., 1964; Руководство по разведению животных, пер, с нем., т. 1—3, М., 1963-65;

Кисловский Д. А. Избр. соч., М., 1965;

Борисенко Е. Я., Разведение сельскохозяйственных животных, 4 изд., М., 1967;

Иоганссон И., Рендель Я., Граверт О., Генетика и разведение домашних животных, пер. с нем. М., 1970;

Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г., Разведение сельскохозяйственных животных, 2 изд., М., 1983.

развитие животных, см. Рост и развитие животных.

развитие растений, см. Рост и развитие растений.

раздатчик кормов, кормораздатчик, машина для перемещения кормов (стебельчатых, сыпучих, формованных, сухих, сочных и жидких) и заполнения ими кормушек на животноводческих и птицеводческих фермах. Различают Р. к. стационарные и мобильные.

Основные узлы Р. к. — бункер-питатель и кормоподающие транспортеры. Стационарные Р. к., позволяющие автоматизировать процесс кормления животных, бывают механические (ленточные, скребковые, тросошайбовые, шнековые), пневматические и гидравлические. Они или непосредственно связывают хранилища, кормоцеха с кормушками, или загружаются из мобильных средств доставки кормов; транспортеры, заполняющие кормушки, размещаются внутри или над кормушками. Мобильные Р. к. (прицепные, навесные и полунавесные) могут перемещаться внутри и вне помещения: к хранилищам, кормоцехам, в поле и т. д. В действие они приводятся от вала отбора мощности трактора или электродвигателя. В стационарной линии раздачи кормов молочного комплекса на 2000 голов зелёные корма и силос подаются мобильными саморазгружающимися средствами в приёмные бункера-дозаторы и по системе ленточных транспортеров (как и сенаж из башен) поступают в бункера-дозаторы кормового отделения. Приемные бункера-дозаторы заглублены, имеют цепочно-планчатый транспортёр и битеры; в бункерах-дозаторах кормового отделения в верхней части установлен по всей длине счёсывающий транспортер (эгализатор), сдвигающий верхний слой корма в сторону, противоположную его движению, что обеспечивает подачу корма к битерам равномерным слоем. Комбикорма от бункеров и стебельчатые корма от бункеров-дозаторов ленточными транспортерами подаются одновременно на магистральный транспортёр, установленный над проходом центр, галереи. Передвижная каретка магистрального транспортёра, имеющая сбрасывающую петлю и поперечный транспортёр, фиксируется в кормушках ленточных Р. к. с момента поступления корма на несущую ленту Р. к. установленная в противоположном конце кормушки лебёдка сматывает тросом ленту с барабана и таким образом корм распределяется вдоль фронта кормления. Система раздачи корма работает автоматически по заданной программе 16 ч в сутки под наблюдением одного оператора, другой оператор доставляет корм из хранилищ (нагрузка на кормача-оператора — 1000 коров). Пропускная способность транспортёра 20 т или 150 м3 за 1 ч.

В комплектах напольного оборудования птицефабрик и птицеферм используют кормораздатчик ограниченного кормления РКД-Ф-2 с канатно-дисковым рабочим (транспортирующим) органом. Мучнистый или гранулированный комбикорм транспортируется по трубчатому кормопроводу и через выгрузные отверстия попадает в накопительные бункера, после заполнения которых подача корма автоматически прекращается и включается привод штанги, поднимающей накопительные бункера. Через кольцевой зазор определенный объём корма высыпается в поддоны. После поедания корма птицей реверсивный привод переключается на обратный ход и бункера возвращаются в исходное положение. Цикл повторяется до тех пор, пока птице не будет выдано необходимое количество комбикорма. Применение таких Р. к. позволяет существенно (на 12—17%) уменьшить затраты кормов при обеспечении полноценного питания.

Технологическая линия транспортирования и раздачи кормов на молочном комплексе:

1 — приёмные бункера-дозаторы; 2 — сенажные башни; 3 — бункера комбикормов, 4 — бункера-дозаторы кормового отделения; 5 — магистральный транспортёр с кареткой; 6 — транспортёры в кормушках; 7 — транспортёр для удаления остатков корма; 8 — доильная площадка «Карусель».

раздатчик-смеситель кормов мобильный, передвижная машина для приёма и механического смешивания отдельных компонентов кормового рациона, транспортировки и равномерной выдачи полученной кормовой смеси в групповые или индивидуальные кормушки для сельскохозяйственных животных. Р.-с. к. подразделяются на самоходные машины, имеющие ходовую часть с автономным приводом (электрифицированная тележка, шасси автомобиля), и прицепные, которые агрегатируются с трактором. Большинство конструкций Р.-с. к. характеризуется наличием смешивающих шнековых или шнеколопастных рабочих органов. Различают Р.-с. к. для крупного рогатого скота и свиней. На фермах крупного рогатого скота они перемещаются преимущественно вне помещения — от кормоцеха к месту кормления животных, в свинарниках — по рельсовым путям, установленным в кормовых проходах. Основные узлы Р.-с. к. — самоходная или прицепная тележка, бункер для приёма, смешивания и перевозки кормов, смешивающие рабочие органы, разгрузочное (дозирующее) устройство Некоторые конструкции снабжены весоизмерительным устройством. Загруженные в бункер в определенном соотношении кормовые компоненты (концентрированные корма, измельченное сено, сенаж, силос) перемешиваются рабочими органами, а полученная кормовая смесь подается при раздаче к выгрузному окну, откуда с помощью разгрузочного устройства поступает в кормушки, установленные по одну или обе стороны кормового прохода. Для ферм крупного рогатого скота в СССР выпускается прицепной Р.-с. к. марки РСП-10 с приводом рабочих органов от вала отбора мощности трактора. Емкость бункера 10 м3 время смешивания кормов 3—8 мин, транспортная скорость машины до 20, рабочая — 1,5—5 км/ч. Производительность на раздаче до 120 т/ч. Компоненты корма смешиваются во время движения агрегата к месту раздачи. Один РСП-10 может обслужить до 4 тыс. голов молодняка крупного рогатого скота. В СССР освоено также серийное производство самоходного автомобильного Р.-с. к. марки АРС-10. Такие агрегаты используют преимущественно на крупных откормочных фермах и площадках. Для свиноферм выпускают Р.-с. к. марок КС-1,5 и РС-5А. Привод агрегата КС-1,5 осуществляется от электродвигателя мощностью 7,1 кВт. Ёмкость бункера 2 м3, скорость перемещения 1,08—2,16 км/ч, ширина колеи 750 мм. Производительность на раздаче 4,5 т/ч. Агрегат РС-5А (электрифицированный, самоходный, рельсовый) применяется для смешивания полужидких кормов влажностью 70% и выше и выдачи их в кормушки. Мощность его привода 3 кВт. Ёмкость бункера 0,78 м3, скорость перемещения 0,47— 0,8 км/ч, ширина колеи 616 мм. Производительность на раздаче до 5 т/ч.

Раздатчик-смеситель кормов прицепной РСП-10: 1 — бункер; 2 — механизм регулирования нормы выдачи корма; 3 — выгрузной лоток; 4 — ходовая часть; 5 — рама; 6 — карданный вал.

раздельная уборка, двухфазная уборка, метод уборки сельскохозяйственных культур, состоящий из двух самостоятельных, но связанных между собой фаз — скашивание хлебной массы с укладкой её в валки для сушки и дозревания зерна, подбор валков и обмолот массы зерноуборочными комбайнами. Р. у. широко применяют при уборке зерновых, в том числе зернобобовых и крупяных культур, а также семенников трав. Целесообразность Р. у. вытекает из биологических особенностей созревания зерновых культур, при этом наибольшая урожайность зерна достигается в фазу середины восковой спелости. По мере высыхания зерно склонно к осыпанию. Поэтому оптимальный срок уборки (в зависимости от убираемой культуры и сорта) должен быть кратковременным (не более 4—6 сут).

Р. у. применяют для высокостебельных, неравномерно созревших и склонных к полеганию и осыпанию сортов, а также на засорённых посевах (сорняки в валках быстро высыхают, меньше рассеиваются по полю, благодаря чему облегчается работа комбайна при подборе валков). При Р. у. густота стеблестоя должна быть не менее 250—300 стеблей на 1 м2, высота среза — 22—25 см. При меньшем стеблестое вые. среза не должна быть выше 14—18 см. При такой высоте стерни валок хорошо продувается и не проваливается на поверхность земли. У зернобобовых культур с низким прикреплением первого боба стерню оставляют высоту 4—7 см. При повышенной влажности формируют тонкие широкие валки, в сухих условиях — неширокие толстые. Скашивать растения следует поперёк рядков, чтобы обеспечить лучшую укладку стеблей в валки.

Р. у. даёт возможность раньше приступить к уборке и своевременно её закончить, позволяет предотвратить потери от осыпания и получать сухое зерно без дополнительной обработки, что сокращает объём работ по очистке и сушке зерна. При скашивании в оптимальные сроки в зерне увеличивается также содержание белка и крахмала. Особенно большое значение Р. у. имеет в районах с длительным периодом созревания хлебов и коротким сроком уборочных работ. Для скашивания и укладки массы в валки применяют жатки, а также косилки с приспособлениями. Р. у. следует рационально сочетать с однофазной уборкой. Например, при ненастной погоде в период уборки предпочтительно прямое комбайнирование, так как в этих условиях колосья на корню просыхают быстрее, чем в валках.

раздой коров, комплекс мероприятий, направленных на более полное использование потенциальных продуктивных возможностей животных. Включает: планирование удоев, подготовку стельных сухостойных коров к отёлу, строго нормированное кормление их в период лактации, правильную технику доения, своевременное оплодотворение животных, правильное содержание молочного скота и рациональную организацию производств, процессов на фермах. Основан на закономерностях инволюции молочной железы в последние месяцы лактации и развитии её в последний период стельности. Запуск коров проводят за 50—60 сут до отёла. Во время сухостойного периода соблюдают полноценное кормление коров с учётом планируемого удоя на предстоящую лактацию, что необходимо для получения высоких удоев в первые дни после отёла, когда корова значительную часть молока производит за счёт энергетических запасов. Р. к. предусматривает максимальное повышение удоев в первые 2—3 мес после отёла и поддержание их на высоком уровне в течение всей лактации. Для этого с 10—15 сут после отёла, когда вымя придёт в нормальное состояние, коров кормят в течение 69—90 сут (до тех пор, пока корова отвечает повышением удоя) с авансом на раздой (на 1,5—2,5 кормовые единицы в сутки больше нормы). В дальнейшем кормление проводят по нормам. Получению более высоких удоев в первые месяцы лактации способствует трёхкратное доение. Обязательный приём Р. к. — массаж вымени перед дойкой и в конце её, улучшающий молокоотдачу и повышающий удои. При поточно-цеховой системе Р. к. проводят в специальных цехах, где коров содержат до 90—100 сут от начала лактации.

размещение сельскохозяйственного производства в СССР, территориальная форма общественного разделения труда, отражающая распределение по регионам страны производства определенных видов сельскохозяйственной продукции. В соответствии с требованиями объективного закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства в СССР на основе территориальной специализации, традиционно сложившейся под влиянием природно-экономических

условий, планомерно создавались крупные зоны производства и поставок в общесоюзный фонд зерна, технических культур, овощей, молока и мяса. Так, основным поставщиком сахарной свёклы стала УССР (в расчёте на душу населения производство этой культуры в 1985 в 3 раза превышало общесоюзный уровень), пшеницы — Казахская ССР (в 2,1 раза), молока — Литовская ССР (в 2,3 раза), картофеля — БССР (в 4,1 раза). Кроме того, в планомерном порядке осуществляется приближение к местам потребления производства малотранспортабельных сельскохозяйственных продуктов: тепличных овощей, некоторых овощных культур для потребления в непереработанном виде, продовольственного (за исключением раннего) картофеля, молока как сырья для приготовления цельномолочных продуктов, яиц и мяса бройлеров. Прогрессивные сдвиги в территориальном размещении производительных сил с более полным учётом экономических, социальных и природных условий отмечены 27-м (1986) съездом КПСС и определены как перспективное направление дальнейшего развития сельскохозяйственного производства. Научно-технический прогресс в АПК, переход на интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, достижения в области селекции, мелиорации, химизации сельского хозяйства позволяют полнее использовать резервы концентрации производства ряда видов продукции в регионах с благоприятными природными и экономическими условиями. Так, УССР увеличивает поставки в союзный фонд сахара, подсолнечного масла, фруктов, овощей, картофеля, льна, молочных продуктов, свинины, мяса птицы. Северо-Кавказский экономический район РСФСР становится ещё более крупным поставщиком в союзный фонд зерна, подсолнечного масла, винограда, плодов и ягод, шерсти, свинины, баранины, мяса птицы и говядины. Возрастает значение Центрально-чернозёмного экономического района РСФСР как поставщика сахара, подсолнечного масла, свинины, зерна, картофеля, овощей, плодов и ягод, говядины, мяса птицы. Поволжский экономический район становится самым крупным в РСФСР поставщиком зерна, подсолнечного масла, шерсти, баранины, продукции бахчеводства и овощеводства. Казахская ССР увеличивает производство для общесоюзных нужд высококачественной пшеницы, шерсти и баранины, республики Закавказья — чая, винограда, плодов (включая цитрусовые), овощей. Среднеазиатские республики, оставаясь основными поставщиками хлопка, значительно увеличивают поставки продукции других теплолюбивых культур, каракульских смушек, шерсти. Молдавская ССР наращивает поставки в централизованные фонды сахара, подсолнечного масла, табака, плодов, овощей и винограда в свежем и переработанном виде. Возрастает значение АПК БССР и республик Прибалтики как поставщиков в союзный фонд продукции молочно-мясного скотоводства и свиноводства, картофеля и льна. Совершенствование Р. с. п. обеспечивает также дальнейшее развитие технологических производственных связей: поставок из Киргизской ССР семян люцерны и сахарной свёклы в РСФСР и республики Прибалтики; обеспечение за счёт южных районов ряда северных регионов семенами кукурузы для её посевов на силос и зелёный корм, южных регионов — семенным и продовольственным картофелем, тепличных хозяйств — посадочным материалом лука для выгонки зелени. В ряде регионов Нечернозёмной зоны РСФСР, характеризующихся высоким уд. весом городского населения и менее благоприятными для сельского хозяйства природными условиями, основной задачей территориального АПК является самообеспечение продовольствием. Ускоренное промышленное развитие Сибири и Дальнего Востока также усиливает значение их совместного самообеспечения основными видами продовольствия при росте поставок в союзный фонд зерна, шерсти, сои.

Рациональное Р. с. п., которому способствует совершенствование экономического механизма — важный фактор увеличения производства продовольствия, сельскохозяйственного сырья и повышения эффективности ведения сельского хозяйства. См. также Сельское хозяйство.

Лит.:

Вермель Д. Ф., Специализация и концентрация сельскохозяйственного производства, М., 1982;

Продовольственный комплекс, М., 1982;

Продовольственный комплекс: региональные проблемы СССР, под ред. П. А. Паскаля, М., 1984.

размножение растений, воспроизведение новых особей, обеспечивающее сохранение вида и увеличение его численности. Растения размножаются половым и бесполым путём. При бесполом Р. р. различают вегетативное размножение и собственно бесполое (спорообразование). Последнее осуществляется особыми клетками — спорами (или подвижными зооспорами), не дифференцированными в половом отношении. Опоры формируются в специализированных вместилищах — спорангиях или зооспорангиях (эндоспоры). Образованию спор (зооспор) предшествует мейоз (у всех высших растений, у многих бурых водорослей со сменой поколений) или митоз (у большинства зелёных водорослей без смены поколений). Большинству растений свойственно половое размножение, которое может сочетаться с различными формами бесполого и вегетативного. Половое Р. р. сводится к оплодотворению и слиянию двух половых клеток — мужской и женской гамет, которые образуются в органах полового размножения — гаметангиях, одноклеточных у большинства низших растений и многоклеточных у высших (см. Генеративные организмы). Возникающая зигота дает начало новому организму. У низших растений половое размножение происходит в результате различных половых процессов — конъюгации, изогамии, гетерогамии, оогамии и др. У высших споровых растений спорообразование правильно чередуется с половым процессом. Из гаплоидной споры сначала вырастает небольшой заросток — гаметофид, живущий самостоятельно и обособленно от листостебельного растения (у папоротников, плаунов, хвощей, селагипелл). На нём формируются органы полового размножения — мужские антеридии и женские архегонии, образующие гаметы. После слияния гамет из зиготы развивается взрослое листостебельное растение — спорофит (диплоид), на котором в результате мейоза развиваются споры. У мхов органы полового размножения расположены на самом растении, которое является гаметофитом. После слияния гамет из зиготы развивается сорофит, представленный коробочкой, в которой после мейоза образуются споры бесполого размножения. Мужские половые клетки вышедшие из антеридиев, достигают архегониев с яйцеклеткой лишь с помощью водной среды (капли росы, дождя и тому подобное). У семенных растений (голосеменных и покрытосеменных) в результате полового процесса образуются семена. У голосеменных растений семена развиваются из семязачатков, расположенных открыто на специализированных семенных чешуях, собранных в стробилы (у хвойных — шишки). В семязачатке образуются 4 мегаспоры, из которых 3 отмирают, а 4-я развивается в заросток, состоящий из комплекса тонкостенных клеток — эндосперма и 2 или несколько архегониев с яйцеклетками. После оплодотворения яйцеклетки одного из архегониев остальные отмирают; образовавшаяся зигота делится и формирует зародыш. Семязачаток преобразуется в семя.

У покрытосеменных растений семязачатки заключены в завязи цветка. Внутри семязачатка также образуются 4 мегаспоры, из которых 1 развивается в зародышевый мешок, а 3 отмирают. Одна из клеток зародышевого мешка — яйцеклетка — после оплодотворения развивается в зародыш. Из семязачатка образуется семя, а завязь преобразуется в плод, в образовании которого нередко принимают участие и другие части цветка. Таким образом, у семенных растений размножение осуществляется семенами, в которых имеется зародыш нового растения с запасом питательных веществ, использующихся при прорастании семени. Однако не всегда образованию семян предшествует опыление и оплодотворение. Значительная часть покрытосеменных растений (особенно среди эволюционно продвинутых семейств) развивают зародыш и семена из неоплодотворённой клетки путём апомиксиса. Наиболее распространённые в природе и среди культивируемых растений формы апомиксиса: партеногенез (зародыш развивается из неоплодотворённой яйцеклетки), апогамия (из других клеток зародышевого мешка) и апоспория (из вегетативных клеток нуцеллуса, покровов семязачатка).

При половом размножении происходит слияние генетически различных родительских половых клеток, что приводит к увеличению изменчивости потомства и создает благоприятные условия для естественного отбора в природе и селекции особей с полезными наследств, свойствами в практике сельского хозяйства. См. также Вегетативное размножение, Партенокарпия.

Лит.:

Левина Р. Е., Репродуктивная биология семенных растений, М., 1981.

райграс (Arrhenatherum), род травянистых растений семейства мятликовых, кормовоерастение. Все Р. имеют кормовое значение. Р. высокий (A. elatius) — многолетнее растение. Встречается в Европе, Северной Африке, Азии; в СССР — в Европейской части и Средней Азии. Используется в основном на сено, зеленая масса имеет горьковатый вкус и поедается скотом только в смеси с другими мятликовыми и бобовыми травами. В 100 кг сена 46,7 кормовых единиц и 3,4 кг переваримого протеина. Растет быстро, весной развивается рано. Предпочетает плодородные, дренированные суглинистые и торфяные почвы, плохо переносит затопление. Норма посева семян 15 кг/га, глубина — 2—3 см. Урожайность сена со значительным количеством Р. высокого 40—60 ц с 1 га. Р. также называют растения рода плевел.

Райграс высокий: нижняя часть растения и соцветие.

районные агропромышленные объединения (РАПО), первичное звено в системе управления агропромышленным комплектом (АПК). Образуются районным Советом народных депутатов. Предприятия и организации включаются в состав объединения по согласованию с исполкомом областного, краевого Совета народных депутатов, Совета Министров автономной республики, а в союзных республиках, не имеющих областного деления — Советом Министров союзной республики. В состав РАПО входят в установленном порядке колхозы, совхозы, межхозяйственные предприятия и организации; включая строительные, другие предприятия и организации системы Госагропрома СССР, предприятия и организации районного значение системы Министерства хлебопродуктов СССР; Минводхоза СССР, Государственного комитета СССГ по лесному хозяйству, а также предприятия и организации потребительской кооперации. Колхозы, совхозы и другие предприятия и организации, входящие в состав РАПО, сохраняют хозяйственную самостоятельность и права юридического лица. Деятельность РАПО регулируется положением о данном

РАПО, разработанным на основе Типового положения (СП СССР, 1986, отд. 1, № 16, ст. 89) и утверждённым райисполкомом. РАПО осуществляет управление непосредственно подчинёнными ему предприятиями и организациями, координирует деятельность других предприятий и организаций, входящих в состав АПК р-на; оказывает содействие Совету колхозов района в решении возложенных на него задач по вопросам колхозного строительства.

Высший орган управления РАПО — Совет объединения, образуемый в установленном порядке на сессии районного Совета народных депутатов по представлению его исполкома. Председатель Совета — председатель РАПО одновременно является первым заместителем председателя райисполкома. Решения Совета обязательны для предприятий и организаций, входящих в состав объединения. РАПО с привлечением специалистов хозяйств разрабатывает по колхозам, совхозам и другим предприятиям и организациям планы продажи государству сельскохозяйственной продукции (утверждённые в установленном порядке, эти планы доводятся до колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий); утверждает на основе типовых нормативов расценки (тарифы) на оказываемые услуги и выполняемые предприятиями и организациями работы внутри объединения (кроме оптовых цен на капитальный ремонт техники, тарифов и расценок на транспортные перевозки, строительно-монтажные работы и наценок по снабженческо-сбытовым операциям, утверждаемых в установленном порядке); устанавливает расчетные цены на скот корма, материалы и другие ресурсы, поставляемые друг другу предприятиями и организациями, входящими в состав объединения, при осуществлении совместной деятельности; централизует (с согласия предприятий и организаций, входящих в состав объединения) выполнение отдельных производственно-хозяйственных функций (откорм скота, выращивание нетелей, производство комбикормов, ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования животноводческих ферм, агрохимическое обслуживание, капитальное строительство и др.), обеспечивает строгое выполнение предприятиями и организациями, входящими в состав объединения, их договорных обязательств. Объединение осуществляет также государственный контроль за выполнением планов закупок, договоров контрактации сельскохозяйственной продукции, правильностью приёмки и определения заготовительными организациями количества и качества закупаемой сельскохозяйственной продукции, правильностью и своевременностью расчётов за неё, разрешает в установленном порядке возникающие споры между заготовителями и хозяйствами, контролирует качество готовой продукции, выпускаемой перерабатывающими предприятиями.

рак растений, болезнь, характеризующаяся чрезмерным, неправильным разрастанием отдельных органов, приводящим к образованию опухолей и наростов. Наиболее распространены и вредоносны рак картофеля, бактериальный рак корней плодовых культур, чёрный рак яблони, бактериальный рак томата. Рак картофеля вызывается грибом Synchytrium endobioticum. Объект внутреннего карантина. На клубнях и столонах, реже на стеблях и листьях образуются мясистые бугорчатые наросты, иногда превышающие по размеру клубень. Наблюдаются также листовидная, паршеобразная и гофрированная формы. Меры борьбы: возделывание ракоустойчивых сортов (Темп, Октябрёнок, Зарево и др.), использование оздоровлённого посадочного материала; карантинные мероприятия; обеззараживание почвы в очагах нитрафеном или препаратом 242. Бактериальный рак корней плодовых культур (зобоватость корней, корневой рак) вызывается бактерией Bacterium tumefaciens. Поражает главным образом корни и корневую

шейку растений. Опухоли вначале светлые, затем темнеющие, с бугорчатой (реже гладкой) поверхностью. Опухоли задерживают продвижение соков. Заболевшие деревья более чувствительны к морозам и засухам, часто преждевременно гибнут. Меры борьбы: закладка питомников на участках, на которых 2—3 года не возделывались восприимчивые к болезни растения; выбраковка и сжигание саженцев с крупными опухолями на главных корнях и корневой шейке; обрезка наростов на боковых корнях и дезинфекция срезов медным купоросом. Чёрный рак яблони — заболевание, опасное также для других семечковых, реже косточковых плодовых и др. Возбудитель — гриб Sphaeropsis malorum. Поражает кору скелетных ветвей и штамбов, листья, цветки и плоды. Ветви или ствол усыхают, кора отмирает, растрескивается, обнажая древесину. На листьях — некротические пятна, на плодах — бурая гниль; цветки буреют, на пестике и тычинках — пикниды возбудителя. Меры борьбы: обрезка поражённых и сухих ветвей, зачистка поражённой коры, дезинфекция 5%-ным раствором железного купороса или 1%-ным раствором медного купороса с последующим покрытием ран садовой замазкой или пастой сантара; сбор и сжигание гнилых плодов и поражённых листьев, побелка штамбов и скелетных ветвей известковым молоком; обработка растений в период вегетации ИСО, каптаном, цинебом, поликарбацином, полихомом, хлорокисью меди, хомецином и другими фунгицидами. Бактериальный рак томата вызывается бактерией Corynebacterium michiganense. Поражает плоды, стебли, сосудистую систему; сопровождается увяданием отдельных ветвей и листьев, на плодах — мелкие светлые округлые пятна с тёмным центром («птичий глаз»). Меры борьбы: протравливание семян фентиурамом и другими фунгицидами, дезинфекция парников; выделение семян из плодов только здоровых растений; уничтожение послеуборочных остатков, перепашка участков и др. См. рис. 1. в табл. 23, рис. 2,5 в табл. 24, рис. 7, 10 в табл. 25 и рис. 6 в табл. 26.

рамбулье, группа пород тонкорунных овец шёрстно-мясного направления. Первая порода Р. выведена в середине XIX в. во Франции скрещиванием разных типов мериносов, завезённых из Испании. Овцы Р. отличаются от исходных пород более крупным ростом, лучшим телосложением, скороспелостью, большей густотой и длиной шерсти. Бараны весят 80—90, матки — 50—60 кг. Шерсть 64—70-го качества, длина 6—7 см. Настриг с баранов 8—10, с маток — 5—7 кг. Овец Р. вывозили в Австрию, Австралию, США, Южную Америку. В СССР овец Р. завезли из США и использовали при выведении казахского архаромериноса, асканийской, кавказской, алтайской, грузинской, забайкальской, красноярской, ставропольской и сальской пород.

рамооборот, чередование овощных культур и рассады, выращиваемых в парниках. См. также Культурооборот.

рамрод, нитицид, пропахлор, гербицид. Выпускают 65%-ный смачивающийся порошок Применяют для уничтожения главным образом однодольных (мышей, куриное просо и др.) и некоторых двудольных (марь белая, звездчатка средняя, щирица, амброзия, горец и др.), сорняков в посевах белокочанной и корм, капусты, турнепса, брюквы, лука и чеснока. Практически не уничтожает сорняки из семейства капустовых. Поля опрыскивают до появления всходов культуры или до высадки рассады. Норма расхода 7—10 кг/га. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в овощах 0,2 мг/кг.

ранетки, группа мелкоплодных сортов яблони, полученных в результате скрещивания сибирской яблони — яблони ягодной (Malus baccata), яблони Палла-сова (M. pallasiana) или её гибридов с европейскими сортами или китайкой. Р. зимостойки, скороплодны, ежегодно и обильно плодоносят; их используют в селекции (в северных областях — как подвои для мелкоплодных сортов). Плоды употребляют в свежем и переработанном виде. Основные сорта: Добрыня, Долго, Лалетино, Непобедимое Грелля, Р. Ермолаева, Р. красная, Р. пурпуровая, Сеянец Пудовщины, Янтарка алтайская.

ранний пар, чистый пар, основную обработку которого производят весной на следующий год после уборки урожая. Как правило, подъём Р. п. осуществляют не позднее мая (в Сибири и Северном Казахстане — в июне). При повышенной засорённости полей в обработке Р. п. сочетают осеннее лущение почвы с последующей своевременной её вспашкой весной. В Северном Казахстане, степных и лесостепных районах Сибири, Поволжья, на Южной Украины Р. п. обрабатывают плоскорезами и глубокорыхлителями. См. также Чистый пар.

РАПО, см. Районные агропромышленные объединения.

рапс (Brassica napus var. napus), подвид однолетних травянистых растений рода капуста семейства капустовых, масличная и кормовая культура. В культуре известен с 4-го тыс до н. э., в России — с XIX в. Озимый (слабозимостоек, плохо переносит засуху) и яровой, или кольза (менее требователен к климатическим условиям). Вегетационный период озимого Р. 270—300 сут, ярового — 80—110 сут. Опыление перекрёстное. Лучшие почвы — богатые питательными веществами суглинки. В семенах озимого Р. содержится 45—50%, ярового 32— 35% масла, используемого в пищу, а также в мыловаренной, текстильной и др. промышленной отраслях, производстве маргарина. Жмых — корм для скота (после удаления гликозидных соединений). Озимый Р. ценен и как кормовое растение (300 ц и более с 1 га зелёной массы). Медонос. Возделывают в лесостепи Украины, в Сибири, Казахстане и других районах. Урожайность семян 10—30 ц с 1 га. Сорта — Дублянский, Немерчанский 2268 и др. Предшественники — занятой пар, озимые зерновые. Вносят навоз (20 т/га) и минеральные удобрения (100—140 кг/га NPK). Высевают рядовым (междурядья 15 см) и широкорядным (45 см) способами, норма посева семян 8—12 кг/га, глубина — 2—4 см. Уборка урожая раздельным способом и прямым комбайнированием. Осваиваются интенсивные технологии возделывания Р. Вредители — рапсовый пилильщик, рапсовый листоед, рапсовый цветоед, земляные блошки и другие, повреждающие капустовые; болезни — альтернариоз, ложная мучнистая роса.

Лит.:

Костин Н. Ф., Величко П. К., Рапс, А.-А., 1985.

рапсовый листоед (Entomoscelis adonidis), жук семейства листоедов, опасный вредитель растений семейства капустовых. Распространён в Евразии и Северной Америке; в СССР — на Юге Европейской части, Кавказе, Сибири и Средней Азии. Тело длиной 7—10 мм; надкрылья и переднеспинка рыжевато-красные с чёрными продольными полосами и пятнами. Личинка длиной до 14 мм, тёмно-коричневая с жёлтым брюшком, покрыта поперечными рядами тёмных бородавок За год развивается одно поколение. Зимуют обычно яйца на поверхности или в верхних слоях почвы. Личинки отрождаются ранней весной, повреждают листья капустовых (капусты, рапса, редиса и др.). Жуки появляются в конце мая — начале июня; кроме

листьев объедают цветки и стручки растений. С наступлением жаркой погоды уходят в почву, где до августа — сентября находятся в состоянии диапаузы, после чего вновь выходят на поверхность. Меры борьбы: зяблевая вспашка и уничтожение сорняков; опрыскивание растений хлорофосрм, фосфамидом. См. рис. 3 в табл. 31.

рапсовый пилильщик (Athalia rosae), насекомое семейства настоящих пилильщиков, опасный вредитель рапса, турнепса, капусты и других растений семейства капустовых. Распространен в Евразии и Северной Африке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Тело 7—8 мм, красно-желтое, голова чёрная. В год от 2 (в средней полосе) до 5 (в южных районах) поколений. Лет 1-го поколения в мае — начале июня, 2-го — в июле—августе. Вылетевшие Р. п. питаются нектаром растений семейства капустовых и зонтичных. Самки откладывают яйца (200—300 шт.) под кожицу листьев с нижней стороны. Личинки питаются листьями, беспорядочно объедая их. Наиболее вредоносным и массовым бывает 2-е поколение. Меры борьбы: зяблевая вспашка, систематическое уничтожение сорняков, обработка посевов метафосом, карбофосом или хлорофосом. См. рис. 12 в табл. 31.

рапсовый цветоед (Meligeths aeneus), рапсовый пыльцеед, рапсовая блестянка, жук семейства блестянок, вредитель семенников растений семейства капустовых. Распространён повсеместно в районах культуры рапса, капусты, горчицы и др. Тело длиной 1,5—2,7 мм, плоское, тёмно-синее, с зеленоватым металлическим отливом. Личинка длиной до 4 мм, белая или сероватая, с тремя рядами тёмных щитков, голова и ноги тёмные. Перезимовавшие под растительными остатками жуки весной питаются бутонами с распустившимися цветками многих растений, в том числе плодовых культур, затем (в период бутонизации) заселяют растения семейства капустовых. Личинки развиваются только на этих растениях, питаются преимущественно пыльцой, но могут выедать бутоны и повреждать цветки, Меры борьбы: ранняя высадка семенников, внесение удобрений, рыхление почвы, применение ГХЦГ, хлорофоса, ДДВФ. См. рис. 5 в табл. 31.

расплод пчелиный, яйца, личинки, предкуколки и куколки, выращиваемые медоносными пчёлами в ячейках сетов. В стадиях яйца и личинки Р. п. называют открытым (ячейки ещё не запечатаны восковыми крышечками), предкуколки и куколки — печатным (ячейки запечатаны). Весной матка начинает кладку яйце центра сота, занятого клубом пчел, и передвигается концентрическими кругами сначала по одной стороне сота, затем по другой, после чего переходит на следующий сот. Из большинства ячеек, занятых Р. п. выводятся рабочие пчёлы; некоторое количество ячеек в нижней части сотов предназначено для вывода трутней; маток выводят в специальных ячейках — маточниках. Средняя продолжительность развития пчелиных особей от яйца до взрослой особи им (в сут): матки — 16, рабочей пчелы — 21, трутня — 24. Во время главного медосбора количество Р. п., как правило, сокращается. В средней полосе СССР в августе и сентябре из расплода развиваются пчелы, остающиеся на зиму. Осенью с прекращением откладки маткой яиц и выходом из ячеек последних молодых пчел семья остается без расплода.

рассада, молодые растения, выращиваемые для последующей посадки на постоянное место. Р. для открытого грунта выращивают в парниках, теплицах, утепленном грунте и в открытых рассадниках, для теплиц — в рассадных теплицах. Рассадный метод позволяет сокращать период вегетации в открытом грунте выращивать ценные культуры и сорта с длинным вегетационным периодом в северных районах с коротким летом, получать урожаи овощей в более ранние сроки, обеспечивают экономию

посевного материала (затрачивается в 3—5 раз меньше семян, чем при посеве в грунт). Дополнительное электрическое облучение рассады ускоряет плодоношение на 7-15 сут, повышает урожайность в первые месяцы плодоношения огурца на 15—20%, томата на 20—30%.

Один из основных приемов рассадочного метода — использование горшечной рассады.

Потребность в Р. определяют исходя из принятых схем размещения растений на постоянном месте и запланированной под их посадку площади.

рассадопосадочная машина, предназначена для посадки в открытый грунт рассады овощных культур, табака, черенков плодово-ягодных культур и усов земляники. Различают навесные и прицепные Р. м., 2-, 4- и 6-рядные. В СССР применяют только навесные Р. м. (СКН-6А), агрегатируемые с тракторами класса 2 и 3, оборудованными ходоуменьшителем. Основные рабочие органы Р. м. — посадочные секции с полозовидными сошниками для нарезки посадочных борозд, высаживающие аппараты (приводятся в действие от приводного колеса) для высадки рассады, прикатывающие катки для засыпания корневой системы растений почвой и её уплотнения вокруг растений, Р. м. снабжена баками и водораспределительным устройством для полива высаженных растений водой или раствором минеральных удобрений. При использовании Р. м. в засушливых районах на посадочных секциях машин закрепляют бороздорезы, нарезающие поливные борозды. Ширина междурядий 60, 70, 80, 90; 50+90; 60+120 см.; число высаживаемых рядков 4—6. Р. м. может быть дооборудована приспособлением для посадки рассады одновременно на 3 грядках. Производительность Р. м. до 1,5 га/ч, ширина захвата 3,6—4,2 м.

Схема рассадопосадочной машины: 1 — бак для воды, 2 — трубопровод; 3 — основной брус; 4 — сиденье для сажальщика; 5 — рассадодержатель, 6 — тент; 7 — диск высаживающего аппарата; 8 — каток; 9 — бороздорез, 10 — сошник, 11 — рыхлитель; 12 — приводное колесо; 13 — платформы для корзин с рассадой.

растениеводство, 1) возделывание культурных растений (сельскохозяйственных культур) для производства растениеводческой продукции; одна из основных отраслей сельского хозяйства. Обеспечивает население продуктами питания, животноводство кормами, многие отрасли промышленности (пищевую, комбикормовую, текстильную, фармацевтическую, парфюмерную и др.) сырьём. Тесно связано с животноводством. Включает полеводство (основная отрасль), овощеводство, плодоводство, виноградарство, луговодство, цветоводство, лесоводство. О производстве продукции Р. в СССР и за рубежом см. в ст. Сельское хозяйство.

2) Наука о культурных растениях и методах их выращивания для получения высоких устойчивых урожаев, раздел агрономии. Р. тесно связано с почвоведением, земледелием, метеорологией сельскохозяйственной, физиологией растений, биохимией, генетикой и селекцией растений, семеноводством, сельскохозяйственной микробиологией, агрофизикой, агрохимией, защитой растений. Основной объект исследований Р. — сельскохозяйственное растение, его биология, отношение к окружающей среде — агроэкологическим условиям. Научные изыскания современного Р. — классификация растений, определение биологических и экологических особенностей сельскохозяйственных культур, научное обоснование районирования сортов (гибридов); интродукция хозяйственно ценных растений; разработка технологий производства продукции Р. (системы агротехники). В СССР в основу классификации полевых культур положены производств, признаки — цель и

приемы возделывания, а также (при выделении подгрупп) — биологические особенности растений, их химический состав и некоторые другие признаки. Принятая классификация условна, так как некоторые растения можно отнести к различным группам (например, сою — к зерновым, масличным и кормовым культурам). Из биологических особенностей отдельных культур Р. изучает: продолжительность периода вегетации сельскохозяйственных растений; органогенез, ритмы их роста и развития; последовательность фаз вегетации и морфогенеза; динамику формирования корневой системы и ассимиляцию поверхности, а также хозяйственно полезных органов и частей растения, фотосинтез и дыхание, накопления сухого вещества; обмен веществ; водный и другие режимы, зимостойкость, морозоустойчивость, засухоустойчивость, солеустойчивость и др. Анализ биологических и экологических особенностей возделываемых культур, а также почвенно-климатических и производственных условий районов и хозяйств необходим для районирования видов, сортов и гибридов растений (основывается на данных Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур и результатах производственных испытаний) и для разработки рациональных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Технология возделывания сельскохозяйственных культур и производства продукции Р. включает основные приемы: подбор сортов (гибридов), приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям и отличающихся ценными биологическими и хозяйственными свойствами; выбор лучших предшественников в севообороте; системы обработки почвы и применения удобрений; подготовку семян к посеву; посев (сроки, норма посева семян, способ посева и его глубина); уход за посевами (обработка почвы, подкормка, уничтожение сорняков, защита растений от вредителей и болезней, применение дефолиантов, десикантов, обработка посевов регуляторами роста); уборку урожая (сроки и организация уборки основной и побочной продукции, меры по снижению потерь, освобождение поля от пожнивных остатков, послеуборочная обработка почвы); первичную обработку собранного урожая. Рациональная агротехника сельскохозяйственных культур должна соответствовать почвенно-климатическим условиям зоны, сельскохозяйственного района, хозяйства, севооборотного поля и биологическими особенностям возделываемой культуры, разновидности, сорту (сортовая агротехника), а также производственным ресурсам хозяйства.

Основная задача Р. — увеличение производства зерна, овощей и другой продукции на основе разработки эффективных, научно обоснованных интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и их творческое применения в конкретных условиях производства. История Р. тесно связана с развитием естествознания и агрономии. Зачатками научного Р. можно считать первые записи по сельскому хозяйству, относящиеся к 234—149 до н. э. В средние века повсеместно наблюдался застой в развитии естественных наук. При капитализме в связи с быстрым ростом потребности городского населения в продуктах питания, промышленности — в сельскохозяйственном сырье создались благоприятные условия для развития естествознания и на его основе — сельскохозяйственных наук, в том числе и Р. В России развитие научного и практического Р. связано с именами М. В. Ломоносова, И. М. Комова, А. Т. Болотова, А. В. Советова, А. Н. Энгельгардта, Д. И. Менделеева, И. А. Стебута, В. В. Докучаева, П. А. Костычева и других ученых. И. А. Стебут возглавил первую в России кафедру Р. и был автором первого учебного курса по Р. Научную работу по Р. продолжил К. А. Тимирязев. Д. Н. Прянишников значительно расширил научное представление о проблемах Р. и внёс огромный вклад

в учение о питании растений и химизации сельского хозяйства; его труды « Учение об удобрениях» и «Частное земледелие» неоднократно переиздавались и сыграли большую роль в подготовке многих поколений агрономов в России и за рубежом. Выдающиеся работы по интродукции сельскохозяйственных растений, созданию мировой коллекции культурных растений принадлежат Н. И. Вавилову.

В СССР интенсификация сельскохозяйственного производства создала благоприятные условия для развития Р. Разработаны новые методы селекции растений, и в частности — селекция сортов и гибридов интенсивного типа, способных наиболее полно использовать плодородие почв, устойчивых к полеганию, сельскохозяйственным вредителям и болезням, приспособленных к механизированному возделыванию, дающих продукцию высокого качества. Учеными-селекционерами П. П. Лукьяненко, В. С. Пустовойтом, В. Н. Ремесло, Ф. Г. Кириченко, В. Н. Мамонтовой, И. Г. Калиненко и другими созданы ценные сорта зерновых и других культур. Особое внимание уделяется качеству продукции. Выведены высоколизиновые гибриды кукурузы (М. И. Хаджинов, Г. С. Галеев, Б. П. Соколов) и сорта ячменя (П. Ф. Гаркавый), односемянные сорта и полигибриды сахарной свёклы (О. К. Коломиец и др.), устойчивые к вилту сорта хлопчатника с улучшенным качеством волокна, сорта томата, пригодные для механизированной уборки. Получили новое развитие исследования по частной генетике, биотехнологии, физиологии, биохимии, иммунитету, устойчивости растений к засухе, низким и высоким температурам, используемые в агрономии, в том числе в практической селекции. Совершенствуются интегрированные системы защиты растений от вредителей и болезней, позволяющие значительно снизить загрязнение окружающей среды химикатами. Разработаны, постоянно совершенствуются и широко применяются дифференцированные противоэрозионные почвозащитные системы обработки почвы, системы применения удобрений и др., осваиваются интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

В исследованиях по Р. используются полевой опыт, лабораторный и вегетативный методы. Опыты по частной физиологии растений (корневое и воздушное питание, закономерности роста и развития и др.) проводят в вегетационных домиках, теплицах с регулируемым гидро-термическим режимом, в камерах искусственного климата, фитотронах. Изучение свойств семян, физический, химический и микробиологический анализы растений проводят в лабораториях. В хозяйствах закладывают производственные опыты, результаты которых дают возможность провести агротехническую и экономическую оценку эффективности рекомендуемых наукой приёмов в конкретных почвенно-климатических условиях хозяйства.

Проблемы Р. в СССР разрабатывает разветвлённая сеть научных учреждений и сельскохозяйственных вузов. Самое крупное научно-исследовательское учреждение по Р. — Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н. И. Вавилова (ВИР). Общую координацию научно-методических и исследовательских работ в области Р. осуществляет ВАСХНИЛ и его региональные отделения. Научную работу в области Р. ведут также научные общества (ботаническое, почвоведов, энтомологическое, генетиков и селекционеров, охраны природы). В развитии Р. большое значение имеет научно-техническая информация, сбором и обобщением которой занимается Всесоюзный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по сельскому хозяйству.

За рубежом, как и в СССР, уделяется большое внимание теоретическим исследованиям закономерностей формирования высоких и устойчивых урожаев, проблемам повышения фотосинтетической продуктивности посевов; разрабатываются способы регуляции роста, развития и плодообразования с помощью физиологически активных веществ, повышения засухоустойчивости, зимостойкости, солеустойчивости растений, дополнительного орошения в зонах недостаточного увлажнения, минимальной обработки почвы и защиты от эрозии, повышения продуктивности естественных лугов и пастбищ.

Классификация полевых культур

Группы культур

Подгруппы культур

Культуры

Зерновые

Хлебные и крупяные

Озимые (пшеница, рожь, ячмень); яровые раннего срока сева (пшеница, рожь, ячмень, овес); Яровые позднего срока сева (кукуруза, рис, сорго, просо, гречиха).

Зерновые бобовые

Горох, чечевица, бобы, чина, фасоль, нут, соя

Клубнеплоды и корнеплоды

Клубнеплоды

Картофель, топинамбур

Корнеплоды

Сахарная свекла, кормовая свекла, брюква, турнепс, морковь, цикорий

Масличные

Жиромасличные

Подсолнечник, клещевина, арахис, рапс, горчица, сафлор,

Кунжут

Эфирномасличные

Кориандр, анис, тмин, фенхель, лаванда, роза, мята и др.

Прядильные

Хлопчатник, лен, конопля, канатник, кенаф, джут

Кормовые

Однолетние

Травы семейства мятликовых (суданская трава, могар, чумиза и др.); бобовые (вика, клевер, сераделла, люпин).

Многолетние

Травы семейства мятликовых (тимофеевка, овсяница луговая, райграс, житняк, костер безостый и др.), бобовые (люцерна, эспарцет, клевер, донник, лядвенец и др.)

Бахчевые

Арбуз, тыква, кабачок, дыня

Алкалоидные

Табак, махорка

Лит.:

Прянишников Д. Н., Частное земледелие, 8 изд., М.—Л., 1931;

Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, Избр. соч., т. 1, М., 1957;

Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, 3 изд. Л., 1971;

Растениеводство, 3 изд., М., 1971; \

Коренев Г. В., Подгорный П. И., Щербак С. Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства, 2 изд., М., 1983;

Пруцков Ф. М., Крючев Б. Д., Растениеводство с основами семеноводства, 4 изд., М., 1984.

растения (Plantae, или Vegetabilia), автотрофные организмы, использующие энергию солнца, то есть способные к фотосинтезу (Р. с. гетеротрофным питанием — паразиты и сапрофиты — вторичного происхождения). Важный анатомо-морфологический признак Р. — наличие в их клетках плотных оболочек (главным образом из целлюлозы) и хлоропластов (или других пластид). По этому признаку одноклеточные Р. отличаются от одноклеточных организмов других царств. Существование животных и человека было бы невозможно без Р., так как только Р. способны аккумулировать энергию солнца, создавая органические вещества из неорганических. Деятельностью Р. была создана и поддерживается кислородная атмосфера Земли. Являясь первичными продуцентами органического вещества, Р. дают начало сложным цепям питания всех организмов. Наземные Р. образуют степи, леса, луга и другие растительные группировки, создавая ландшафт Земли и разнообразие экологические ниш для жизни других организмов. Наконец, при непосредственном участии Р. образовалась и развивается почва.

Царство Р. включает 2 подцарства (типа, отдела): низшие растения (Thallobionta), к которым в настоящее время относят только водоросли (ранее к ним относили также бактерий, выделенных вместе с синезелёными водорослями в царство дробянок, и грибы, составляющие теперь особое царство), и высшие растения (Embryobionta). Число видов Р. —свыше 350 тыс. Среди них много хозяйственно ценных, имеющих пищевое, кормовое, техническое, лекарственное, декоративное, значение.

За свою многовековую деятельность человек научился создавать искусственный растительный покров (поля, сеяные лесопарки, сады и тому подобное), а также выводить многочисленные формы Р., отвечающие его запросам. Однако интенсивная и не всегда рациональная хозяйственная деятельность привела к уничтожению естественного растительного покрова на огромных площадях, эродированию почв, поставила под угрозу исчезновения многие виды Р. Специальными законодательными актами, принятыми в СССР и в некоторых других странах, мир Р. берётся под защиту (см. Охрана природы). Возделывание культурных растений — одна из основных отраслей сельского хозяйства (см. Растениеводство).

растительность, совокупность растительных сообществ (фитоценозов) Земли или отдельных её регионов. В отличие от флоры, Р. характеризуется не столько видовым составом, сколько численностью и набором жизненных форм растений, сочетанием различных фитоценозов с учётом их пространств, структуры и динамики. Покрывающая большую часть современной поверхности суши и присутствующая в морях, океанах и других водоёмах Р. образует важный компонент биосферы — фитосферу, тесно связанную с особенностями климата, водного режима, почвы и

рельефа, а также с животным миром и другими компонентами природной среды, вместе с которыми она формирует биогеоценозы.

Исследование Р. — предмет геоботаники (например, закономерности размещения растительных сообществ), экологии (продуктивность различных типов Р.) и др. Распределение Р. на Земле имеет более или менее зональный характер, обнаруживает тесную связь с природными поясами, главным образом климатическими, и зависит от истории её формирования и хозяйственной деятельности человека на данной территории. Наиболее чётко зональное распространение Р. проявляется на равнинах; в горах оно подчиняется вертикальной поясности.

Р. классифицируют по структуре, особенностям среды обитания, значению в круговороте веществ (Р. суши и Р. морей и океанов), по сезонным ритмам, обычно отвечающим водно-тепловому режиму местообитания (тропическая вечнозелёная Р., Р. широколиственных лесов, ранневесенняя эфемеровая и эфемероидиая, Р. пустынь и др.), по отношению к влаге (водная мезофитная, ксерофитная), по жизненным формам (древесная, травянистая) В некоторых случаях создаются специальные классификации Р. для работ по агромелиорации, улучшению кормовой базы и др. Р. суши представлена несколькими десятками типов, которые характеризуют самые крупные биомы, например, лесной (тайга, тропический лес), а также степь, саванну и др. Каждый тип Р. формировался постепенно в течение продолжительного времени. Так, некоторые растительные сообщества влажного тропического леса уже в третичном периоде существовали в местах современного их распространения,

Любой тип Р. чутко реагирует на изменение природных условий, особенно на воздействия со стороны человека. Начавшиеся ещё в неолите изменения Р. под влиянием деятельности человека (т. н. антропогенные) продолжаются со все возрастающей скоростью. Эти изменении привели к почти полному уничтожению коренной Р. (например, Р. степей в Европе сохранилась главным образом в заповедникам к замене её культурными растительными сообществами — агрофитоценозами (сплошные массивы лиственных лесов Центральной Европа превратились в пастбища, луга, сенокосы и пр.); практически все типы Р. находятся под сильным влиянием выпаса, глобальные изменения концентрации CO2 в атмосфере, увеличение поступления биосферу (по сравнению с естественным) серы, ртути, свинца и др. загрязнение водных источников, вторичное засоление больших площадей стали мощным, постоянным и универсальным фактором влияния на состав, структуру и динамику растительного покрова. При смене коренной. Р. производной или культурной в биогеценозе происходит уменьшение генетики, разнородности отдельных видов растений, раздробление их популяций, появляются растительные сообщества техногенных местообитаний. Вторичные растительные формации более упрощены и однообразны по составу и структуре, в них заметно снижена долговечность и продуктивность (например, берёзовые и осиновые леса на месте коренных еловых или лиственничных). В связи с исключительной ролью Р. в поддержании устойчивости биосферы как фактора, улучшающего местный климат, сдерживающего эрозию почв, регулирующего речной сток и пр., а также как источника полезных человеку сырьевых и технических ресурсов, все типы Р. требуют всемерной охраны.

Лит.:

Растительный покров СССР. Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР» М 1:4 000 000, ч. 1—2, М.—Л., 1956;

Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах, Л., 1969;

Фукарек Ф., Мюллер Г., Шустер Р., Растительный мир Земли, пер. с нем, т. 1—2, М., 1982.

расторопша пятнистая (xxx mariana), вид однолетних травянистых растений семейства астровых, лекарственное растение. Произрастает в Средиземноморье, Малой Азии, Северной Америке; в СССР — в южных районах Европейской части и Западной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии. Возделывают в Поволжье и на Северном Кавказе. Плоды содержат сумму флаволигнатов. Растение свето-и теплолюбиво, предпочитает хорошо дренированные средние суглинки. Лучшие предшественники — озимые зерновые, многолетние и однолетние травы. Возможно выращивание Р. п. на одном и том же поле в течение 2—3 лет. Осенью проводят лущение стерни и зяблевую вспашку на 22—25 см. Под вспашку вносят фосфорно-калийные удобрения. Весной участок боронуют и культивируют. Сеют Р. п. ранней весной, посев широкорядный (междурядья 45 см), норма посева семян 14—18 кг/га, глубина —2—4 см. Уход: боронование до всходов и после них, культивации, подкормки, прополки в рядках, поливы. Убирают Р. п. раздельным способом и прямым комбайнированием. Урожайность плодов 6—10 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

расход воды в мелиорации, объём воды, протекающей через поперечное сечение потока в единицу времени. Измеряется обычно в м3/с (или лошадиных силах); один из важнейших показателей режима рек, каналов, дрен, трубопроводов. Р. в. измеряют расходомерами, водосливами, вертушками и др. Величина Р. в. в оросительных каналах от 30—40 л/с до 500 м3/с, в дождевальных машинах от 25 до 200 л. с., при поливе по бороздам от 0,1 до 4,0 л. с., при поливе по полосам от 6 до 12 л. с. на 1 погонный м, в осушительных коллекторах от 1—2 до 150 л. с.

расчётные цены в сельском хозяйстве, механизм регулирования экономических взаимоотношений между хозяйствами — участниками межхозяйственной кооперации. Р. ц. призваны способствовать созданию возможно равных экономических условий в увеличении производства продукции и дохода для всех нормально работающих хозяйств, являющихся участниками межхозяйственных кооперации. Р. ц. определяют на основе нормативной себестоимости и расчётного размера прибыли на единицу продукции по отдельным технологическим стадиям производства. Р. ц. устанавливают не на готовый к реализации, а на промежуточный продукт, произведённый на определенной стадии технологического процесса. Правильно установленные Р. ц. на молодняк крупного рогатого скота, нетелей для воспроизводства стада, молодняк свиней, продукцию растениеводства способствуют развитию процессов межхозяйственной кооперации, укреплению экономики межхозяйственных предприятий и объединений.

ратиндан, дифанацинон, препарат для борьбы с крысами и домовыми мышами; зооцид, антикоагулянт. Выпускают голубой крахмальный порошок, содержащий 0,5% дифанацидана. Против мышей и других мелких грызунов используют 5%-ные отравленные приманки (по 10—15 г), против крыс—3%-ные (по 20—50 г). Их раскладывают у нор ли в укрытия. Съеденные порции восполняют в течение 14 сут. Сильнодействующее ядовитое вещество, для пчёл и других насекомых не опасен.

ратициды (от франц. rat — крыса и лат. caedo — убиваю), химические препараты для борьбы с крысами; относятся к группе зооцидов. В качестве Р. используют глифтор,

дифенакум, зоокумарин, ратиндан, фосфид цинка и др. (см. Ротентициды).

рахит Д-гиповитаминоз, заболевание молодняка животных, характеризующееся расстройством фосфорно-кальциевого обмена. Проявляется нарушением костеобразования, функций нервной системы и внутренних органов. Чаще болеют поросята, телята. Р. сопровождается искривлением трубчатых костей и утолщением их эпифизов, хромотой, отставанием в росте, изменением габитуса, лизухой, анемией, нередко осложняется бронхопневмонией, гастроэнтеритами. Лечение: витамины D и A, рыбий жир, минеральные подкормки, солнечное и ультрафиолетовое облучение, моцион. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических норм содержания, кормления и эксплуатации беременных животных и выращивания новорожденных.

Лит.:

Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных, 6 изд., под ред. И. Г. Шарабрина, М., 1985.

рацион кормовой, суточная кормовая дача, составленная из различных кормов с учётом потребности животных в питательных веществах. Р. к. разрабатывают на основе норм кормления и сведений о составе и питательности кормов. В него включают корма и кормовые добавки, соответствующие природе животного. По объёму и содержанию сухих веществ Р. к. должен соответствовать ёмкости пищеварительного аппарата. Часть кормов суточной дачи может быть скормлена в виде гранул, брикетов, кормосмеси. Структура рациона (соотношение кормов) зависит от вида и возраста животных, уровня и направления продуктивности, принятого типа кормления. Р. к. изменяют в соответствии с физиологическим состоянием животного (беременностью, лактацией, запуском и др.) и условиями содержания. При составлении Р. к. пользуются нормами на планируемую продуктивность. В неплеменных стадах Р. к. составляют на среднее (в группе, секции) по возрасту, массе и продуктивности животное на определенный срок Рационы для отдельных животных и на короткий срок составляют для племенных, а также для высокопродуктивных и больных животных. Р. к., полностью удовлетворяющий потребность животного в питательных веществах, называется сбалансированным. Научно-исследовательские учреждения разрабатывают типовые рационы для основных групп животных применительно к различным зональным системам кормопроизводства.

Лит.:

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, под ред. А. П. Калашникова, Н. И. Клименова, М., 1985.

реакция почвы, физико-химическое свойство почвы, связанное с содержанием ионов H+ и OH— в её твёрдой и жидкой частях. Р. п. кислая, если в ней преобладают ионы H+, и щелочная, если ионы OH—; при равенстве концентраций H+ и OH—. Р. п. нейтральная. Р. п. СССР от 4 до 8,2 (см. Кислотность почвы). Р. п. играет существенную роль в процессах миграции продуктов выветривания, причём миграционная способность соединений Fe, Mn, Cr, Cu возрастает в кислой среде, а соединений Si и Al — в щелочной. При кислой Р. п. многие растения плохо растут и развиваются, снижают урожайность, поэтому кислые почвы известкуют (см. Известкование почвы). Сильнощелочные почвы также неблагоприятны для сельскохозяйственных культур; их улучшают гипсованием почв и внесением органических удобрений. Для количественной оценки Р. п. применяют различные

показатели: pH суспензии почвы в воде или растворе RCl, титруемую кислотность или щёлочность и др.

реакция связывания комплемента (РСК), высокочувствительная и специфическая серологическая реакция, применяемая для диагностики многих инфекционных и инвазионных болезней животных. Состоит из двух последовательных фаз. В первой фазе антиген смешивают с испытуемой сывороткой и комплементом (комплекс белков сыворотки крови животного), рассчитанным только на одну реакцию. После выдерживания к смеси добавляют эритроциты барана и гемолизин. При наличии антител образующийся иммунный комплекс фиксирует комплемент и эритроциты не лизируются (положительная реакция). При отсутствии антител происходит их гемолиз (отрицательная реакция). Существуют различные варианты РСК — классический метод в виде макро- и микровариантов, реакция длительного связывания комплемента (РДСК).

ревень (Rheum), род многолетних травянистых растений семейства гречишных, овощная культура. Цветоносный стебель высотой 1,5—2 м, прикорневые листья крупные с длинными мясистыми черешками, образуют розетку. Около 50 видов, в основном в Азии; в СССР —18 видов.

В культуре наиболее распространены Р. волнистый (R. undulatum) и Р. черноморский (R. rhaponticum), возделываемые в европейских странах, США, Китае; в СССР — повсеместно. Р. очень морозостоек. Почвы — плодородные, влажные, без застоя воды. В пищу употребляют черешки листьев (содержат яблочную и лимонную кислоты). Из них готовят соусы, компот, кисель, варенье, квас. Р. размножают семенами, рассадой и корневищами. Площадь питания 1Х1 м. Сбор урожая — на 2-й год после посадки. Убирают черешки длиной 25—70 и толщиной 1,5—4 см с начала мая до 1-й декады июня с промежутками 10—14 сут. Урожайность (ц с 1 га) в 1-й год сбора — 50—80, на 6—7-й год — 250— 400. Сорта Р. — Виктория, Московский 42, Крупночерешковый, Огрский 13, Тукумский 5. На одном месте Р. выращивают 10—14 лет. Р. алтайский (R. altaicum) и Р. смородинный (R. ribes) в Красной книге СССР.

Растения ревеня.

реверсия чёрной смородины, то же, что махровость чёрной смородины.

ревизионная комиссия колхоза избирается в соответствии с Примерным уставом колхоза общим собранием членов колхоза сроком на 3 года. Осуществляет контроль за соблюдением устава колхоза, правил внутреннего распорядка, хозяйственной и финансовой деятельностью правления и должностных лиц колхоза, сохранностью колхозного имущества, законностью договоров и хозяйственных операций, расходованием денежных средств и материальных ценностей и т. д. В Р. к. к. не могут избираться члены правления колхоза, их близкие родственники, кассиры, кладовщики и другие лица, деятельность которых подвергается проверке комиссией. Ежегодно Р. к. к. проводит не менее 2 ревизий хозяйственно-финансовой деятельности колхоза, даёт своё заключение по годовому отчёту правления колхоза. В своей работе Р. к. к. руководствуется действующим законодательством, Примерным уставом колхоза, уставом данного колхоза и Примерным положением о ревизионной комиссии колхоза, утверждаемым Советом Министров союзной республики. Акты ревизий подлежат утверждению общим собранием колхозников.

реглон, дикват, системный гербицид, десикант. Выпускают 20%-ный водный раствор. Применяют для уничтожения двудольных однолетних и многолетних сорняков в паровых полях, на плантациях, занятых семенниками сахарной свёклы, ядовитых и

малоценных растений, на сенокосах и пастбищах, для десикации семенников сахарной свёклы и люцерны. Пары опрыскивают 2—3 раза за сезон, сенокосы и пастбища — весной (последняя обработка не позднее чем за 10 сут до стравливания или скашивания), семенники свёклы — во время побурения 30—40% клубочков, семенники люцерны — за 7 сут до уборки урожая. Расход препарата (кг/га действующего вещества): 1—2 для паров и семенников свёклы, 2—3 для сенокосов и пастбищ, 0,4—0,8 — для десикации. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в растительных пищевых продуктах 0,05 мг/кг. Нетоксичен для пчёл и других полезных насекомых.

регнерия (Roegneria), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. В СССР 40 видов Р., распространённых повсеместно. Многие виды Р., особенно Р. волокнистая (R. fibrosa), хорошо поедаются скотом на пастбище и в сене. В 100 кг зелёной массы 23,7 кормовых единиц и 2,7 кг переваримого протеина, в сене соответственно 51,2 и 4,5. Морозо- и засухоустойчива, выносliва к засолению почв и затоплению, переносит сравнительно кислые почвы, обладает скороспелостью, высокой энергией кущения, быстро отрастает после скашивания и стравливания. В травостое держится 4—6 лет. В первые 1—2 года целесообразно использовать на сено, в последующие — на выпас. Высевать лучше под покров могара, проса и вико-овсяной смеси. Рекомендуются тройные смеси: Р.: с люцерной и костром, Р. с клевером и тимофеевкой. Норма посева семян 16—18 кг/га, глубиной — 1—2 см. Урожайность сена в смесях 30—40 ц с 1 га.

регуляторы роста растений (от лат. regulo — направляю, упорядочиваю), органические соединения, вызывающие (в очень низких концентрациях) стимуляцию или подавление роста и морфогенеза растений. К природным Р. р. р. относятся фитогормоны (ауксины, гиббереллины, цитокинины, этилен, абсцизовая кислота), ингибиторы негормональной природы (некоторые фенолы, производные мочевины и т. д.), к синтетическим — стимуляторы типа ауксинов (индолилмасляные, индолилуксусные, нафтилуксусные кислоты) и синтетические ингибиторы (морфактины, ретарданты, дефолианты и др.). Применение Р. р. р. приводит к сдвигам в обмене веществ, аналогичным тем, которые возникают под влиянием определенных внешних условий (долгота дня, температура и др.), к ускорению образования генеративных органов, усилению или торможению роста и тому подобное. В сельском хозяйстве широко используются синтетические Р. р. р., например, ретарданты — вещества, подавляющие рост стеблей и предотвращающие полегание растений (хлорхолинхлорид, тур, кампозан, гидрел и др.). Хлорхолинхлорид применяют для предотвращения полегания озимой пшеницы, увеличения семян многолетних мятликовых трав, химической чеканки хлопчатника, улучшения качества и приживаемости рассады томата, ускорения начала плодоношения яблонь, для ограничения роста усов земляники и повышения её урожайности. Увеличивая общий потенциал жизнеспособности растений, хлорхолинхлорид повышает устойчивость к избытку солей, низким и высоким температурам, к заболеваниям корневыми гнилями, а также способствует более экономному расходованию растениями влаги из почвы. Эффективным препаратом, повышающим морозо- и засухоустойчивость и предупреждающим полегание озимой и яровой пшеницы, является тур. Этиленпродуцирующий ретардант кампозан используют для борьбы с полеганием озимой ржи, ячменя, льна-долгунца, гидрел — для предотвращения прорастания клубней картофеля, повышения дружности созревания плодов томата и т. д. Новый Р. р. р. морфонол ускоряет созревание

коробочек хлопчатника и тем самым сокращает срок пребывания на полях этой культуры. После её уборки высеваются травы на зелёный корм, что в условиях Средней Азии способствует улучшению структуры почвы и повышению урожайности следующего поколения хлопчатника. См. также Ауксины, Гиббереллины, Фитогормоны, Ингибиторы роста растений.

Лит.:

Регуляторы роста растений в сельскохозяйственном производстве страны, М., 1983 [буклет];

Никелл Л. Дж., Регуляторы роста растений, пер. с англ., М., 1984;

Кефели В. И., Прусакова Л. Д., Химические регуляторы растений, М., 1985.

редис (Raphanus sativus var. radicula), разновидность редьки посевной, овощная культура. Возделывают во многих земледельческих районах мира в открытом и закрытом грунте. Одно- (зацветает в год посева) и двулетнее (зацветает на 2-й год) холодостойкое влаголюбивое растение. Семена Р. прорастают при 3—4°С, оптимальная температура для роста и развития корнеплодов 15—18°С. Лучшие почвы — рыхлые супесчаные с большим содержанием органических вещества и слабокислой или нейтральной реакцией. Опыляется перекрёстно (насекомыми). Корнеплоды различной формы — от плоско-округлой до длинной конической и веретеновидной, в основном белой, красной, розовой, малиновой окраски. Масса их от 5 до 200 г. Содержат сахара, белки, витамин С, употребляются в свежем виде.

В СССР Р. возделывают повсеместно. Сорта — Альба, Вировский белый, Дунганский 12/8, Жара, Заря, Розово-красный с белым кончиком, Красный великан, Тепличный Грибовский, Сибирский 1 и др. Урожайность корнеплодов 100—120 ц с 1 га. Выращивают Р. в овощном севообороте. Лучшие предшественники — огурец, томат, под которые вносили органические удобрения. Р. отзывчив на минеральные удобрения, особенно азотные (повышается урожайность корнеплодов, улучшается их вкус). В открытом грунте Р. сеют в начале весенних полевых работ, поздней весной и в начале августа. Способ посева — рядовой и ленточный многострочный, норма посева семян —15—20 кг/га, глубина — 2—2,5 см. После появления всходов участок обрабатывают лёгкими боронами, междурядья рыхлят, в сухую погоду посевы поливают. Убирают Р. через 30—45 сут, используя транспортно-уборочные платформы. В пленочные теплицы и парники Р. сеют в феврале — начале марта и в августе. Площадь питания растений 5—7Х3—7 см, норма посева семян — 4—5 г/м2, глубина — 1 см. Убирают Р. выборочно. Вредители — крестоцветные блошки, крестоцветные клопы и др.; болезни — чёрная ножка фомоз, фузариоз и др.

Лит.:

Сазонова Л. В., Пивоварова Н. С., Мантрова Э. Г., Редис, редька, репа, брюква, Л., 1986.

Сорта редиса: 1 — Красный великан; 2 — Розово-красный с белым кончиком.

редька (Raphanus), род обычно одно- или двулетних растений семейства капустовых, овощная культура. 6—8 видов, преимущественно в Европе, Западной Азии и Северной Африке; в СССР — 3 вида. Р. выращивают во всех земледельческих районах. В культуре широко распространены разновидности Р. посевной, или огородной (R. sativus): Р. обыкновенная (R. s. var. sativus) и редис. Р. обыкновенная — двулетнее холодостойкое и влаголюбивое растение. В первый год жизни образует розетку листьев и сочный корнеплод, на второй — зацветает и даёт семена (летние сорта

зацветают в первый год). Всходы переносят понижение температуры до – 3°С, взрослые растения — до –6°С. Оптимальная температура для роста и развития 18-20°С. Предпочитает среднесуглинистые плодородные почвы с нейтральной или слабокислой реакцией. Опыление перекрестное (главным образом пчелами). Корнеплоды от округлой до удлиненной (конической, цилиндрической) формы, черной, белой, бело-розовой окраски. Содержат 1,58% сахара, 1,92% белка, витамин С (20—25 мг%), минеральные соли, ферменты. Используются в основном, в свежем виде. Ботву скармливают скоту,

В СССР Р. возделывают повсеместно. Сорта — Грайворонская, Зимняя круглая белая, Зимняя круглая чёрная, Одесская 5, Маргеланская и др. Урожайность 300—500 ц с 1 га. Выращивают Р. в овощном севообороте, часто на одном поле с другими культурами семейства капустовых. Р. отзывчива на органические и минеральные (азотные и фосфорные) удобрения. Сеют растение в хорошо обработанную почву весной (летние сорта) и летом (зимние сорта), способ посева — широкорядный и 2-строчный ленточный, норма посева семян—3—6 кг/га, глубина — 2—3,5 см. Уход: рыхления междурядий, прореживание в рядках на 15—30 см, уничтожение сорняков, поливы (в сухую погоду). Для зимнего хранения корнеплоды убирают до заморозков, летние сорта — при достижении корнеплодами диаметра 4 см. Вредители — крестоцветные блошки, крестоцветные клопы, капустный листоед и другие; болезни —ложная мучнистая роса, фузариоз, белая и серая гнили, чёрная кольцевая пятнистость и др. В СССР и других странах выращивают также Р. масличную (R. s. var. oleifera), зелёную массу которой используют на корм скоту. В семенах её содержится пищевое масло. Р. дикая (R. raphanistrum) — однолетний сорняк в посевах яровых культур.

Лит.:

Сазонова Л. В., Пивоварова Н. С., Мантрова Э. Г., Редис, редька, репа, брюква, Л., 1986,

Сорта редьки: 1 — Грайворонская; 2 — Зимняя круглая чёрная.

режим экономии, метод социалистического хозяйствования, обеспечивающий рациональное и бережное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также природных богатств страны в целях ускорения развития социалистического производства и наиболее полного удовлетворения потребностей трудящихся. В условиях хозяйственного расчёта Р. э. в сельскохозяйственных предприятиях означает не только устранение всех возможных потерь и непроизводительных затрат, но и получение наибольшего количества высококачественной продукции с наименьшими затратами труда, материальных и денежных средств. Р. э. достигается нормированием расходов и запасов материальных средств, рациональным их сочетанием, применением ресурсосберегающих технологий, а также за счет высокого качества удобрений, семян, кормов, нефтепродуктов, строительных материалов и др., полной их сохранности при транспортировке и в процессе хозяйственного использования, экономного расходования сельскохозяйственной продукции и денежных средств.

резеда (Reseda), род одно- и многолетних травянистых растений семейства резедовых, декоративное растение. Около 60 видов, в основном в Средиземноморье; в СССР — 11 видов. В культуре однолетняя Р. душистая (R. modorata) с ароматными цветками в густых колосовидных соцветиях зеленоватого, зеленовато-жёлтого и красноватого цвета. Размножают семенами, которые высевают в конце марта в

теплицы или парники (рассаду высаживают в начале июня или в мае в открытый грунт). Цветение с июня до сентября. Используют для цветников и бордюров, на срезку.

Резеда душистая.

резервный фонд совхозов, денежные средства, резервируемые для компенсации невозмещённого Госстрахом материального ущерба, нанесённого стихийными бедствиями, покрытия необеспеченной задолженности Агропромбанку и на восполнение недостатка собственных оборотных средств. Источником создания Р. ф. служат отчисления в размере до 20% (по совхозам РСФСР и Казах. ССР — до 30%) фактически полученной и подлежащей распределению прибыли. Средства в Р. ф. отчисляют один раз в год по данным годового бухгалтерского отчета хозяйства. Р. ф. централизуются в Госагропроме СССР и госагропромах союзных республик (по подчинённости). При недостатке своих средств совхозы обращаются в вышестоящую организацию с просьбой выделить средства из централизованного Р. ф. Полученные денежные суммы отражаются в бухгалтерском учёте хозяйства. С переходом на полный хозрасчёт совхозы получили возможность создавать децентрализованный Р. ф., который используется для покрытия невозмещённого Госстрахом ущерба от стихийных бедствий в каждом отдельном хозяйстве и расходуется по распоряжению директора. Размер ущерба определяет комиссия под руководством представителя райисполкома в составе директора хозяйства, соответствующих специалистов (по отраслям — растениеводство, животноводство и др.), представителя РАПО. Не использованные в течение 3 лет средства децентрализованно Р. ф. изымаются у хозяйств в централизованный фонд соответственных органов управления (под подчинённости совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий).

резервов метод, метод половинок, приём использования многократного индивидуального отбора в селекции перекрёстноопыляющихся растений, при котором урожай каждого элитного растения делится на две части (половинки). Одна часть семян высевается в селекционном питомнике, другая сохраняется в резерве. На следующий год в целях исключения нежелательного влияния отцовских форм селекционный питомник засевают с применением изоляции семенами резервных половинок растений, положительно проявивших себя в предыдущем году. В питомнике предварительного размножения переопыление допускается между линиями, показатели которых были выше средних для испытанных линий.

ДЕФЕКТ

резервуар-охладитель молока, ёмкость для сбора, охлаждения и хранения молока на фермах, используемая совместно с холодильной машиной. Промышленность изготавливает Р.-о. м. из коррозионностойкой стали и алюминия; по форме — прямоугольными, корытообразными и цилиндрическими, горизонтальными и вертикальными; с охлаждением от промежуточного хладоносителя (воды) или непосредственно от хладагента (хладона 12 или 22). Холодильную машину устанавливают на одной раме с Р.-о. м. или размещают в соседнем с молочной помещении. Р.-о. м. имеет теплоизоляцию, оборудован мешалкой для лучшей теплопередачи и предотвращения отстаивания жира молока, термометром, мерной линейкой, устройством для мойки и дезинфекции. Р.-о. м. обеспечивает охлаждение молока от 35 до 4±1°С в течение 3 ч (при заполнении молоком одного удоя 50% ёмкости) и поддерживает низкую температуру в течение всего времени его хранения.

Р.-о. м. с промежуточным хладоносителем имеет двойные стенки; охлаждающая вода орошает наружную поверхность внутренней (молочной) ёмкости или проходит по змеевиковым каналам между двойными стенками. Холод можно аккумулировать намораживанием блоков льда на испарителях, расположенных под молочной ёмкостью, в водяной рубашке. Охлаждённая льдом вода подаётся насосом на стенки молочной ёмкости, стекает с них и снова охлаждается льдом. В Р.-о. м. с непосредственным охлаждением испаритель холодильной машины располагают под днищем резервуара и молоко охлаждается непосредственно от хладагента. Промышленность СССР выпускает Р.-о. м. марки ТОМ-2А вместимостью 1800 дм3 со встроенной холодильной машиной с промежуточным хладоносителем и МКА 2000Л-2А вместимостью 2000 дм3 с непосредственным охлаждением, а также Р.-о. м. (РПО-1,6 и РПО-2,5) с промежуточным хладоносителем без холодильной машины вместимостью 1600 и 2500 дм3.

Резервуар-охладитель молока: 1 — ванна молочная; 2 — датчик; 3 — мешалка; 4 — мерная линейка; 5 — система орошения; 6 — крышка люка; 7 — крышка; 8 — фильтр молочный; 9 — заливная горловина для воды; 10 — кран молочный; 11 — патрубок контрольный; 12 — патрубок сливной; 13 — корпус резервуара; 14 — панельный испаритель; 15 — трубопровод фреона паровой; 16 — трубопровод жидкостный; 17 — коллектор водяной; 18 — капот; 19 — агрегат (компрессор-конденсатор).

резистентность (от лат. resistens, род. падеж resistentis — противостоящий, сопротивляющийся), возбудителей болезней растений, уровень чувствительности, которую проявляют популяции фитопатогенов к токсичному веществу. При многократном воздействии фунгицидов, бактерицидов и антибиотиков с однотипным механизмом действия подавляются нормальные чувствительность особи популяции и выживают единичные устойчивые формы с изменёнными путями биохимического обмена, имеющиеся в нормальной популяции или возникающие под влиянием различных физико-химических факторов, или спонтанно, с частотой мутаций в пределах 1·10-6—8·10-7 и в отсутствие конкуренции получающие преимуществ, распространение. Особенно быстро возникает Р. к антибиотикам и системным фунгицидам из групп бензимидазолов, пиримидинов, тиофонатов, ацилаланинов и фосфорорганических соединений. Процесс обратим — при временном прекращении применения препарата чувствительность популяции восстанавливается до первоначального уровня. Р. организма — его устойчивость к воздействию патогенных факторов.

рейнские гуси, порода, выведенная в Германии в 40-х гг. XX в. на основе эмденских гусей. Оперение белое. Гусаки весят 6,5—7,0, гусыни — 5,5—6,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 40—45 яиц. Масса яиц 170—180 г. В СССР завезены в 1969. Используются как материнская форма в скрещивании с гусаками крупной серой, итальянской и других пород для производства мясного молодняка с массой в 60-суточном возрасте 3,7—4,0 кг. Разводят в Латвийской ССР, БССР, Омской, Пензенской и других областях.

рекс (от лат. rex — царь), порода короткошёрстных кроликов шкуркового направления. Выведена в 1919 во Франции. Туловище удлинённое, с несколько горбатой спиной. Масса в среднем 4,4 кг. Средняя одноразовая плодовитость самок — 5—6 крольчат. Волосяной покров густой (напоминает мех котика), черный, коричневый, голубой или белый. Шкурки используют в натуральном (без стрижки) виде для изготовления меховых изделий «под котик». В СССР разводят в небольшом количестве.

рекультивация земель (от лат. re- — приставка, означающая повторность, возобновление и ср.-век. лат. cultivo — обрабатываю, возделываю), комплекс работ по восстановлению продуктивности и народнохозяйственной ценности земель, улучшению условий окружающей среды. Нарушение земель происходит при разработке месторождений полезных ископаемых, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. При этом нарушается или уничтожается почвенный покров, изменяется гидрологический режим, образуется техногенный рельеф и др. В результате Р. з. на нарушенных землях создаются сельскохозяйственные и лесные угодья, водоёмы различного назначения, рекреационные зоны, площади для застройки. Нарушенные земли, загрязняющие окружающую среду, рекультивация которых для хозяйственного использования экономически не эффективна, подлежат консервации биологическими, техническими или химическими методами. Р. з. обычно осуществляется в два этапа: технический (планировка поверхности, покрытие её плодородным слоем или улучшение грунта, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений, другие работы в соответствии с проектом) и биологический (агротехнические и фитомелиоративные мероприятия по восстановлению плодородия,

ускорению почвообразовательных процессов, возобновление флоры и фауны на рекультивируемых землях).

ремонт стада (от франц. remonter — вновь подниматься, поправить, пополнить), система мероприятий по выращиванию, отбору и вводу в стадо молодых животных взамен выбывших, а также по увеличению численности поголовья в соответствии с планом развития отрасли. Молодняк, выращиваемый для этих целей, называется ремонтным. Р. с. предусматривает также улучшение качества стада путём ввода в него более продуктивных животных. Основные этапы Р. с.: отбор молодняка от более продуктивных маток и ценных производителей в количестве, обеспечивающем выполнение плановых заданий по комплектованию стада; формирование у выращиваемых животных высокой продуктивности и крепкой конституции. Первоначальный отбор животных для Р.с. ведут по данным об их происхождении, племенным и продуктивных качествах их родителей. При выращивании молодняка проводят систематический отбор животных по развитию, отстающих в росте выбраковывают и реализуют на мясо. В молочном скотоводстве заключительный отбор ремонтных животных проводят по данным о собственной молочной продуктивности коров-первотёлок за первые 3—4 мес лактации. Такой отбор требует расширенного выращивания тёлок, чтобы ежегодно вводить в стадо 20—30 нетелей на каждые 100 коров. В свиноводстве маток для Р. с. окончательно отбирают по данным за первый опорос, для чего на каждую основную матку выращивают 1 проверяемую. В овцеводческих хозяйствах для пополнения стада ежегодно оставляют 15—20% молодняка (от поголовья маток).

Отобранный для Р. с. молодняк выращивают в условиях, обеспечивающих нормальное развитие животных. Например, в молочном скотоводстве оптимальным считают увеличение живой массы тёлок к 12 мес по сравнению с массой при рождении в 7—8 раз, к 18 мес — в 11—12 раз. Рационы ремонтного молодняка должны содержать большой процент объёмных кормов и ограниченное количество концентрированных. Непременным условием рационального выращивания ремонтных животных должно быть пастбищное содержание в летний период, а в стойловый — предоставление активного моциона.

ремонт техники в сельском хозяйстве, совокупность организационных и технических мероприятий, осуществляемых с целью восстановления исправности или работоспособности технических средств. В зависимости от конструктивных особенностей, характера повреждений и степени износа отд. составных частей машин различают 2 вида Р. т.: текущий и капитальный. Тракторы и сложные сельскохозяйственные машины подвергаются текущему и капитальному Р. т., простые сельскохозяйственные машины — только текущему. При текущем Р. т. заменяют или восстанавливают сменные детали машины, при капитальном — проводят полную разборку устройства с заменой всех изношенных частей. Время (наработка) между капитальными ремонтами или до первого капитального ремонта (для сложных сельскохозяйственных машин) и между текущими ремонтами или до первого текущего ремонта (для простых сельскохозяйственных машин) называется периодичностью Р. т. (межремонтный период). Каждая машина имеет свой межремонтный срок, зависящий от условий работы и обслуживания. Необходимость текущего или капитального ремонта машины определяется её техническим состоянием, что достигается техническим диагностированием. Основные работы при любом виде Р. т.: разборка, дефектация (составление дефектной ведомости), ремонт или замена деталей узлов, сборка и испытания. Текущий Р. т. производят предупредительно при техническом обслуживании, если выявлены неисправности и при внезапных отказах, возникающих в работе машины. Методы и средства технического диагностирования позволяют повысить безотказность машины после текущего Р. т. Капитальный Р. т. — наиболее радикальное средство восстановления ресурса и безотказности машины, По действующим стандартам и техническим требованиям ресурс и безотказность капитально отремонтированных тракторов и комбайнов должен быть не ниже 80% уровня новых машин. В связи с этим специализированные ремонтные предприятия Госагропрома СССР оснащаются оборудованием: для очистки машин и деталей; пневматическими, оптическими и индукционными приборами, для контроля геометрических размеров деталей; неразрушающими средствами проверки деталей на твёрдость и наличие трещин; станками для динамической балансировки деталей; стендами для испытаний узлов, агрегатов и машин в сборе и др. Методы ремонтных работ: обезличенный, при котором принадлежность отремонтированных составных частей к определенному экземпляру машины не сохраняется; необезличенныи, при котором она сохраняется (чаще применяется для узлов и агрегатов с деталями большой долговечности, прошедших приработку в предремонтный период, например, коробки перемены передач); поточный (отдельные ремонтные операции выполняются на специализированных рабочих местах с определенной технологической последовательностью и ритмом в противоположность однопостовому, или тупиковому, методу Р. т., при котором все операции выполняются на одном рабочем месте); метод замены агрегатов, или агрегатный Р. т. (неисправные агрегаты или составе части машины заменяются аналогичными, но отремонтированными заранее, или новыми). Этот метод позволяет сократить продолжительность Р. т., что особенно важно в период напряженных полевых работ. Для выполнения агрегатного Р. т. организация, производящая, должна иметь обменный фонд агрегатов. Существует также метод Р. т. (аналогичный необезличенному методу, без замены агрегатов, при котором неисправный агрегат после снятия с машины ремонтируется и вновь устанавливается на нее. Ремонтные работы выполняются по технологии, разрабатываемой (на основе технологических и нормативно-технической документов) раздельно для текущего и капитального Р. т. Текущий Р. т. осуществляется в колхозе

(совхозе) или районными ремонтно-техническими предпрятиями; капитальный Р. т. — ремонтными предприятиями, оснащенными специализированным оборудованием и оснасткой (см. Ремонтно-обслуживающая база). Расходы по текущему и капитальному Р. т. включаются в себестоимость продукции сельскохозяйственного предприятия.

ремонтантность (от франц. remontant — вновь поднимающийся, снова цветущий), способность растений к повторному или многократному цветению и плодоношению в течение одного вегетационного периода. Наблюдается у растений с кратким периодом покоя — цитрусовых культур, декоративных кустарников (ремонтантные, чайногибридные и другие розы, некоторые виды спиреи), ягодных (некоторые сорта малины, земляники), цветочных растений (бегония всегдацветущая, агератум, алиссум, лобелия и др.). Очень редко Р. наблюдается у вишни, груши.

ремонтная мастерская колхоза, совхоза, внутрихозяйственное хозрасчётное производственное подразделение, выполняющее работы по поддержанию техники в исправном состоянии. В хозяйствах имеются центральная Р. м. (ЦРМ) и мастерские пунктов технического обслуживания машин в отделениях (бригадах). ЦРМ предназначены преимущественно для ремонта тракторов, автомобилей, комбайнов, сложных сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм, проведения технической диагностики и сложного технического обслуживания тракторов. Типовые проекты ЦРМ рассчитаны на 25, 50, 75, 100, 150 и 200 тракторов, общее количество обслуживаемых машин, включая автомобили, по этим проектам соответственно 286, 570, 860, 1161, 1720 и 2320. ЦРМ имеют следующие участки: наружной мойки и технической диагностики, ремонтно-монтажный, разборочно-моечный, дефектовки и комплектовки, текущего ремонта агрегатов и узлов, технического обслуживания машин, кузнечно-сварочный, медницко-жестяницкий, слесарно-механический, устранения неисправностей двигателей; контрольного испытания двигателей; проверки и регулировки топливной аппаратуры и гидросистем; проверки и регулировки электрооборудования; зарядки аккумуляторов; обменного фонда. Мастерские пунктов технического обслуживания в отделениях (бригадах) предназначены для технического обслуживания тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм, а также для ремонта несложных сельскохозяйственных машин. Типовые проекты этих мастерских рассчитаны на 10, 20, 30 и 40 тракторов. Мастерские пунктов технического обслуживания имеют участки: технического обслуживания, кузнечно-сварочный, ухода за топливной аппаратурой и электрооборудованием, а также склад нефтепродуктов, электростанцию, котельную, бытовые помещения.

ремонтно-обслуживающая база в сельском хозяйстве, совокупность ремонтно-обслуживающих подразделений колхозов, совхозов, их, объединений, а также ремонтно-обслуживающих предприятий Госагропрома СССР, предназначенных для технического обслуживания, ремонта и материального обеспечения машин и оборудования, эксплуатируемых в сельском хозяйстве. Задача Р.-о. — обеспечить высокую техническую готовность машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования. В ремонтно-обслуживающих подразделениях сельскохозяйственных предприятий (центральная ремонтная мастерская, автогараж, машинный двор, нефтесклад, пункты технического обслуживания машинно-тракторного парка и оборудования животноводческих ферм) выполняются работы по техническому обслуживанию и ремонту техники. Наиболее сложные работы по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования выполняют специализированные ремонтно-обслуживающие предприятия Госагропрома СССР.

В каждом РАПО имеется районное ремонтно-техническое предприятие (РТП), в состав которого входят станции технического обслуживания: автомобилей, оборудования животноводческих ферм и комплексов, энергонасыщенных тракторов, а также цех о ремонту зерноуборочных и других комбайнов ми машин, мастерская общего назначения или станция технического обслуживания машинно-тракторного парка, технический обменный пункт, Станции и их выездные бригады выполняют работы, требующие применения специального оборудования и высокой квалификации исполнителей (например, техническое обслуживание ТО-2 и ТО-3 и текущий ремонт тракторов типа К-700, Т-150К, зерноуборочных комбайнов, кормоуборочных машин, обслуживание и ремонт доильного и холодильного оборудования, средств автоматизации на фермах). Мастерские общего назначения, кроме технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, выполняют также заказы предприятий на механические, сварочные и другие виды работ. Через технический обменный пункт колхозы передают в капитальный ремонт полнокомплектные машины (узлы и агрегаты) и обменивают неисправные машины (узлы и агрегаты) на аналогичные отремонтированные или новые. В составе РТП, кроме того, создаются участки и выездные бригады технического обслуживания и текущего ремонта оборудования нефтескладов и постов заправки машин, дождевальных машин и насосных станций, организации ремонта и дефектации сельскохозяйственных машин и др. Ремонтные предприятия Госагропрома СССР (заводы и специализированные мастерские для капитального ремонта) по типам ремонтируемых объектов делятся на машиноремонтные (как правило, специализируются на ремонте машин одного класса), агрегаторемонтные и предприятия централизованного (промышленного) восстановления изношенных деталей.

ремонтный молодняк, молодняк сельскохозяйственных животных, выращиваемый для замены выбракованных и выбывших из стада животных, а также для увеличения численности поголовья (см. Ремонт стада).

ремонтопригодность, одно из основных свойств технического объекта, характеризующего его надёжность; заключается в приспособленности объекта к проведению работ по его техническому обслуживанию и ремонту. Р. оценивается продолжительностью, трудоёмкостью и стоимостью проведения технического обслуживания и ремонта. Существенно повышает Р. унификация составных частей машины: двигателей, топливной аппаратуры, электрооборудования, подшипников, крепёжных деталей и т. д. (упрощается обеспечение запасными частями, сокращается потребность в специальном оборудовании для обслуживания и ремонта).

рендзины (польск., ед. ч. redzina), то же, что дерново-карбонатные почвы.

рентабельность производства (от нем. rentabel — доходный, выгодный, прибыльный), показатель, характеризующий экономическую эффективность работы предприятия. Уровень Р. п. выражается процентным отношением прибыли (чистого дохода колхоза) к себестоимости реализованной продукции или к стоимости основных и оборотных фондов. Р. п. — один из наиболее обобщающих показателей экономической эффективности производства, поскольку отражает не только количественную, но и качественную стороны деятельности предприятия. Р. п. рассчитывают по отдельным видам продукции, отраслям производства, предприятию и сельскохозяйственному производству в целом. Основные факторы роста Р. п. — снижение себестоимости и повышение качества продукции. На уровень Р. п. влияет также изменение цен и номенклатуры (ассортимента) производимой продукции.

репа (Brassica rapa), вид двулетних травянистых растений рода капуста семейства капустовых, овощная культура. 5 подвидов. В культуре Р. европейская, или культурная (B. r. subsp. rapa), возделываемая во многих странах Европы, Азии и Северной Америки. На территории СССР выращивается с начала развития земледелия. Р. европейская — холодостойкое (выдерживает заморозки до 5°С), влаголюбивое и довольно жаростойкое растение. Оптимальная температура для роста и развития 12—20°С. Предпочитает лёгкие супесчаные или суглинистые почвы, с нейтральной или слабокислой реакцией, удобренные в предшествующие годы навозом, В корнеплодах содержатся сахара, витамины С (21—53 мг%), В1, В2, каротин. Форма корнеплодов — округло-плоская и плоская, окраска белая, желтая, малиновая, розовая. Их употребляют в пищу свежими и после кулинарной обработки.

В СССР Р. выращивают повсеместно. Хорошо удается в северных и высокогорных районах. Сорта — Петровская 1, Наманганская местная, Соловецкая, Самаркандская местная и др. Кормовые сорта Р. называют турнепсом. Урожайность корнеплодов 150—350 ц с 1 га. Выращивают Р. в овощном севообороте, используют и в качестве парозанимающей, пожнивной и подсевной культуры. Сеют Р. в два срока: в начале полевых работ для летнего потребления и в конце июня — начале июля для заготовки на зиму. Способ посева ленточный 2-строчный, норма посева семян 1,5—2 кг/га, глубина — 1,5—2 см. Посевы боронуют до появления всходов, междурядья рыхлят, растения подкармливают и поливают (в сухую погоду). Убирают корнеплоды через 75—80 сут. Товарные корнеплоды должны иметь диаметр 5—10 см. Вредители — крестоцветные блошки, репная белянка и др.; болезни — фомоз, фузариоз и др.

Лит.:

Сазонова Л. В., Пивоварова Н. С. Мантрова Э. Г., Редис, редька, репа, брюква, Л., 1986.

Репа Петровская 1.

репелленты (от лат. repellens, род. падеж repellentis — отталкивающий, отвращающий), химические препараты из группы пестицидов, применяемые для отпугивания насекомых от растений, которыми они питаются, от животных и человека. Р. применяют главным образом для защиты сельскохозяйственных растений от вредителей; человека и животных — от нападения кровососущих насекомых. Р. животного и растительного происхождения (пахучие травы, растительные масла и др.) применяли издавна. В современной практике в качестве Р. используют в основном химические (главным образом синтетические) препараты, обладающие продолжительным сроком действия,— простые и сложные эфиры, спирты, альдегиды, эфирные масла и др. Различают Р. факторные, или фумиганты (летучие вещества), действующие на нервные окончания обонятельных органов членистоногих и мешающие им выбрать объект нападения (такими свойствами обладают некоторые соединения меди, используемые против колорадского жука на картофеле, диметилфталат, диэтилтолуамид и др.); противоукусные, или контактные, действующие на органы вкуса и обоняния насекомых при непосредственном контакте с обработанной поверхностью (бензин, индалон и др.); маскирующие, или дезодорирующие, которые нейтрализуют или уничтожают запахи, привлекающие насекомых (например, лимонное масло). Большинство Р. малотоксичны для теплокровных животных и поэтому широко используются в практике.

репродуктивные органы у растений, органы, обеспечивающие вегетативное, бесполое и половое размножение. Р. о. многих водорослей, а также мхов,

папоротников, хвощей и плаунов с выраженным чередованием поколений (спорофит и гаметофит) представлены спорангиями (обеспечивают бесполое размножение) и гаметангиями, расположенными на мужских (антеридии) и женских (архегонии) органах (обеспечивают половое размножение). У высших семенных растений Р. о. полового размножения — сложные структуры, называемые генеративными органами. У голосеменных они представлены мужскими и женскими шишками, или микро- и мегастробилами, в которых продуцируются половые клетки. У цветковых эволюция Р. о. достигает вершины — появляется цветок. К Р. о. растений относятся органы вегетативного размножения. См. также Размножение растений.

репродукция семян (от лат. re- — приставка, означающая возобновление, повторность, и produco — произвожу, создаю), поколение семян считая от элиты. Первый пересев элитных семян называется первой Р. с., второй пересев — второй, и т. д. Р. с. полевых культур после ведьмой (у кукурузы после пятой) называется массовой. С возрастанием Р. с., сортовые качества их ухудшаются вследствие механического и биологического засорения, а у сортов-популяций, кроме того, вследствие изменения состава популяции под влиянием естественного отбора. Увеличивается степень засорения трудноотделимыми семенами культурных и сорных растений, степень поражения болезнями и вредителями. Темп этих изменений замедляется при хорошо организованном семеноводстве. Семена низкокачественной репродукции периодически заменяют на семена элиты и первой репродукции (см. Сортообновление).

ретарданты, синтетические вещества разной химической природы, которые подавляют рост стеблей и побегов и придают растениям устойчивость к полеганию. См. Регуляторы роста растений.

ретикулоперитонит, воспаление сетки и прилегающих к ней участков брюшины, в основном у крупного рогатого скота. Вызывается острыми, колющими предметами (гвозди, куски проволоки и др.), попадающими в преджелудок с кормом. Клинические признаки: отказ от корма, отсутствие отрыжки и жвачки, атония преджелудков, беспокойство животного, повышение температуры тела. При пальпации сетки — выраженная болезненность. Диагноз подтверждают с помощью магнитного зонда или металлоиндикатора. Лечение: удаление инородных металлических предметов с помощью зонда С. Г. Меликсетяна или оперативным путём. Далее лечение симптоматические.

ретроградация удобрений (от лат. retrogradus — идущий назад), переход подвижных, легко усвояемых растениями форм питательных веществ в неусвояемые или трудно усвояемые соединения. В большей мере ретроградируют фосфорные удобрения, особенно в кислых почвах. При внесении их в почву водорастворимые и цитратнорастворимые кальциевые фосфаты переходят в трикальцийфосфаты, фосфаты железа и алюминия или в органические фосфаты. Минеральные азотные удобрения переходят в органические азотные соединения. Ретроградирование питательного вещества удобрений и почвы могут оказывать длительное воздействие на урожайность растений. Для снижения Р. у. применяют известкование кислых почв, локальное и дробное внесение удобрений применительно к потребностям культур. Ретроградации подвергаются и некоторые микроудобрения: цинк прочно связывается фосфорной кислотой, бор, медь и кобальт переходят в органическую форму, становясь недоступными растениям. Р. у. нередко происходит при хранении

удобрений (образование полутораоксидов в суперфосфате, цитратнонерастворимых фосфатов в смешанных удобрениях, приготовленных с добавлением извести).

рефлекс (от лат. reflexus — повёрнутый назад, отражённый), ответная реакция организма животного на раздражение рецепторов. Возникшее возбуждение передаётся в ЦНС, которая отвечает на него таким же возбуждением; последнее по эфферентным (двигательным, секреторным и др.) нервам передаётся к различным органам (мышцам, железам и др.). Совокупность нервных образований, участвующих в Р. называется рефлекторной, или нервной, дугой. Согласно учению советского физиолога И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, все Р. подразделяют на безусловные (врождённые) и условные (приобретённые). По биологической направленности различают Р. пищевые, половые, защитные и другие, по характеру ответной реакции — двигательные, секреторные и др. Знание закономерностей рефлекторной деятельности сельскохозяйственных животных позволяет правильно организовать воспитание молодняка и рацион, уход за животными, выработать у них стереотип на распорядок дня, облегчает дрессировку и тому подобное.

рецепторы (от лат. receptor — принимающий), окончания чувствительных нервных волокон или специализированные клетки (сетчатки глаз, внутреннего уха и др.), преобразующие раздражения, воспринимаемые извне (экстерорецепторы) или из внутренней среды организма (интерорецепторы), в нервное возбуждение, передаваемое в ЦНС. Фоторецепторы воспринимают свет; хеморецепторы — химические раздражения (в том числе изменения в обмене веществ); терморецепторы — температурные воздействия; механорецепторы — механические воздействия; электрорецепторы (у многих рыб) — электрические сигналы окружающей среды.

рецессивность (от лат. recessus — отступление, удаление), форма взаимоотношений двух аллельных генов, при которой один из них — рецессивный — оказывает менее сильное влияние на соответственный признак особи, чем другой — доминантный. В литературе рецессивные гены обозначаются строчными буквами, в отличие от доминантных, которые обозначаются прописными (например, А — доминантный ген, а — рецессивный). Большинство рецессивных летальных мутаций связано с нарушением жизненно важных биохимических процессов, что приводит к гибели гомозиготных по этому гену особей. Поэтому в селекции сельскохозяйственных животных и растений важно выявление особей — носителей рецессивных летальных и полулетальных мутаций, чтобы не вовлекать вредные гены в селекционный процесс. Вместе с тем рецессивные мутации иногда служат ценным исходным материалом для селекции. Так, их использование при разведении норок дало возможность получать зверей с ценными шкурками — платиновой, сапфировой и других окрасок. См. Доминантность.

реципрокные скрещивания (от лат. reciprocus — возвращающийся, обратный, взаимный), скрещивания индивидов двух линий или пород, при которых каждый из родителей в одной комбинации используется в качестве материнского, а в другой — в качестве отцовского, Гибриды, полученные в результате Р. с., называются реципрокными. При Р. с. тип наследования того или иного признака одинаков независимо от того, вносится ли он матерью или отцом; исключение составляют две формы наследования признаков — сцепленного с полом и цитоплазматического. Р. с. применяется, когда наследование какого-либо ценного признака или свойства связано с цитоплазмой или когда имеются различия в репродуктивной способности

гибридов в зависимости от того, в качестве материнского или в качестве отцовского берется тот или иной родитель. См. также Гибридизация.

ржавчина растений, болезнь растений, вызываемая ржавчинными грибами; характеризуется образованием на поражённых органах пустул, из которых при растрескивании высыпается порошок — споры гриба. Возбудители Р. развиваются на надземных частях растений, питаются содержимым только живых клеток, распространяются спорами. У больных растений нарушаются обмен веществ, водный баланс, снижается энергия фотосинтеза. Урожайность сельскохозяйственных культур резко уменьшается, ухудшаются качество плодов и семян, хлебопекарные свойства пшеницы. Поражаются зерновые и технические культуры, деревья и кустарники, дикорастущие травы. Наиболее вредоносны Р.: стеблевая (линейная) зерновых культур (возбудитель Puccinia graminis промежуточные растения — барбарис и бегония),.бурая пшеницы (P. triticina, промежуточные растения — василистник и лещина), бурая ржи (P. dispersa, промежуточные растения — кривоцвет и румянка), желтая зерновых культур (P. strifomis), карликовая ячменя (P. hordei, промежуточное растение — птицемлечник), корончатая овса (P. coronifera, промежуточное растение — крушина), кукурузы (P. sorghi, промежуточное растение — кислица), подсолнечника (P. helianthi), льна (Melamprsora lin i— usitatissimi), сахарной свеклы (Uromyces betae), малины (Phragmidium rubi), груши, яблони (возбудитель Gymnosporangium sabinae, промежуточное растение — можжевельник обыкновенный северный), бокальчатая, или столбчатая, Р. крыжовника и смородины (возбудители соответственно Puccinia {{ribesitcaricis}}, Cronatrium ribicola, промежуточные растения — осоки, кедровая сосна сибирская или сосна веймутова). Меры борьбы: уничтожение промежуточных хозяев (растений) Р., пространственная изоляция посевов или посадок от них; глубокая перепашка поля для уничтожения зимующих уредо- и телейтоспор; повышение устойчивости растений к Р. проведением агротехнических мероприятий (оптимальные сроки сева, повышенные дозы фосфорных и калийных удобрений, ограниченное внесение азота и т. д.); очистка, сортировка и протравливание семян фунгицидами (Р. подсолнечника, льна, сахарной свёклы); опрыскивание растений фунгицидами сразу после распускания листьев с двукратным повторением через 15—20 сут (Р. крыжовника и смородины, яблони, груши), обработка пшеницы байлетоном, плантваксом, тилтом, цинебом или поликарбацином; районирование сортов, устойчивых к видам Р. См. рис. 5, 7, 8 в табл. 27, рис. 4, 6 в табл. 28.

ржано-пшеничные гибриды, устаревшее название пшенично-ржаных гибридов.

ржано-пырейные гибриды, новые формы и сорта, впервые полученные Н. В. Циципым (1934) при скрещивании озимой ржи с разными видами пырея. Наиболее интересные формы Р.-п. г., содержащие в зерне до 20—25% связанной клейковины (в обычных сортах ржи 10— 14%), получены при скрещивании с пыреем сизым.

ридомил, апрон-35, металаксил, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами рода фикомицетов (фунгицид защитного и лечащего системного действия против ложной мучнистой росы). Выпускают 25%-ный и 35%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода в период вегетации (кг/га): картофель и томат 0,8—1, лук 1,2, сахарная свёкла 1, табак 1,2, виноград 1,5—2; на хмеле — против вторичной инфекции пероноспороза 1—1,5, при первичной — обработка почвы около куста 0,1%-ной суспензией с расходом 0,2 л/

куст. Используют только в комбинации с фунгицидами защитного контактного действия. Последняя обработка за 20 (на винограде за 30) сут до уборки урожая; ломка табака через 8—10 сут после опрыскивания. Апрон-35 рекомендован на подсолнечнике для протравливания семян в дозе 6 кг/т. Средне- или малотоксичен для человека и животных (для пчёл, рыб и птиц безопасен).

ризоктониоз, болезнь преимущественно корней и прикорневой части стебля растений, вызываемая почвенными базидиальными грибами рода Rhizoctonia. Проявляется в виде серо-свинцовых пятен с мелкими черными склероциями на поражённой части стебля и корня. Возбудитель сохраняется и развивается в почве. Наиболее вредоносны Р. картофеля, или чёрная парша (см. Парша растений), свёклы, моркови, хлопчатника, огурца, дыни, тыквы, капусты. Меры борьбы: севооборот, известкование кислых почв, внесение органических удобрений, хорошая предпосевная обработка почвы, посев кондиционными семенами, дезинфекция парниковой земли фунгицидами.

ринит

воспаление слизистой оболочки носа в результате охлаждения, инфекции, аллергии, Для ликвидации Р. применяют орошение слизистой оболочки носовой полости раствором новокаина с адреналином, вдувание порошков сульфаниламидов, антибиотиков и др.

ринопневмония лошадей, инфекционная болезнь, вызываемая вирусом семейства Herpesviridae; характеризуется ринитом, пневмонией, конъюнктивитом, у кобыл — абортами во 2-й половине жеребости. Источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие его через дыхательные пути, с абортированным плодом. Животные заражаются через инфицированные корма, воду, подстилку и др. Диагноз подтверждают лабораторными методами. Лечение: сульфамидные препараты и антибиотики. Профилактика: карантинные мероприятия, вакцинация животных.

риноспоридиоз, хронический микоз животных (крупный рогатый скот, лошади, мулы и собаки), вызываемый грибом Rhinosporidium seeberi; характеризуется полипозными разрастаниями на слизистой оболочке носовой полости. Заражение — аэрогенное (пылевыми частицами почвы, особенно при травме слизистой оболочки носа). Диагноз: обнаружение гриба в патологическом материале. Лечение хирургическое. Профилактика не разработана.

ринэстроз, инвазионная болезнь непарнокопытных, вызываемая личинками носоглоточных оводов Rhinoestrus purpureus, R. latifrons, R. usbekistanicus семейства Oestridae, паразитирующими в носовой полости, лобных пазухах, лабиринтах решетчатой кости. Самки оводов живородящие, на лету впрыскивают до 60 личинок в ноздри животных. У больных животных отмечают признаки стойкого ринита, в носовом истечении часто обнаруживают примесь крови, развиваются одышка, истощение и нервные расстройства. Подчелюстные и околоушные лимфатические узлы увеличены. Диагноз: обнаружение личинок оводов в носовой полости или гортани. Лечение: орошение слизистой оболочки носовой полости и гортани 3%-ным раствором хлорофоса. Профилактика: уничтожение оводов (на пастбищах неблагополучного по Р. хозяйства в период лёта оводов устанавливают приманочные заборы и щиты), смена выпасов, применение репеллентов.

рипкорд, циперметрин, химический препарат для защиты растений от листогрызущих вредителей и тлей, инсектицид из группы пиретроидов. По действию

аналогичен препаратам шерпа и цимбуш. Выпускают 40%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода (л/га): на хлопчатнике — против хлопковой совки и других вредителей 0,2, против тли 0,12; на яблоне — против плодожорки и других вредителей 0,1—0,2; на винограде — против листовёртки 0,16—0,24; на огурце и томате в защищённом грунте — против белокрылки 0,8—1; на капусте — против белянки, совки, моли 0,1; на семенниках растений семейства капустовых — против рапсового цветоеда 0,09—0,15; на картофеле —против колорадского жука 0,06—0,1, против тли 0,3; на семенниках сахарной свёклы — против тли 0,3; на сое — против лугового мотылька и других вредителей 0,2; на люцерне — против фитономуса 0,15; на кукурузе — против хлопковой совки 0,2. Последняя обработка яблони, капусты и винограда за 25 сут до сбора урожая, в защищённом грунте — за 3, остальных культур — за 20 сут. Р. применяют также для борьбы с вредителями хлебных запасов: в незагруженных складах (0,5 г/м2), на зерне (15 г/т), прискладской территории (1 г/м2). Среднетоксичен для теплокровных животных. ПДК в воде рыбохозяйственных водоёмов 0,00054 мг/л.

рис (Oryza), род однолетних и многолетних травянистых растений семейства мятликовых, крупяная культура. Около 20 видов, в основном в тропиках и субтропиках Южной и Восточной Азии, Африки, Америки, Австралии. В культуре в тропиках, субтропиках и тёплых районах умеренного пояса (до 90% посевов в Азии) однолетний Р. посевной (O. sativa) — одно из древнейших продовольственных растений. Культура Р. возникла в Юго-Восточной Азии более 7 тыс. лет назад. Древнейшие очаги рисосеяния — Индия

и Китай. На территория СССР (Закавказье и Средняя Азия). Р. выращивают со II-III вв. до н. э., в Европе — с VIII в. н. э., в Америке — с XV-XVI вв. В Западной Африке выращивают также Р. голый, или африканский (O. glaberrima). Зерно некоторых дикорастущих видов, например Р. точечного (O. punctata), Р. короткоязычкового (O. brevihgulata), произрастающих в Африке, используется в пищу местным населением.

Р. посевной — яровое теплолюбивое и очень влаголюбивое растение. Выращивают при орошении (на рисовых оросительных системах) или в районах с большим количеством осадков (не менее 1800—2000 мм в год). Для прорастания семян верхний слой почвы увлажняют; в фазы кущения, выхода в трубку и вымётывания метёлки на участках (чеках) создают слой воды переменной глубины от 15 до 25 см; перед уборкой воду сбрасывают. Вегетационный период Р. 90—165 сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — чернозёмы, каштановые, пойменные.

Р. — основная зерновая культура для большей части населения земного шара. Из зерна — крупа, крахмал, масло (из зародышей); из соломы — бумага, картон, плетёные изделия; отруби скармливают животным. Наибольшие посевные площади в Индии, Китае, Бангладеш, Индонезии. В СССР Р. выращивают на Северном Кавказе, в Нижнем Поволжье, Приморском крае, республиках Средней Азии, Казахстане, на Юге Украины. Площади посева в 1985 0,7 млн. га, средняя урожайность 38,3 ц с 1 га. Сорта — Узрос 59, Узрос 7, Краснодарский 424, Дунай, Крос 358, Авангард, Малыш, Солнечный, Солярис, Зелноградский, Лазурный, Кулон и др. Новые короткостебельные сорта Спальчик и Старт формируют урожайность 70—100 ц с 1 га. Селекция культуры направлена на выведение раннеспелых неполегающих сортов, устойчивых к пирикуляриозу, с повышенной холодостойкостью, а также на получение гибридного Р., высокобелковых сортов и сортов с удлинённой зерновкой.

Р. возделывают в рисовых севооборотах; предшественники — многолетние травы и занятой пар (после них Р. выращивают 2—3 года подряд). Удобрения (кг/га): 60—150 N, 90 P2O5 и 60 K2O. Оросительная норма 12—20 тыс м3/га воды. Высевают Р. обычным рядовым способом; норма посева семян 2,5—3 ц/га; глубина посева 1,5—2 см. Убирают раздельным способом и прямым комбайнированием, предварительно обрабатывая десикантами. Внедрены в производство интенсивные технологии возделывания и уборки Р., разработаны интенсивные рисовые севообороты, в которых эта культура занимает 62,5% площади пашни. Вредители — рисовый комарик, минёр ячменный, мушка прибрежная, пьявица рисовая и др.; болезни — пирикуляриоз, гниль всходов, гельминтоспориоз, нематодные болезни.

Рис посевной: 1 — нижняя часть растения; 2 — остистая метёлка; 3 — безостая метёлка; 4 — цветок; 5 — цветок с удалёнными цветковыми чешуями,

рисовая оросительная система, предназначена для орошения риса и сопутствующих культур севооборота. Р. о. с. состоит из каналов оросительной и водоотводной сети, поливных карт (разделённых на чеки валиками), сооружений (водозаборов, насосных станций, отстойников), сети дорог, лесополос, оборудования и построек для нужд эксплуатации. В состав Р. о. с. могут входить также оградительные дамбы (в поймах и дельтах рек). Вода в рисовые чеки поступает из картовых оросителей — последнего звена оросительной сети. После посева в сухую почву поле затапливают слоем воды 5—7 см, часть которой испаряется, некоторое количество впитывается в почву, остальная вода через несколько суток сбрасывается. Затем поле затопляют слоем воды (20—25 см), обеспечивающим борьбу с сорняками. В фазу кущения слой воды снижают до 5 см, а по окончании её снова увеличивают до 12—15 см, поддерживая этот слой воды в чеке до фазы молочной спелости риса. При наступлении фазы восковой спелости оставшуюся в чеке воду сбрасывают, а почву просушивают для обеспечения работ по уборке урожая риса. Наибольшее распространение нашли конструкции рисовых систем: Краснодарская карта, Кубанская система, карта Дальневосточного типа, различающиеся между собой площадью чеков, их конфигурацией, способами подачи и сброса воды. Оросительная сеть — открытая или закрытая. Сопутствующие культуры поливают с использованием поливных агрегатов. См. также Оросительная система.

рисовый долгоносик, см. Амбарный и рисовый долгоносики.

рисо-рыбное хозяйство, комбинированное прудовое хозяйство, в котором залитое водой рисовое поле одновременно используется для выращивания риса и рыбы. Рисовые поля (чеки) в период вегетации растений представляют собой мелководные водоёмы (глубина 10—30 см), в которых могут обитать карп, сазан, амуры, толстолобик и другие рыбы. В местах поступления и выпуска воды устанавливают решётки, препятствующие выходу рыбы, посаженной в чеки, и заходу хищной рыбы. Рыбы в поисках пищи рыхлят почву, поедают личинок насекомых — вредителей риса, семена сорняков, удобряют почву экскрементами; всё это способствует росту урожайности риса. При кормлении карпа и удобрении чеков возрастает рыбопродуктивность 1 га водной площади. При современной технологии возделывания риса метод совместного выращивания риса и рыбы в СССР заменяется более эффективным методом раздельного выращивания риса и рыбы, при котором зарыбляют (карпом, белым амуром, толстолобиком) рисовые поля, находящиеся под водным паром (чеки удобряют и заливают водой на глубину 60—70 см). В последующий год урожайность риса на чеках, где предшественником был зарыбленный водный пар, увеличивается. Комплексный метод использования земли

при выращивании риса с древнейших времён применялся в Восточной и Юго-Восточной Азии и в странах Южной Америки. В XX в. он получил распространение в странах Европы. В большинстве стран для зарыбления чеков используют карпа и сазана; в странах Юго-Восточной Азии — также серебряного карася, ханоса, тиляпию, гурами, сома, змееголова; в Южной Америке — большеротого буффало, сома и большеротого окуня.

рисоуборочный комбайн, машина для скашивания и обмолота риса. Выделение и очистка зерновок, сборка их в бункер, а соломы — в копны. Убирает также другие зерновые, в том числе зернобобовые, культуры и семенники трав (прямым комбайнированием или раздельным способам). Большинство Р. к. самоходные, основные узлы и технологический процесс те же, что и в зерноуборочных комбайнах, на базе которых созданы Р. к. Молотильный аппарат Р. к. рассчитан на труднообмолачиваемые метёлки риса с легкоповреждаемыми зёрновками, ходовая часть отличается высокой проходимостью на переувлажнённых рисовых полях. Молотильные аппараты — со штифтовыми барабаном и подбарабаньем или двухбарабанные с первым штифтовым барабаном. Обмолот в аппаратах происходит при протаскивании растений в регулируемом зазоре между штифтами барабана и подбарабанья. Вместо ведущих колес Р. к. снабжены гусеничными движителям (полугусеничные) или весь комбайн установлен на гусеничную ходовую часть.

В СССР выпускают Р. к. марок СКПР-6, СКГД-6 и СКД-6Р — двухбарабанные с первым штифтовым барабаном и промежуточным битером с сепарирующей решёткой. СКПР-6 —полугусеничный, СКГД-6 — гусеничный на базе зерноуборочного комбайна СК-6П «Колос» Пропускная способность 5 кг/с, двигатель мощностью 150 л. с. СКД-6 — гусеничный, на базе комбайна СКД-6 «Енисей». Пропускная способность 5 кг/с, двигатель мощностью 120 л. с.

За рубежом в основном используют Р. к. однобарабанные со штифтовым молотильным аппаратом. Применяют также Р. к. с очёсывающим молотильным аппаратом, в котором стебли риса подаются боком вдоль оси барабана. В барабан подаются только метелки, с которых зерновки счёсываются специальными пальцами. Получают распространение роторные комбайны, аналогичные зерноуборочным роторным комбайнам.

Рисоуборочный комбайн СКД-6Р.

Полугусеничный движитель рисоуборочного комбайна: 1 — щит; 2 — звёздочка ведущая; 3 — гусеничная цепь; 4 — гусеничная тележка; 5 — пружина рессорная.

Схема молотильного аппарата со штифтовым в бильным барабанами: 1 — приёмный битер; 2 — штифтовый барабан; 3 — передний кожух; 4 — промежуточный битер; 5 — задний кожух; 6 — колосовой шнек; 7 — бильный барабан; 8 — отсекатель; 9 — отбойный битер; 10 — подбарабанье бильного барабана; 11 — надставка подбарабанья; 12 — решётка подбарабанья; 13 — шомпол; 14 — подбарабанье штифтового барабана; 15 — решётка; 16 — камнеуловитель.

рицид-п, китацин-П, препарат для борьбы с пирикуляриозом риса, фунгицид. Выпускают 505-ный концентрат эмульсии. Применяют авиаопрыскивание (до 3 раз) в период вегетации; последняя обработка за 20 сут до уборки урожая. Норма расхода — 1—2 л/га. Среднетоксичен для человека и животных, ПДК в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м3

рицифон, трихлорфон, химический препарат для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, инсектицид. Содержит 30% хлорофоса и

растворитель. Рекомендован для опытно-производственного применения на зерновых культурах против клопа черепашки и серой зерновой совки (1,5—3 л/га), на картофеле против колорадского жука (2—3 л/га). Обработка растений способом УМО. Последняя обработка зерновых за 15, картофеля за 20 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для теплокровных животных.

РНК, то же, что рибонуклеиновая кислота. См. Нуклеиновые кислоты.

ровраль, ипродион, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода в период вегетации (кг/га): виноград (серая гниль) — 1,5— 2,25, земляника (серая гниль, мучнистая роса) — 1,2 до цветения и после сбора урожая (в питомниках и маточниках без ограничения), тюльпан (серая гниль) — 1,2; на огурце и томате против белой и серой гнили — обмазка пораженных стеблей смесью с мелом или известью в соотношении 1:2, 1:1 (в защищённом грунте), Последняя обработка винограда за 20 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в винограде — 0,4 мг/кг, в других растениях остатков не допускается. ПДК в воде водоёмов санитарно-бытового пользования 0,03 мг/л, в воздухе рабочей зоны 1 мг/м3.

рога (cornua), твёрдые выросты на голове у многих современных копытных, служащие преимущественно органами защиты. У самцов много видов Р. — «турнирное» оружие в борьбе за самку. Р. сельскохозяйственных животных полые, суженные к концам, покрыты роговыми чехлами; у лосей, маралов, изюбрей, пятнистых оленей — цельнокостные. Р. у самцов более развиты, чем у самок. У различных видов животных Р. разнообразны по величине, форме, изгибу и цвету. На поверхности Р. могут быть кольца, образование которых обусловлено неравномерностью роста рогового вещества. У коров появление роговых колец чаще связано с периодом стельности, что позволяет приблизительно определить количество стельностей. Вещество, образующее Р.,—белок кератин.

Различают поделочные и некондиционные Р. Поделочные Р. используют для изготовления сувениров и галантерейных изделий; некондиционные — для получения роговой муки, рогового жира, клея, аминокислот, удобрений, присадок, пенообразователей. Р. пятнистого и благородного оленей (панты) — сырьё для изготовления лекарственного тонизирующего средства пантокрина.

род (genus), надвидовая таксономическая категория в систематике, объединяющая близкородственные виды. Например, разные виды ржи (дикие, сорно-полевой, культурный) объединяют в Р. рожь (Secale), разные виды свиней (карликовая, бородатая, кабан) объединяют в Р. кабанов (Sus). Научным названием Р. обозначают одним латинских словом. Одни Р. состоят из многих (у некоторых растений и насекомых — до нескольких сотен и тысяч) видов, другие включают лишь 1 вид, например, Р. барсук (Meles) или ежа (Dactulis), такие Р. называются монотипными. Р., включающие несколько или много видов, часто делят на породы, состоящие из особенно близких видов. Р. входят в семейства, иногда сначала в промежуточные категории — трибы и подсемейства.

род-айланд, род-айленд, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в США (штаты Род-Айленд и Массачусетс) во 2-й пол. XIX в. скрещиванием местных кур с палевыми кохинхинами доминиканскими, красно-бурыми малайскими и бурыми леггорнами. Оперение красное, встречаются чёрные перья хвосте и на шее. Петухи весят 3,0—3,5,

куры — 2,3—2,5 кг. Средняя годовая яйценоскость в линиях 220 и более яиц. Масса яиц 56—58 г, скорлупа коричневая. Используются в скрещиваниях для получения гибридных несушек с яйценоскостью 250 и более яиц в год. Широко распространены во многих странах, в том числе в СССР. См. рис. 3 в табл. 52.

родентициды (от лат. rodens, род. падеж rodentis — грызущий и caedo — убиваю), химические препараты для борьбы с грызунами, группа зооцидов. В качестве Р. используют (преимущественно в виде отравленных приманок) глифтор, дифенакум, зоокумарин, крысид, ратиндан, фосфид цинка и др.

родильное отделение, участок фермы крупного рогатого скота, предназначенный для подготовки коров и нетелей к отелу, проведения отёлов и последующего содержания новотельных коров и новорождённых телят.

Р. о. ферм и комплексов молочного направления размещают, как правило, в отдельном здании, разделенном на 2 изолированных помещения — одно для содержания и отёла коров и нетелей, другое (профилакторий) для телят. Коровы и нетели находятся в Р. о. не более 1 мес (2 недели до отёла и 2 после). Их содержат на привязи в индивидуальных, оборудованных кормушками и автопоилками стойлах размером 1,2—1,5Х2 м. Для проведения отёлов и совместного содержания в течение суток коровы с новорождённым телёнком в Р. о. предусматривают специальные боксы — денники. Из денника корову переводят в стойло на привязь, а телёнка — в профилакторий, разделённый сплошными перегородками на 4—6 секций, в которых устанавливают индивидуальные металлические или деревянные клетки для телят. Секции используют поочерёдно, полностью заполняя их одновозрастными (разница не более 4—5 сут) телятами. Первые 5 сут телята пьют молоко матерей, затем 10—15 сут их поят сборным молоком от коров Р. о., после чего переводят в телятник, сблокированный с Р. о., или на другие фермы. Освобождающиеся секции и оборудование тщательно моют и дезинфицируют. Доят коров в Р. о. в переносные доильные вёдра; навоз удаляют скребковыми транспортёрами. На фермах крупного рогатого скота мясного направления Р. о. размещают либо в отдельном здании, либо в коровнике, часть которого на период отёлов переоборудуют под Р. о. Коров помещают в Р. о. за 5 сут до отёла и размещают в денниках, оборудованных кормушками и автопоилками. После отёла корова и телёнок остаются в деннике ещё 5 сут, затем их переводят в секцию для группового содержания, где они находятся 15—17 сут.

С помощью вентиляционного оборудования и отопительных приборов в Р. о. обеспечивают нормируемые параметры микроклимата. В зимний период в стойловом помещении для коров молочных пород поддерживают температуру 13°С, в профилактории она должна быть 17—20°С, относительная влажность воздуха не должна превышать 75%; в помещении для коров мясных пород с телятами температура воздуха должна быть не ниже 3°С, относительная влажность — не выше 85%. Р. о. оборудуют водопроводом, канализацией, электроснабжением.

родовспоможение, оказание ветеринарной помощи животным при патологических родах. Причинами патологических родов могут быть: неправильное расположение плода в родовых путях и полости матки, поперечное горизонтальное и вертикальное положение, боковая или нижняя позиция, неправильное членорасположение, переразвитый плод, уродства плода, двойни, слабые или слишком бурные схватки и потуги, узость твердых и мягких родовых путей, сухость родовых путей, скручивание или перегибы матки и др. Р. — неотложная операция; её цель — спасение жизни

плода и матери и сохранение её продуктивности. Основные требования при Р.: соблюдение асептики и антисептики, установление правильного диагноза, применение ослизняющих растворов и правильное использование приемов при устранении причин ненормальных родов. При Р. применяют извлечение (экстракцию) плода, исправление его неправильного расположения (репозицию); при невозможности извлечения живого плода через родовые пути — кесарево сечение (извлечение плода через разрез брюшной стенки). При мёртвом плоде показаны частичная или полная фетотомия (рассечение плода на части и извлечение их из матки) и кесарево сечение.

Родильное отделение (родильная) на 144 коровы: 1 — стойловое помещение для содержания и отёла коров; 2 — венткамера; 3 — помещение для концентрированных кормов; 4 — помещение санобработки коров; 5 — помещение приводов навозных транспортёров; 6 — электрощнтовая; 7 — вакуум-насосная; 8 — помещение для персонала; 9 — ветеринарная аптека; 10 — молочная-моечная; 11, 12 — санузел и душевая; 13 — секция профилактория на 20 телят.

родолия [Rodolia (Novius, Vedalia) cardinalis], новиус, ведалия, жук семейства божьих коровок, энтомофаг, истребитель австралийского желобчатого червеца (ицерии). Родом из Австралии, интродуцирована в ряд стран. В СССР завезена в 1931 из Египта, акклиматизирована на Черноморском побережье Кавказа, где уничтожает вредителя на 90—95%. Красный жук длиной 3—5 мм, на переднеспинке чёрное пятно, на надкрыльях чёрный рисунок. Личинка длиной до 5 мм, красно-коричневая, голова, ноги и пятна на теле чёрные. Р. — специализированный хищник, питается только ицерией (личинки и жуки Р. уничтожают яйца, личинок и жуков вредителя). Другие виды червецов истребляют R. fausti, распространённая в Средней Азии, и R. limbata, встречающаяся в Приморском крае.

Жук родолия — истребитель австралийского желобчатого червеца,

родословная сельскохозяйственных животных, записи о предках, устанавливающие происхождение сельскохозяйственных животных. Составляются в виде таблиц, в которых потомков помещают вверху, а предков по нисходящей линии внизу. С левой стороны Р. с. ж. записывают данные о матери, с правой — об отце (см. схему). В Р. с. ж. приводятся кличка, номер книги племенных животных или инвентарный номер, время и место рождения, породность, живая масса, продуктивность и промеры животного, а также важнейшие сведения, характеризующие его предков. Так, в родословной крупного рогатого скота указывают удой и содержание жира в молоке, живую массу женских предков, балл за экстерьер, а также продуктивность потомства мужских предков; в родословной овец — живую массу, шёрстную продуктивность; свиней — живую массу, плодовитость, массу поросят при рождении и отъёме; лошадей — показатели резвости или грузоподъёмности; кур — яйценоскость или мясные качества, и тому подобное. Точность оценки наследств, качеств животного возрастает, если его предки (особенно мужские) оценивались по качеству потомства. Знание родословной позволяет более правильно оценить хозяйственные и племенные качества животного в молодом возрасте, выбрать формы подбора животных и установить направление племенные работы с ними.

СХЕМА РОДОСЛОВНОЙ ЗАПИСИ

Кличка животного

I

M (мать)

O (отец)

II

MM

(мать матери)

OM

(отец матери)

MO

(мать отца)

OO

(отец отца)

III*

MMM

OMM

MOM

OOM

MMO

OMO

MOO

OOO

* Ряды более отдалённых предков заполняются по тому же принципу.

родственное разведение, см. Инбридинг.

роды, завершающий беременность физиологический процесс, который заключается в выведении из матки зрелого жизнеспособного плода с изгнанием плодных вод и плодных оболочек. Р. осуществляются энергичными сокращениями мускулатуры матки (схватки) и брюшного пресса (потуги) с участием всего организма матери и отчасти плода. Р. — результат сложного комплексного действия ряда нейрогуморальных факторов, осуществляемого под контролем ЦНС. Различают три стадии Р.: подготовительную, выведение плода (собственно Р.) и последовую. Нормальное течение и продолжительность Р. зависят от физиологического состояния организма матери, размеров таза самки, плода и его расположения — положения,

предлежания, позиции и членорасположения. Помощь при нормальных родах заключается в наблюдении и содействии. Вмешательство в течение родового акта осуществляется только при наличии прямых врачебных показаний (см. Родовспоможение, Кесарево сечение). Р. у коров протекают быстрее и, как правило, без каких-либо осложнений, если их проводят в специальных боксах (денниках), куда животных переводят из предродового сектора родильного отделения за сутки до ожидаемых Р.

Правильное положение плода: а — при головном предлежании; 6 — при тазовом предлежании.

роение пчёл, естественное размножение пчелиных семей, при котором в материнской семье формируется новая семья пчёл в виде роя вылетает из старого гнезда. Часть пчёл роящейся семьи покидает улей, поднимается в воздух, кружится и «прививается» (скучивается) чаще на ветке дерева. Привившийся рой висит некоторое время, после чего улетает обычно на другое место и устраивает новое гнездо (в естественных условиях в дуплах деревьев, расщелинах скал и других укрытиях). Естественное Р. п. наблюдается обычно в 1-й половине лета, когда пчелиная семья имеет наибольшее количество расплода пчелиного и избыток молодых пчёл-кормилиц. От одной пчелиной семьи может отделиться несколько роёв. Однако в пчеловодческих хозяйствах этого стараются не допускать, так как ослабляется материнская семья, рои оказываются слабыми, нежизнеспособными, снижается продуктивность пчелиных семей. Для предупреждения Р. п. организуют работу пчелиной семьи так, чтобы пчелы были максимально заняты выкормкой расплода, отстройкой сотов и сбором меда, а также формируют искусственные отводки. Искусственное Р. п. позволяет регулировать сроки формирования семей и их силу.

Рой пчёл на ветке.

рожа свиней, инфекционная болезнь, вызываемая бактерией Erysipdothis insidiosa; характеризуется главным образом септицемией. Более восприимчивы свиньи в возрасте от 3 до 12 мес. Источник возбудителя инфекции — больные свиньи и микробоносители, а также грызуны, птицы и рыбы. Заражение — через инфицированную почву, корма, воду, предметы ухода, продукты убоя больных свиней. Острое течение характеризуется лихорадкой, угнетением, на спине, боках и др. — эритемные пятна; часто заканчивается гибелью животного. При подостром течении — лихорадка, на коже тёмно-красные припухлости (крапивница), при хронический — бородавчатый эндокардит, артриты, некроз кожи. Диагноз подтверждают бактериологическим исследованием патологического материала. Лечение: противорожистая сыворотка, антибиотики, сердечные средства и др. Профилактика: строгое соблюдение ветеринарно-санитарных правил содержания животных, дезинфекция, уничтожение грызунов, регулярная поголовная вакцинация свиней с 2-месячного возраста. При появлении Р. с. в хозяйстве вводят ограничения, больных свиней изолируют и лечат, остальных вакцинируют. Мясо и мясопродукты от убитых больных свиней используют после проварки.

рожь (Secale), род однолетних и многолетних травянистых растений семейства мятликовых, зерновая культура. 6—8 видов (по другим данным, 4), в Евразии, на Юге Африки (1 вид); в СССР 5 видов, главным образом на Кавказе. Выращивают (с 1—2-го тыс. до н. э. в бассейне Днепра, Днестра, Оки, на территории Швейцарии, Венгрии, Дании) озимые и яровые формы Р. посевной, или культурной (S. cereale), в основном в

странах Северного полушария. Р. сорнополевая (S. segetale) — засоритель посевов пшеницы в горных и предгорных районах Кавказа, Малой и Средней Азии (от нее произошла Р. посевная). Рожь горная (S. montanum) — многолетнее кормовое растение горных пастбищ в Средиземноморье и Западной Азии (в СССР — на Кавказе), Кавказские виды — многолетняя Р. Куприняова (S. kuprijanovii) и однолетняя Р. Вавилова (S. vavilovii) — в Красной книге СССР.

Озимая Р. посевная — зимостойкое (в малоснежные зимы переносит морозы 30—35°С), довольно засухоустойчивое растение. Вегетационный период 120—150 сут (осенний 45—50 сут и весенне-летний 75—100 сут). Опыляется перекрёстно (ветром). Развивается на разных почвах, кроме заболоченных, лучшие урожаи получают на чернозёмах. Р. — пищевая, кормовая, и техническая культура. Из зерна — мука для выпечки хлеба, крахмал, патока, комбикорма и др.; зелёную массу, сено, зерно скармливают животным. Основные районы возделывания в СССР: Нечернозёмная и Центрально-чернозёмная зоны Европейской части, Поволжье, Урал, Сибирь, Казахстан. Посевная площадь 9,4 млн. га, средняя урожайность 16,6 ц с 1 га (1985). Сорта — Голубка, Чулкан, Белорусская 23, Украинская тетра, Нива, Восход, Ударница, Ярославна, Тетра короткая, Киевская 80 и др. Основная задача селекции Р. — придание сортам устойчивости к грибным болезням и корневым гнилям. Выращивают Р. в полевом севообороте. Лучшие предшественники — чистые и занятые пары, однолетние и многолетние травы, лён. Удобрения: 20—60 т/га навоза, 20— 30 кг/га N (в весеннюю подкормку), 60— 90 кг/га P_2O_5 и 40—60 кг/га K_2O. Высевают узкорядным или обычным рядовым способом, норма посева 4,5—6 млн. всхожих семян на 1 га (2—2,5 ц), глубина посева 4—6 см. Убирают раздельным способом и прямым комбайнированием. Разработаны и внедряются в производство интенсивные технологии возделывания Р., обеспечивающие прибавку урожайности зерна 10 ц с 1 га. Вредители — шведская, гессенская и озимая мухи, вредная черепашка; болезни — спорынья, головня, снежная плесень, склеротиниоз, корневые гнили.

Яровая Р. (ярица), малотребовательна к условиям произрастания. Выращивают её на небольших площадях в тех же районах, что и озимую: в СССР — в Бурятии и Якутии. Технология её возделывания почти не отличается от технологии возделывания яровых овса и ячменя.

Рожь полевая: 1 — колос; 2 — колосок; 3 — колосковые чешуи, б и в — наружные и внутренние цветковые чешуи, г — зерно.

роза (Rosa), род листопадных и вечнозеленых кустарников семейства розовых, эфирномасличное и декоративное растение. 250—300 (по другим данным, 400) видов, распространенных в умеренном и субтропических поясах Северного полушария; в СССР более 200 видов, в культуре эфирномасличные виды — Дамасская (R. damascena), к которой относится казанлыкская Р., Р. Французская (R. Gallica), Р. столистная (R. centtfolia) и др. Р. морщинистую (R. rugosa). Р. китайскую (R. chinensis), Р. Душистую (R. odorata), Р. жёлтую (R. lutea) выращивают в качестве садовых (миниатюрные или бенгальские, чайные, ремонтантные, чайно-гибридные, полиантовые, флорибунда и другие формы) и парковых Р.

Эфирномасличные Р. возделывали более 2 тыс. лет тому назад в странах Востока (центр культуры — Иран), откуда они в начале XX в. завезены в Европу. В XX в. основные площади во Франции, Болгарии, Турции, Италии, Марокко. В России первые попытки их разведения относятся к 1811; промышленные плантации появились в СССР в начале 30-х годов, сначала в Крыму и Краснодарском крае, позднее в Грузии

и Молдавии. Эфирномасличная Р. — тепло-, светолюбивое растение. Лучшие почвы — черноземы и богатые гумусом, со слабощелочной или нейтральной реакцией. Размножают Р. окулировкой на шиповнике, одревесневшими (однолетними и многолетними) и зелёными черенками, отводками. В лепестках содержится 0,14—0,2% розового масла (основные компоненты — фенилэтиловый спирт, гераниол и цитронеллол), которое используют в парфюмерной и пищевой промышленности, в медицине. Плантации Р. эксплуатируют 20—25 лет. Под плантажную осеннюю вспашку вносят 30—40 т/га органических удобрений и минеральные — 100—120 кг/га P_2O_5; под весеннюю перепашку только минеральные — 40—60 кг/га P_2O_5, на дно посадочной ямки — 2—3 кг перегноя и 50 г суперфосфата. Саженцы высаживают в октябре—ноябре с площадью питания 2,5Х1,25 м и 2,5Х1 м. Ранней весной и после уборки урожая растения подкармливают минеральными удобрениями — по 50 кг/га N, P_2O_5 и K_2O. Лучшие сорта — Фестивальная, Мичурина, Таврида. Начиная с 3-летнего возраста осенью проводят обрезку на цветоношение. Урожай убирают в период цветения (20—30 сут) ежедневно по мере раскрытия цветков, в утренние часы. Средняя урожайность лепестков 18 ц с 1 га (максимальная до 30 ц). Вредители — розанные златка, цикадка, пилильщик, паутинный клещ, листовёртка и др.; болезни — ржавчина, мучнистая роса, чёрная пятнистость.

Садовые и парковые Р. с цветками разнообразной окраски широко используют в озеленении, Размножают их так же, как эфирномасличную Р.

Эфирномасличпая роза (сорт Фестивальная).

роза ветров, векторная диаграмма, характеризующая режим ветра в данном месте по многолетним наблюдениям. По 8 (или 16) румбам от центра диаграммы откладывают в выбранном масштабе в виде векторов значения повторяемости (в процентах от общего числа наблюдений) направлений или значения средней и максимальной скоростей ветра, соответственно каждому румбу. Концы векторов соединяют ломаной линией. Длины лучей, расходящихся от центра диаграммы в разных направлениях, пропорциональны повторяемости или силе ветров этих направлений. Р. в. используют для определения господствующих направлений ветра при проектировании и закладке полезащитных лесных полос, ориентации кулис, установке щитов для снегозадержания, планировке населённых мест и тому подобное.

розеточность растений, мелколистность, болезнь плодовых культур, вызываемая недостатком цинка в почве (по другим данным, вирусом). Характеризуется появлением мелких узких листьев, на верхушке побегов — розеток из 10—20 нормальных листьев. При многолетней Р. деревья гибнут. Встречается главным образом в Поволжье. Меры борьбы: выбраковка больных растений в питомнике и заготовка высококачественного прививочного материала; опрыскивание растений сернокислым цинком ранней весной или сразу после цветения; в поливных садах — посев в междурядьях люцерны или других бобовых трав.

розмарин (Rosmarinus), род кустарников семейства яснотковых, эфирномасличная культура. 1—3 вида, произрастающих в Средиземноморье. В культуре Р. лекарственный (R. officinalis) — в европейских странах; в СССР — на Южном берегу Крыма и Черноморском побережье Кавказа. Р. — вечнозелёное, свето- и теплолюбивое растение. Размножают его черенками, реже семенами. В листьях и соцветиях содержится эфирное масло (выход его 1,5—2,5% на сухое вещество), используемое в медицине и парфюмерной промышленности. 2—3-летние саженцы

высаживают на постоянное место с площадью питания 1,5Х1 м. Зелёную массу Р. убирают во время созревания семян, начиная со 2—3-го года после посадки; урожайность её 40—120 ц с 1 га. Через 7—9 лет растения омолаживают, обрезая кусты на уровне почвы. Плантации используют 20—25 лет.

Розмарин лекарственный: 1 — цветущая ветвь; 2 — цветок.

розничные цены, устанавливают на потребительские товары, продаваемые населению. Государственные Р. ц. в СССР определяются государством и утверждаются союзными, республиканскими и областными (краевыми) органами планового ценообразования. На

плодоовощную продукцию, реализуемую через фирменные магазины Госагропрома СССР, Р. ц. устанавливаются его органами на местах. Разновидность Р. ц. на сельскохозяйственные продукты — цены комиссионной торговли (используются при реализации продукции, закупленной потребкооперацией у сельскохозяйственных предприятий и населения по договорным ценам) и цены колхозного рынка.

розовые, розоцветные (Rosaceae), семейство двудольных цветковых растений. Деревья, кустарники, травянистые растения, преимущественно многолетние. Листья обычно очередные, простые или сложные, большей частью без прилистников. Цветки с двойным 5-членным околоцветником (тычинок чаще много, плодолистиков — один или множество), одиночные или в щитковидных, метельчатых, головчатых и других соцветиях. Плод многолистовка, коробочка, яблоко, костянка, сложная костянка. Семя часто без эндосперма. В семействе свыше 120 родов (свыше 3400 видов). Его часто подразделяют на подсемейства: спиреевые, яблоневые, шиповниковые, сливовые, или миндальные. Яблоневые и сливовые иногда считают самостоятельными семействами (Malaceae и Amygdalaceae). Распространены повсеместно, наибольшая концентрация видов крупных родов — в умеренных и субтропических поясах. В СССР — около 55 родов (свыше 700 видов). Среди Р. семечковые, косточковые и ягодные плодовые культуры (яблоня, груша, вишня, слива, миндаль, персик, земляника, малина и др.), эфирномасличные культуры (роза, лавровишня), декоративные (роза, спирея, рябина и др.), лекарственные (кровохлёбка, боярышник, лапчатка) и витаминоносные (шиповник) растения.

рой пчёл, новая семья пчёл, сформировавшаяся в старой (материнской) семье и выделившаяся из неё. См. Роение пчёл.

романовская порода овец, грубошёрстная, шубного направления. Выведена в XIX в. крестьянами приволжских районов Ярославской губернии отбором и подбором лучших по шубным качествам местных северных короткохвостых овец. Название получила от места первоначального распространения — Романово-Борисоглебский уезд (ныне Тутаевский район Ярославской области). Животные Р. п. крупнее исходных северных короткохвостых, имеют прочный, хорошо развитый костяк. Голова небольшая, сухая, продолговатая, горбоносая. Уши стоячие. Туловище округлое, бочкообразное, линия холки, спины и крестца прямая. Хвост короткий (8—10 см). Ноги крепкие, прямые, широко расставленные. Бараны и матки бывают рогатые и комолые. Бараны весят 65—75 (до 100) кг, матки — 48—55 (до 80) кг. Шёрстный покров состоит из ости и пуха (1:4 — 1: 10). Тонина ости 65—85 мкм, пуха 20—22 мкм. Пуховые волокна длиннее остевых, образуют косицы с красивыми кольцевидными завитками на верхушках. У новорождённых ягнят волосяной покров чёрный, к 5-месячному возрасту волокна пуха обычно депигментируются. У взрослых овец шерсть серая (остевые волокна чёрные, пуховые — белые), с голубоватым оттенком. На морде

и ушах, как правило, белые отметины. Шерсть при носке в шубах и тулупах не сваливается. Мездра тонкая. Стригут романовских овец 3 раза в год. Настриг шерсти с баранов 2,5—3,5, с маток 1,4—1,7 кг. Лучшие по лёгкости, нарядности, теплоизоляционным свойствам при достаточной прочности овчины получают от молодняка 5—6-месячного возраста. Романовские овчины считаются лучшими в мире и идут на изготовление разнообразных шубных изделий. Р. п. отличается многоплодием (плодовитость 230—250%). Р. п. широко используют для улучшения грубошёрстных овец во многих районах. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 456 тыс. овец Р. п. Разводят в северных и северо-восточных областях Европейской части РСФСР и в БССР. См. рис. 8 в табл. 47.

ромашка аптечная (Chamomilla recutita), вид однолетних травянистых растений семейства астровых, лекарственное растение. Распространена в основном в Европе; в СССР — почти повсеместно. Выращивают её в Западной Сибири, Белоруссии, на Украине, Северном Кавказе, в Прибалтике. Соцветия (корзинки) содержат эфирное масло (в состав его входят азулен, терпен, каприновая и изовалериановая кислоты), горечи, слизи, камеди, каротин. Р. а. — растение умеренного климата, светолюбива, к почвам нетребовательна, хорошо растёт на чистых от сорняков супесях и суглинках, со слабокислой или слабощелочной реакцией. Предшественники — чистый пар, озимые зерновые и пропашные культуры. Осенью проводят зяблевую обработку (лущение стерни, вспашку на 22—25 см). Перед посевом почву боронуют, культивируют с одновременным боронованием, прикатывают. Р. очень отзывчива на удобрения. Под основную вспашку вносят 30—40 т/га навоза совместно с минеральными удобрениями (по 30 кг/га N, P2O5 и K2O). Сеют Р. осенью или весной. Способ посева — широкорядный (междурядья 45 см), норма посева семян 3—4 кг/га, глубина — 0,5 см. Вместе с семенами в рядки вносят гранулированный суперфосфат (10—15 кг/га P2O5). Уход: рыхления междурядий, прополки в рядках. Убирают Р. в начале цветения, несколько раз за сезон. Урожайность (ц с 1 га): сухих соцветий 3—4, семян 0,8—1. См. также Лекарственные растения.

ромен-салат, см. Салат.

роменские гуси, порода, выведенная в Сумской области близ города Ромны на основе местных гусей. Три разновидности: серая, белая, рябая. Гусаки весят 5,6—6,0, гусыни — 4,5—5 кг. Средняя годовая яйценоскость 15—25 яиц. Масса яиц 150—170 г. Использовались при выведении крупных серых гусей. Разводятся в УССР.

ромни-марш, кентские овцы, порода полутонкорунных длинношёрстных овец, мясо-шёрстного направления. Выведена в XIX в, на Юго-Востоке Англии скрещиванием местных овец, разводимых в течение многих веков в графстве Кент, с баранами породы лейстер и дальнейшим тщательным отбором. Животные крупные, с крепким костяком и хорошими мясными формами. Голова широкая, короткая, с прямым профилем, грудь глубокая с выдающимся вперёд подгрудком, спина, поясница и крестец широкие, мягкие, хорошо выполнены. Матки и бараны безрогие. Бараны весят 90—130, матки — 70—80 кг. Руно плотное. Оброслость головы до линии глаз, ног — до коленного сустава. Шерсть 46—50-го качества, длина 12—15 см. Настриг с баранов 6—7, с маток 3—4 кг. Выход чистой шерсти свыше 50%. Животные скороспелы, отлично откармливаются, дают высококачественное мясо. 4-месячные ягнята весят 32—35, 7-месячные — 40—45 кг. Убойный выход откормленных животных 50-55%. Плодовитость 115-130%. Животные выносливы, приспособлены к

условиям сырого климата. На родине круглый год содержатся на пастбище. Распространены в Великобритании, странах Южной Америки, Австралии, Новой Зеландии. В Россию завозились с конца XIX в. В СССР на 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 453 тыс. овец породы Р.-м. и их помесей. Используются для улучшения грубошёрстных пород и промышленного скрещивания. Принимали участие в выведении куйбышевской и северо-кавказской мясо-шёрстных пород.

ромуцид, химический препарат для защиты растений от мучнистой росы; фунгицид. Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Применяют на пшенице и огурце в защищённом грунте, нормы расхода соответственно 1—2 и 2—5 л/га.

ронилан, винклозолин, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами (главным образом серой и белой гнили); фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг/га): подсолнечник и виноград 1—1,5; земляника 1,2—1,5; огурец и томат в защищённом црунте — обмазка поражённых мест на стеблях смесью с мелом или известью в соотношении 1:2 и 1:1. Последняя обработка подсолнечника за 20, винограда за 4 сут до уборки. Малотоксичен для теплокровных животных.

рост и развитие животных, совокупность последовательных биохимических, морфологических и физиологических изменения, претерпеваемых организмом в течение жизни. При половом размножении животных жизнь и индивидуальное развитие особи (онтогенез) начинаются с образования зиготы и завершаются смертью организма, представляя собой каскад сменяющих друг друга качественно различных изменений организма или фаз жизни. Наследственные задатки зиготы (её генотип) определяют возможности развития животного в пределах этих фаз согласно унаследованной нормы реакции на факторы внешней среды, межклеточные и межтканевые взаимодействия, а также на нейрогуморальные регуляции. Онтогенез осуществляется в результате взаимообусловленности процессов роста (количественных изменений) и дифференцировки (качественных изменений) клеток, тканей, органов и организма в целом. Дифференцировка обеспечивает новообразования и специализацию систем организма в процессе его развития, включая преобразования и смену функций отдельных органов и тканей в онтогенезе. Рост индивидуума — это увеличение числа клеток (делением их в процессе митоза с последующим дорастанием дочерних до размеров материнских) и межклеточных образований, что обуславливает увеличение размеров и массы тканей, органов и тела животных с возрастом, а также изменение пропорций их телосложения. Последовательная смена стадий, периодов и фаз развития животных требует соответственных условий жизни, в том числе кормления, содержания и использования. В онтогенезе млекопитающих выделяют два периода: эмбриональный, или внутриутробный (с подпериодами — зародышевым, предплодным и плодным), и постэмбриональный, или послеутробный (с подпериодами — новорожденности, молочного питания и полового созревания, зрелости, или расцвета функциональной деятельности, и старости). В онтогенезе наблюдается смена периодов преобладания то процессов роста, то дифференцировки. Закономерность смены этих периодов обусловливает ритмичность роста. Продолжительность периода подъёма — спада интенсивности роста называется волной роста.

В филогенезе сельскохозяйственных животных разных направлений продуктивности человеком созданы породы относительно скороспелых и позднеспелых животных. Животные мясных пород (крупный рогатый скот, овцы, сельскохозяйственная птица)

отличаются интенсивным ростом и развитием, что проявляется, в частности, в различном соотношении мышечной и жировой тканей их тела в сравнении с позднеспелыми животными на этих же этапах онтогенеза. Рост животных изучают и учитывают путём систематических взвешиваний и измерений. Кроме абсолютных показателей массы учитывают абсолютные (увеличение массы животного за определенный отрезок времени — среднесуточный, среднемесячный прирост и тому подобное) и относительный (процентное отношение прибавки массы за определенный период к полусумме начальной и конечной массы) скорость роста. Для оценки развития животных используют показатели соотношения между отдельными частями тела, данные о смене зубов, наступлении половой зрелости, а также некоторые интерьерные показатели (соотношение сывороточных белков крови, активность отдельных эндокринных желез и др.). Важнейшие факторы, влияющие на Р. и р. ж.: порода, индивидуальные наследственные особенности, условия кормления и содержания. Учение о Р. и р. ж. служит теоретической основой организации прогрессивных технологий ведения животноводства, так как получение специфических продуктов обусловлено определенными фазами жизни животных, а явления роста обеспечивают количественное выражение признака продуктивности (масса, объём, площадь).

Лит.:

Возрастная физиология животных, под ред. К. Б. Свечина и А. В. Квасницкого, М., 1967;

Федоров В. И., Рост, развитие и продуктивность животных, М., 1973;

Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных, К., 1976.

Костин А. П., Мещеряков Ф. А., Сысоев А. А., Физиология сельскохозяйственных животных, М., 1983.

рост и развитие растений, важнейшие жизненные процессы, лежащие в основе формирования растительного организма, его онтогенеза. Рост растений — необратимое увеличение размеров, связанное с новообразованием клеток, тканей и органов; развитие растений — последовательные качественные изменения структуры и функций, возникающие в процессе онтогенеза и ведущие в конечном счете к воспроизведению себя в потомстве. Рост растений локализуется в так называемых зонах роста и складывается из процессов деления клеток, последующего их увеличения и дифференцировки, обеспечивающей специализацию тканей. Процессы деления и начального роста сосредоточены в образовательных тканях — меристемах. В зависимости от расположения меристем различают верхушечный рост (в длину, за счет верхушечной меристемы побега и корня), боковой (в толщину стебля за счет камбия) и вставочный, или интеркалярный (в длину побега, за счет вставочных меристем в узлах стебля, например, у мятликовых). К меристеме прилегает зона объемного роста и дифференцировки клеток. Зона деления клеток составляет у побега и корня несколько мм, а зона объемного их роста может достигать 10—15 см. У монокарпичных растений темпы роста увеличиваются вплоть до начала цветения, затем начинают убывать, свидетельствуя о старении организма. У поликарпичных растений рост временно замедляется каждый раз в начале бутонизации.

Важным свойством роста является ритмичность. Существуют ритмы, следующие за изменениями внешних условий — длины дня, температуры воздуха, влажности почвы и т. д. (экзогенные), и контролируемые внутренними факторами (эндогенные). Отсутствие видимого роста называется покоем растений, во время которого

сохраняется скрытая меристематичкая активность и идут процессы морфогенеза. Так, у яблонь после прекращения роста побегов осенью продолжается рост зачатков цветков в генеративных почках. Покой — проявление сезонной ритмичности роста растений. Особенностью роста (а также развития) является полярность, т. н. ориентация в пространстве клеточных структур и происходящих в них процессов. Это выражается в различии морфогенеза на противоположных концах органов и всего растения (например, черенок образует корни на полярно нижнем конце, а почки распускаются на верхнем). Для осуществления ростовых процессов зоны роста должны непрерывно снабжаться питательными веществами и фитогормонами.

Процессы роста растений тесно связаны с их развитием и органообразовательными процессами, или морфогенезом. Фазы развития растений проходят или независимо от внешних условий — под действием внутренних факторов (автономное развитие), или нуждаются в индуцирующем влиянии определенных условий внешней среды (индуцированное развитие). Последнее зависит от приспособительных реакций, которые приурочивают его ход к наиболее благоприятному сезону. Так, озимым зерновым, свёкле, моркови для образования цветков необходима яровизация. Некоторым растениям (например, табаку, горчице) для образования цветков нужен световой день определенной длины (см. Фотопериодизм) и т. д.

Для успешного Р. и р. р. необходимы тепло, вода, свет, элементы питания. Для каждого вида существуют свои минимальные и максимальные температуры, длина дня и другие показатели. Так, для пшеницы оптимальная температура 25—27°С, максимальная 35—37°С; для кукурузы соответственно 30—35°С и 40—45°С. Большое значение имеют условия освещения и спектральный состав света. Например, при преобладании сине-фиолетовых лучей формируются растения с хорошо развитыми листьями и корнями, но с укороченным стеблем. Необходимым условием нормального Р. и р. р. является снабжение их элементами корневого питания (см. Минеральное питание растений) и обеспеченность водой. Между различными органами растения существует взаимовлияние (коррелятивная связь), обеспечивающее гармоничный рост и развитие растения в целом. Такая связь наблюдается, например, между ростом верхушечной почки и боковых побегов, между клубнеобразованием (например, у картофеля) и интенсивностью разрастания надземных побегов.

Структура растения (доля отдельных органов в общей биомассе), а следовательно, и урожая зависит от соотношения процессов роста и развития. С учётом этого строится и система агротехнических мероприятий. Так, если растения выращивают для получения вегетативных частей (корнеплодов, листьев), используются технологические приёмы возделывания, вызывающие форсирование роста и подавление генеративного развития у этих растений. Если же растения выращивают ради семян и плодов, агротехника направляется на ограничение избыточного роста вегетативной массы и на усиленное формирование органов плодоношения. Существуют различные приёмы, с помощью которых можно успешно влиять на Р. и р. р. К их числу относится применение ретардантов, этилена и его производных и других регуляторов роста растений. С помощью мутагенов можно изменить наследственность растений, что позволяет, например, ограничить ростовые процессы (создание карликовых форм растений) и тому подобное.

Лит.:

Корнилов А. А., Биологические основы высоких урожаев зерновых культур, М., 1968;

Гуцало П. И., Возрастные изменения растений и их значение в растениеводстве, М., 1969;

Гуцало П. И., Скрипчинский В. В., Физиология индивидуального развития растений, М., 1971;

Кефели В. И., Рост растений, 2 изд., М., 1984;

Уоринг Ф., Филлипс И., Рост растений и дифференцировка, пер. с англ., М., 1984.

ростковая муха (Hylemyia cilicrura), насекомое семейства настоящих мух. Повреждает свыше 20 сельскохозяйственных культур: огурец, горох, бобы, фасоль, шпинат, арбуз, тыкву, свёклу, кукурузу, подсолнечник, хлопчатник и др. Распространена в Евразии, Северной Америке; в СССР — повсеместно. Длина 3—5 мм, тело серое, на переднеспинке 3 тёмно-коричневые полосы, ноги чёрные, крылья прозрачные. Личинка длиной до 7 мм, безногая, беловатая; задний конец тела с зубчиками. Зимуют куколки в ложнококонах в почве и на посевах. Мухи вылетают весной во время цветения берёзы. Яйца откладывают под комочки почвы, предпочитая более влажную, с плохо запаханным навозом. Вышедшие через 2—10 сут личинки повреждают набухшие и прорастающие семена и всходы растений. Меры борьбы: зяблевая вспашка, тщательная заделка органических удобрений; предпосевная обработка семян инсектицидами; посев в оптимальные сроки; полив почвы инсектицидами в период отрождения личинок; уничтожение послеуборочных остатков.

Ростковая муха: вверху — самка; внизу — задний конец тела личинка (увеличено).

ростовые вещества, гормоны растений, управляющие их ростом: ауксины, гиббереллины, цитокинины, абсцизовая кислота, этилен. См. Регуляторы роста растений, Фитогормоны.

ротационное орудие, ротационная машина (от лат. rotatio — вращение), почвообрабатывающая машина, имеющая принудительный (от трактора или от собственного двигателя) привод вращающихся рабочих органов. Основные узлы: рама, механизм привода ротора, рабочие органы. При вращении рабочих органов с одновременным поступательным движением Р. о. срезается почвенная стружка, почва интенсивно рыхлится и перемешивается (см. Фрезерование почвы). В СССР наиболее распространены почвообрабатывающие фрезы (для сплошной и междурядной обработки почвы), а также используемые в мелиорации фрезерные каналокопатели, каналоочистители и др. Фрезы для сплошной обработки делят на болотные, полевые и лесные. Ротор их (фрезбарабан) расположен в горизонтальной плоскости перпендикулярно направлению поступательного движения. К дискам фрезбарабана равномерно по окружности прикреплены прямые или изогнутые ножи. Болотные фрезы навесные (ФБН-1,5, ФБК-2,0) и прицепные предназначены для разделки почвы после первичной вспашки осушенных болот, для обработки лугов и пастбищ. Их используют также в парниках, теплицах и на обработке старопахотных земель. Ширина захвата до 2,0 м, диаметр барабана 600—800 мм, количество ножей на диске 6—8 шт., частота вращения барабана 160—320 оборотов в минуту, глубина обработки до 25 см, производительность до 0,7 га/ч. Удельная масса прицепных болотных фрез до 1000 кг на 1 м их ширины захвата, навесных — 620—660. Агрегатируются с тракторами классов 3 и 4. Полевые фрезы (КФГ-3,6) служат для предпосевной обработки почвы под овощные, технические и зерновые культуры. Ширина захвата до 6,0 м, диаметр барабана 350—600 мм, частота вращения барабана до 480 оборотов в минуту, глубина обработки до 20 см, производительность до 2 га/ч.

Удельная масса полевых фрез до 600 кг на 1 м ширины захвата. Агрегатируются с тракторами классов 1,4 и 3. Лесные фрезы (ФЛУ-0,8) по параметрам близки к болотным и предназначены для подготовки почвы при возделывании леса, образования противопожарных полос и обработки лесонасаждений. К сплошным Р. о. относят также малогабаритные садово-огородные фрезы, Р. о. для обработки почвы в парниках и теплицах, ротационные плуги и вертикально-роторные орудия. Для междурядной обработки садов, ягодников и виноградников применяют садовые фрезы (ФА-0,76; ФПШ-200; ФСН-0,9А), в полеводстве — пропашные. Садовые фрезы могут работать под кронами и в рядах плодовых деревьев и кустарников за счёт регулируемого бокового смещения орудия относительно продольной оси агрегатируемого трактора. Особенность пропашных фрез — секционное устройство роторов, количество которых соответствует числу обрабатываемых междурядий. Роторы шарнирно присоединены к раме, что позволяет им копировать рельеф поля. Помимо междурядной обработки пропашными фрезами проводят предпосевную полосную обработку, а с помощью дополнительных приспособлений — профилирование поверхности поля (нарезка гребней, поделка гряд). Выпускаемые в СССР пропашные фрезы называются также фрезерными культиваторами (КФ-5,4; КФО-5,4; КФО-4,2; КФЛ-4,2; ФПУ-4,2; КРН-1,4), гребнеобразователями (ГКФ-2,8) и грядоделателями (УГН-4К; ГС-1,4). Ширина захвата пропашных фрез до 5,4 м, глубина обработки почвы до 6—8 см, производительность до 3 га/ч. На предпосевной обработке они агрегатируются с тракторами классов 1,4—3, на междурядной — с универсально-пропашными тракторами классов 1,4—2 и самоходными шасси. В некоторых случаях к Р. о. относят почвообрабатывающие орудия, у которых рабочие органы установлены на валах, вращающихся от контакта с почвой.

Почвообрабатывающая фреза: 1 — кожух; 2 — редуктор; 3 — рама; 4 — решётка;5 — ротор; 6 — лыжа; 7 — карданная передача; 8 — нож.

ротационное скрещивание, то же, что переменное скрещивание.

ротация севооборота, время прохождения сельскохозяйственных культур и паров через каждое поле севооборота в установленной последовательности.

рубарта болезнь, то же, что инфекционный гепатит плотоядных.

руминоцентез, руменоцентез (от лат. rumen, род. падеж ruminis — рубец и греч. kéntēsis — прокалывание), прокол рубца у жвачных для удаления из него газов при тимпании.

Р. выполняют в левой голодной ямке на середине линии, соединяющей маклок с последним ребром. При Р. используют троакар (диаметром 1 см для крупного рогатого скота и 0,4—0,5 см для овец и коз), конец которого направляют на локтевой сустав противоположной стороны. Место прокола заклеивают тампоном с коллодием.

Введение троакара при руминоцентезе.

руно, шерсть, снятая с овцы в виде цельного пласта. Состоит из штапелей (пучков) или косиц, прочно удерживающихся друг около друга в однородной шерсти переходящими шерстинками (перебежчиками), в неоднородной — сваливанием пуха у основания косиц. В зависимости от породы овец Р. может быть штапельного, штапельно-косичного и косичного строения. Руном снимается шерсть с тонкорунных и полутонкорунных, полугрубошёрстных и грубошёрстных овец при весенней стрижке. Осенняя и поярковая шерсть Р. не образует и распадается при стрижке на куски. Часть снятого с овцы Р. (массой не менее 150 г), по качеству мало

отличающуюся от всего Р., называется полурунком. В связи с тем, что классировка и сортировка рунной шерсти облегчает её технологическую обработку, она ценится выше, чем кусковая.

рунцовая болезнь овец, см. Мелофагоз.

русская белая порода кур, яичного направления. Выведена скрещиванием местных кур с леггорнами. Утверждена в 1953. Оперение белое. Петухи весят 2,5—3,0, куры — 1,9—2,2 кг. Средняя годовая яйценоскость 220—230 яиц. Масса яиц 57—60 г. От скрещивания Р. б. с нью-гемпширами, московскими и другими получены гибридные несушки с яйценоскостью 240 и более яиц в год. Распространены в хозяйствах многих районов СССР.

русская длинношёрстная порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в хозяйствах Воронежской и Калининской областей воспроизводительным скрещиванием грубошёрстных овец михневской, кучугуровской и северной короткохвостой пород с баранами породы линкольн. Утверждена в 1978. У овец хорошо развитый, но не грубый костяк. Бараны весят 95—105 (до 150) кг, матки — 56—65 (до 100) кг. Молодняк отличается скороспелостью. Убойный выход 48—50%. Руно косичного строения, косицы с волнистой извитостью. Шерсть 44—48-го качества, длина 15—20 см. Настриг шерсти с баранов 6—6,5, с маток 3,5—4,8 кг. Выход чистой шерсти 60—65%. Плодовитость 120-140%.

русская рысистая порода легкоупряжных лошадей, выведена в СССР воспроизводится скрещиванием орловской рысистой породы с американским рысаком. Последних завозили в Россию до 1914 и скрещивали с орловскими рысаками для повышения их резвости. С 1914 работа по выведению Р. р. п. велась на основе орловско-американских помесей, которых разводили «в себе» и отбирали по резвости и желательному упряжному типу. Русский рысак, уступая орловскому по красоте форм, отличается более крепкой конституцией и хорошо развитой мускулатурой. Масти преимущественно гнедая, реже вороная, рыжая и серая. Высота в холке 159—161 см, косая длина туловища 160—162 см, обхват груди 182—183 см, обхват пясти 20—20,5 см. По резвости русские рысаки несколько превосходят орловских. Рекордная резвость на 1600 м — 1 мин 56,9 с, на 2400 и 3 мин 0,3 с, на 3200 м —4 мин 6,1°С. Р. р. п. используется для улучшения местных упряжных пород лошадей, а также в конно-спортивных соревнованиях. См. рис. 1 в табл. 51.

русская тяжеловозная порода лошадей, выведена в России в конце XIX—начале XX вв. поглотительным скрещиванием местных упряжных лошадей с арденами Бельгии и другими тяжеловозными породами. Масти рыжая, рыже-чалая, реже гнедая, иногда серая и воровал Высота в холке 147—150 см, косая длина туловища 157—162 см, обхват груди 184—200 см, обхват пясти 21—22 см. Лошади скороспелы, плодовиты, долговечны (используются до 25 лет), выносливы, перспективны для мясного животноводства. Лучшие показатели работоспособности: максимальное тяговое усилие 820 кг, что соответствует массе воза около 20 т; на испытаниях с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено 2 км за 5 мин 20,4 с. Разводят Р. т. п. на Севере и Северо-Западе Европейской части СССР, на Украине, в Белоруссии, на Урале, в Сибири. См. рис. 5 в табл. 51.

русский горностаевый кролик, порода мясо-шкуркового направления. Выведена в СССР на основе мелких горностаевых кроликов, завезённых в 1928 из Англии. Туловище короткое (длина 51—52 см), плотное, с широкой спиной. Взрослые кролики весят в среднем 3,8 кг. Средняя одноразовая плодовитость самок до 8 крольчат.

Кролики неприхотливы к условиям содержания и кормления, выносливы, хорошо акклиматизируются в различных зонах СССР. Волосяной покров густой, эластичный, по окрасу сходен с мехом горностая (отсюда название), чисто белый, блестящий основной фон и тёмные или черные уши, лапы, хвост и кончик носа. Молодняк рождается белым. Горностаевая окраска полностью формируется к 6-месячному возрасту. Шкурки используют для имитации под мех горностая. В СССР порода немногочисленна, разводится в основном в личных хозяйствах. См. рис. 8 в табл. 56.

рутовые (Rutaceae), семейство двудольных цветковых растений. Вечнозелёные, реже листопадные деревья и кустарники, травянистые растения. Листья очередные, простые или сложные, без прилистников, с многочисленными железками, содержащими эфирное масло. Цветки обоеполые, с 5—4-членным (редко 2—2-членным) двойным околоцветником (тычинок обычно в 2 или несколько раз больше, чем лепестков), плодолистиков обычно 4—5, одиночные или в малоцветковых соцветиях. Плод костянковидный, ягодовидный, коробочковидный, ореховидный. Около 150 родов (900 видов). Распространены преимущественно в тропиках и субтропиках, особенно в Южной Африке и Австралии. В СССР — 5 родов (около 40 видов). К Р. относят цитрусовые культуры (апельсин, лимон, мандарин и др.), лекарственные (пилокарпус), пробку (феллодендрон), ценную древесину (феллодендрон, атласное дерево).

рыбец, сырть (Vimba vimba) рыба семейства карповых. Близок к лещам. Тело стройное, длина до 27—50 см, масса от 360 г до 3 кг. За спинным плавником киль, покрытый чешуей. Распространен в бассейне Северного, Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей. Образует полупроходные и жилые формы. Полупроходные Р. зимуют в реках. Половозрелость в 3—5 лет. Нерест порционный, обычно на галечном грунте, в апреле—июне. Самцы приобретают перед нерестом более яркую окраску (так называемый брачный наряд), на голове и теле появляется «жемчужная сыпь». Плодовитость (в зависимости от местообитания) 25—112 тыс. икринок. Молодь питается зоопланктоном, взрослые — зообентосом и мелкой рыбой, полупроходные формы в море — моллюсками и ракообразными. Ценная промысловая рыба. Естественное воспроизводство осложнено зарегулированием стока рек. Для поддержания промысловых запасов Р. разводят на рыбоводных заводах.

рыбная мука, кормовой продукт, вырабатываемый из отходов переработки рыбы. Сырьё сушат и размалывают. Богата протеином (до 70%), кальцием (67,2 г в 1 кг), фосфором (31,8 г), витаминами А, D и группы В. В 1 кг Р. м., содержащей до 60% протеина — 1,31 кормовых единиц, содержащей 65—70% — 1,43 кормовых единиц. Мука с большим содержанием жира (свыше 18%) не может долго храниться, при скармливании её животным молоко и мясо приобретают рыбный вкус и запах. Р. м. включают в рационы свиней, птицы, пушных зверей, молодняка крупного рогатого скота; молочному скоту и животным в последний период откорма в небольшом количестве дают Р. м. с малым содержанием жира. Р. м. — важный компонент комбикормов.

рыбоводно-утиное хозяйство, комбинированное прудовое хозяйство, использующее пруды для выращивания рыбы и нагула уток. Ведущая отрасль — рыбоводство. Выгул уток допустим лишь на нагульных прудах, где соблюдаются установленные ветеринарно-санитарные правила и нормы. Утиный помёт служит хорошим удобрением для прудов, способствует улучшению и увеличению естественной кормовой базы рыб (зоопланктона и бентоса); утки мелиорируют пруд,

разрыхляя его дно и поедая высшую водную растительность, уничтожают организмы, опасные для рыб и их молоди, моллюсков, личинок насекомых, головастиков лягушек и малоценную рыбу. Утки при выращивании на рыбоводных прудах быстрее растут, расходуя почти в 1,5 раза меньше концентрированных кормов на единицу привеса. Выгул уток целесообразен при плотности посадки 200—250 утят на 1 га водной площади замкнутых прудов и 500—600 утят на 1 га проточных прудов. Плотность посадки утят зависит также от количества растительности в водоёме и его глубины. За сезон возможен нагул 2—3 партий уток. Годовиков карпа и толстолобика выпускают в пруды за 15—20 сут до посадки уток. Р.-у. х. имеются во многих странах Западной Европы: в Венгрии, ГДР. Чехословакии и др.

рыбоводный завод, предприятие, занимающееся инкубацией икры ценных видов рыб и выращиванием их молоди для сохранения и увеличения промысловых запасов в рыбохозяйственных водоёмах. В зависимости от вида выращиваемых рыб Р. з. делят на карповые, осетровые, лососёвые и др. На некоторых заводах разводят сразу несколько видов рыб, например, карпа и рыбца; кету и горбушу и тому подобное. Р. з. имеют: пункты заготовки производителей, сбора и оплодотворения икры; садки или пруды для выдерживания производителей; инкубационный цех с рыбоводными аппаратами; вырастные пруды; цех живых кормов и др. объекты. Технология разведения рыб на Р. з. включает следующие этапы: получение зрелых производителей и половых продуктов от них; оплодотворение икры и ее инкубация; выдерживание личинок и выращивание молоди рыб; выпуск молоди в водоёмы или доращивание её до товарной рыбы в прудовых хозяйствах. В СССР имеется широкая сеть Р. з. на всех основных рыбопромысловых водоёмах. Р. з. имеются также во многих странах мира.

рыбоводство, отрасль народного хозяйства, занимающаяся разведением, увеличением и улучшением качества рыбных запасов в водоёмах. Включает Р. в естественных водоёмах, прудовое и индустриальное Р. (см. Аквакулътура).

Р. в естественных водоёмах занимается расширенным воспроизводством и улучшением качества рыбных запасов рек, озёр, водохранилищ, морей. В современных естественных водоёмах в связи с возрастающим загрязнением воды, зарегулированием стока рек (гидростроительство), ухудшением условий обитания и размножения рыб и кормовых организмов нарушается воспроизводство рыбных запасов. Особенно сильному воздействию подвергаются полупроходные (судак, лещ, сазан, рыбец, вобла и др.) и проходные рыбы (осётр, белуга, севрюга, сёмга, кета, горбуша, кутум и др.), которые для размножения поднимаются вверх по рекам.

Основателем Р. в естественных водоёмах России был В. П. Врасский, разработавший так называемый русский способ искусственного оплодотворения икры и построивший в 1857 в Новгородской губернии на реке Пестовка первый в России рыбоводный завод для разведения лососей и сигов. Позднее такие заводы были построены на разных реках для разведения сёмги и осетровых. Однако до Октябрьской революции 1917 Р. в естественных водоёмах велось лишь добровольными обществами и энтузиастами. В СССР руководство и организацию мероприятий по Р., мелиорации и регулированию рыболовства в естественных водоёмах с 1934 осуществляет Главное управление по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства Министерства рыбного хозяйства СССР (Главрыбвод). Современное Р. ведётся в комплексе с рыбоводной мелиорацией, вселением и акклиматизацией ценных видов рыб, использующих пищевые ресурсы водоёмов более продуктивно, чем местная ихтиофауна. Мелиоративные работы в Р. предусматривают очистку воды, борьбу с

заилением и зарастанием водоёмов, устройство в плотинах гидроузлов рыбопропускных сооружений (рыбоходов, рыбоподъёмников), снабжение водозаборных сооружений рыбозащитными устройствами. Восстанавливаются и улучшаются естественных условия размножения и нагула рыбы, создаётся устойчивый водный режим на нерестилищах. Для прохода рыб на нерестилища расчищают и углубляют протоки, уничтожают завалы на реках. При недостатке естественных устраивают искусственные нерестилища (стационарные и плавучие). Искусственное рыборазведение позволяет частично или полностью заменять естественное размножение. Для этого на реках, в бассейнах многих морей создают рыбоводные заводы. Для воспроизводства запасов полупроходных рыб расширяется сеть нерестово-вырастных хозяйств. На озёрах и водохранилищах Р. основано на замене малоценной и сорной рыбы перспективными быстрорастущими видами из числа вселенцев, использующими естественную кормовую базу водоёмов, В 1968 впервые в мировой практике разработана Генеральная схема акклиматизации рыб и водных организмов в водоёмах СССР, которая успешно осуществляется (в бассейне Баренцева и Белого морей акклиматизирована горбуша, во многие водоёмы расселена пелядь, в южные районы — дальневосточные растительноядные рыбы — белый амур и толстолобик).

В прудовом Р., предусматривающем разведение и выращивание рыб в прудах рыбоводных, все производственные процессы (от размножения рыб до получения товарной продукции) находятся под контролем человека. Для Р. характерны комплексное рыбохозяйственное использование водоемов, реконструкция фауны, мероприятия по воспроизводству запасов рыб и их охрана. В России прудовым Р. занимались еще в XII—XIII вв, (главным образом при монастырях), но до конца XIV в. прудовые хозяйства располагали лишь садками, в которых содержалась рыба (стерлядь, сазан, щука, линь), выловленная из озер и рек. А. Т. Болотов впервые (конец XVIII в.) построил специальные пруды для разведения карпа. В СССР проблемами разведения, кормления рыбы, интенсивного выращивания её до товарной массы, удобрения прудов и др. занимаются соответствующие научно-исследовательские учреждения. Прудовым Р. (в системе Госагропрома СССР) занимаются около 2 тыс. колхозов и совхозов, включая специализированные прудовые рыбоводные хозяйства. Для рыбоводных целей используют свыше 140 тыс. га водоёмов. В 1985 в этих хозяйствах произведено 403,3 тыс. ц прудовой рыбы. Для разведения рыбы используются не только пруды, но и водоёмы комплексного назначения, торфяные карьеры, водоёмы-охладители ГРЭС и др. Основные объекты прудового Р. в СССР — карп, толстолобики, белый амур, радужная форель, караси. Разводят также пелядь, бестера, чира, стальноголового лосося и рыб, выловленных в естественных водоёмах (линя, щуку, сома и др.). Для кормления рыб используют специальные комбикорма, применяют кормораздатчики и другие механизмы.

Р. как научная дисциплина разрабатывает биологические основы рыбоводных мероприятий (акклиматизация рыб, выведение новых пород, искусственного рыборазведение и др.) и биотехнику рыбоводных процессов (инкубация икры, кормление рыбы и др.). Р. преподают в рыбохозяйственных высших и средних учебных заведениях, на зооинженерных факультетах сельскохозяйственных институтов, в университетах. Научно-исследовательскую работу ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт прудового рыбного хозяйства, Всесоюзный научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства, зооинженерные

факультеты вузов, университеты, отраслевые научно-исследовательские институты Министерства рыбного хозяйства СССР.

Развитое Р. имеют Япония, Китай, США, Венгрия, ГДР, Швеция, Норвегия, Дания и некоторые другие страны.

Лит.:

Мартышев Ф. Г., Прудовое рыбоводство, М., 1973;

Козлов В. И., Абрамович Л. С., Краткий словарь рыбовода, М., 1982;

Вавилкин А. С., Иванов А. П., Куранова И. И., Основы ихтиологии и рыбоводства, М., 1985;

Интенсификация и повышение эффективности прудового рыбоводства, М., 1985.

рыбозаградительные сооружения, устройства, препятствующие уходу рыбы из рыбоводных прудов и проникновению в них малоценной рыбы. Основные Р. с. — верховина — решетчатое заграждение постоянной или разборной конструкции, которое устанавливают в верховьях русловых нагульных прудов, в головных прудах, используемых для нагула рыбы, на всех реках и ручьях, впадающих в пруд. Съёмные рамки заграждения вставляются в пазы опор. Обычно делают два ряда пазов, чтобы решётки можно было менять по мере загрязнения. Верховина — безнапорное сооружение, отверстия решетчатых заграждений рассчитывают на пропуск летних паводков. После облова прудов решётки снимают и устанавливают снова после прохода весеннего паводка перед зарыблением прудов. Имеются деревянной и типовые проекты верховин

Имеются типовые проекты верховин деревянной и железобетонной конструкций, к

Для облегчения облова рыбы в период спуска прудов служат рыбозаградители, располагаемые на осушительной сети русловых нагульных прудов. В донных водоспусках предусмотрено устройство решёток (деревянные или металлические рамки, обтянутые сеткой из обручного железа), препятствующих выходу рыбы из пруда. Устанавливают решётки в специальных пазах паводкового водосброса после пропуска паводка.

Верховина железобетонная: 1 — стойка; 2 — щиты; 3 — решётки.

|

рыболовные орудия, орудия для лова рыб. По принципу действия делятся на отцеживающие, объячеивающие и ловушки. Отцеживающие Р. о. (их обычно используют при контрольных, промысловых и других обловах рыбоводных прудов) задерживают рыбу, отцеживая воду через ячеи сетного полотна при движении. К этим орудиям относят тралы (наиболее распространённые орудия лова морских рыб), кошельковые и закидные невода, бредни и др. Объячеивающие Р. о. запутывают рыбу в ячеях сетного полотна, где она застревает, проходя в ячею головой до жаберных крышек или туловищем до спинного плавника. К объячеивающим Р. о. относятся ставные (прикрепляются к дну водоёма) и плавные (свободно плавающие в толще воды) сети различного устройства. Ловушки бывают закрытыми или открытыми сверху, цилиндрической, конусной, бочкообразной и других форм и разных размеров. Закрытые сверху ловушки, устанавливаемые под водой, имеют в камере горло конусной формы. Конец такой ловушки (куток) закрывают деревянной пробкой или делают отверстие сбоку с дверцей из прутьев для выборки рыбы. Открытые ловушки сверху выступают из воды (рыбу берут, не вынимая ловушку из воды). К ловушкам относят вентери, секреты, ванды и котцы.

рыбопитомник, неполносистемное прудовое хозяйство, занимающееся разведением молоди рыб, выращиваемой затем в нагульных прудах рыбоводных хозяйств. В СССР распространены Р., выращивающие рыбопосадочный материал (годовиков) ценных в рыбохозяйственном отношении рыб — карпа,) толстолобиков, белого амура и др. Большинство Р. входит в состав полносистемных прудовых рыбоводных хозяйств, в которых совокупность специализированных прудов называется питомной частью хозяйства. В хозяйство Р. входят пруды: нерестовые, вырастные, мальковые, зимовальные, маточные (летние и зимние), карантинные. Широкое распространение в Р. получил заводской способ воспроизводства рыб в инкубационных цехах.

рыбопродуктивность водоемов, рыбопродуктивность прудов, прирост массы рыбы с 1 га площади пруда за вегетационный период. При исчислении Р. в., в. массу рыбопосадочного материала (сеголетков и др.) исключают. Р. в. зависит от климатических и почвенных условий местности, гидрохимического режима пруда и его естественной кормовой базы, видового состава, породных особенностей и возраста рыб и др. Различают естественную Р. в., полученную с единицы прудовой площади при потреблении рыбой только естественной пищи, продуцируемой водоемом, и общую, получаемую за счет дополнительного подкармливания рыбы. Естественную Р. в. определяют, например, вычитанием из общей массы двухлетков, полученных с 1 га пруда, общей массы посаженных весной годовиков. Все хозяйственные расчеты, в том числе планирование деятельности рыбоводного хозяйства, основаны на средней за несколько лет Р. в. с учетом повышения естественным Р. в. удобрением прудов, проведением рыбоводно-мелиоративных мероприятий, а также разведением в прудах растительноядных рыб (белого амура, толстолобиков). Средняя естественная рыбопродуктивность в северных районах, где водосборные площади в основном лесные и болотные, 125—175 кг с 1 га, в южных районах, где водосборные площади — удобряемые поля с черноземными и каштановыми почвами, до 300—350 кг, Общую Р. в., в которых практикуется кормление рыбы, определяют делением фактического прироста массы рыбы на площадь пруда. Р. в., полученную за счет кормления рыбы, рассчитывают, вычитая из общей рыбопродуктивности естественную Р. в.

рыбоуловитель, гидротехническое сооружение для облегчения и ускорения вылова рыбы из вырастных и нагульных рыбоводных прудов. Состоит из камеры и перегораживающего сооружения с решётками и шандорами (съемными перегородками). Р. обычно делают прямоугольной формы (в плане) и трапецеидального поперечного сечения. Дно Р. бетонируют или укрепляют железобетонными плитами, откосы засевают травой, одерновывают или крепят бетонными плитами. Предназначен для приема всей рыбы, имеющейся в пруду, или ее части,, в зависимости от этого устанавливают размеры Р. Расположен Р. параллельно дамбе пруда, на водоотводящем канале и параллельно водоотводящему каналу. В Р. должна быть обеспечена постоянная проточность воды. Рыбу с водой перепускают в камеру Р., откуда затем вылавливают. Применение Р. для облова рыбы из прудов значительно сокращает затраты труда.

Схема размещения рыбоуловителя параллельно дамбе пруда: 1 — перегораживающее сооружение; 2 — рыбоуловитель; 3 — донный водоспуск; 4 — пруд; 5 — дамба.

рыжик (Camelina) Род однолетних травянистых растений семейства капустовых, масличная культура. 15 видов, в Евразии и Северной Африке; в СССР — 8 видов. В культуре Р. посевной, или яровой (C. sativa), и Р. лесной, или озимый (C. sylvestris),

возделываемые на небольших площадях, во Франции, где выведен в культуру во 2-й половине XIX в. из сорных форм, и в СССР.

Культура малотребовательна к теплу и влаге, засухоустойчива; озимый Р. — зимостоек, хорошо переносит суровые малоснежные зимы. Вегетационный период ярового Р. — 65—100 сут, озимого Р. 250—290 сут. Опыление перекрёстное. Лучшие почвы плодородные, богатые перегноем и известью. Семена Р. содержат 35—46% масла, используемого для приготовления мыла, олифы, а также в пищу. Районы возделывания в СССР: ярового Р. —Сибирь, Казахстан, Алтай; озимого — Поволжье. Урожайность 10—12 ц с 1 га, Сорта ярового Р. — Омский местный, Киргизский 1, Воронежский 349; озимого — Заволжский. Высевают Р. обычным рядовым (междурядья 15 см) способом, норма посева семян 8—10 кг/га, глубина посева 2—3 см. Р. отзывчив на удобрения, особенно фосфорные: норма удобрений: 60 кг/га N, 60—80 кг/га P_2O_5 и 60—70 кг/га K_2O. Уборка урожая раздельным способом и прямым комбайнированием. Культура мало повреждается вредителями и незначительно поражается болезнями.

рыхлитель террас, навесное орудие для глубокого рыхления почвы (с одновременным внесением удобрений) на полотне террас, предназначенных для закладки садов и виноградников. Обработка почвы двухследная. Основные рабочие органы Р. т. марки РТН-2-25 — безотвальные плужные корпуса, бункера для удобрений со скребково-планчатыми транспортёрами и заслонками, регулирующими норму посева. Привод транспортеров осуществляется от опорных колес Р. т., который агрегатируют с тракторами класса 6,0. Глубина обработки 45—70 см. Производительность Р. т. 0,2—0,3 га/ч.

рябина (Sorbus), род деревьев и кустарников семейства розовых, декоративное и плодовое растение. Около 100 видов, в умеренном поясе Северного полушария; в СССР — около 40 видов, Плоды — 2—5-гнёздные мелкие яблоки, Наибольшее значение имеет Р. обыкновенная (S. aucuparia) — дерево (высотой до 15 м) или кустарник с гладкой серой корой, плоды шаровидные, красные, служат кормом для птиц. В СССР встречается в Европейской части и на Кавказе. Из садовых форм наиболее распространена невежинская Р. с крупными сладкими плодами. Плоды используют в кондитерском производстве. На Северо-востоке Европейской части и в Сибири растёт Р. сибирская (S. sibirica), во многом сходная с Р. обыкновенной. Р. садовую (S. domestica), растущую в Крыму, на Юге Западной Европы и в Средиземноморье, разводят в садах. Распространенную в культуре черноплодную рябину относят к роду арония.

Рябина обыкновенная: 1 — цветущая ветвь; 2 — цветок; 3 — ветвь с плодами; 4 — плод (в разрезе).

рябчик (Tetrastes bonasia), птица семейства тетеревиных. Весит 350—500 г. Распространён в Евразии; в СССР — в лесной зоне, кроме Камчатки и горных лесов Крыма, Кавказа и Средней Азии. Крылья короткие, тупые. Оперение серое, с чёрными и рыжими пятнами и полосками, у Р., обитающих в Сибири — более чистого серого цвета; у самцов на горле большое чёрное пятно, окаймлённое белой полосой. Обитает в основном в сырых, захламлённых хвойных (елово-пихтовых) или смешанных лесах, избегает светлых сосновых боров и болот. Живёт парами, оседло, совершая короткие кормовые кочёвки. Взлетает с шумом, летает лишь на небольшие расстояния. Весной токует — самцы свистят и преследуют самок, раскрывая хвост веером и волоча по земле крылья. Гнёзда на земле. В кладке 6—10 яиц. Насиживает

самка около 3 недель. Птенцы через 6 недель достигают размеров взрослых птиц. Основная пища: серёжки и почки деревьев, листья, побеги, ягоды, семена, а также насекомые. Ценная промысловая птица, объект спортивной охоты. Мясо отличается высокими вкусовыми качествами. Добывают отстрелом и ловушками.

рядковая жатка, валковая жатка, уборочная машина для скашивания зерновых культур, семенников трав и сахарной свёклы, формирования скошенной массы в валок и его укладки на поле при раздельной уборке. Валок формируется в виде ленты с преимущественно продольным расположением стеблей и равномерным распределением колосьев по ширине валка. При скашивании хлебов в районах избыточного увлажнения формируют широкие валки, на поверхности которых располагаются колосья. Универсальные жатки-хедеры, навешиваемые на самоходные комбайны, используются при раздельной уборке как рядковые жатки, при прямом комбайнировании — как жатки комбайна. Основные рабочие органы Р. ж. — режущий аппарат с делителями, мотовило, транспортёры. Делители отделяют полосу стеблей, срезаемых режущим аппаратом. Для подъёма полёглых стеблей дополнительно применяют стеблеподъёмники (лифтеры). При уборке прямостоящих культур используют мотовило с лопастями, для уборки полеглых хлебов — эксцентриковое грабельное мотовило. Пружинные пальцы мотовила входят в полёглую массу стеблей, поднимают её и удерживают до срезания. На уборке зернобобовых, крупяных культур с сильно перепутанными, цепляющимися стеблями для подъёма их с земли вместо мотовила иногда используют теребильный барабан. Транспортирующие органы Р. ж. (полотняный или ремённо-планчатый транспортёр) перемещают срезанные растения к выбросному окну в корпусе жатки или выносят их к её краю. В жатке-хедере при прямом комбайнировании скошенная масса транспортируется к приёмной камере молотилки. Положение рабочих органов рядковой жатки регулируют на ходу гидравлическими и другими устройствами.

По способу агрегатирования Р. ж. делятся на навесные, прицепные и самоходные. Навесные жатки агрегатируют с самоходными комбайнами, тракторами или с самоходными шасси. У навесных и самоходных Р. ж. (как правило, фронтальных) жатвенный агрегат при работе движется по скашиваемой полосе, жатвенная часть — впереди комбайна или трактора. Прицепные Р. ж. работают по Г-образной схеме: жатвенная часть — сбоку трактора, движущегося за пределами выполняемого прокоса. В зависимости от вида и урожайности скашиваемых культур, условий уборки и пропускной способности комбайнов, обмолачивающих валки, используют Р. ж. одновалковые, двухвалковые и реверсивные. Одновалковые формируют валок сбоку или в середине прокоса со всей его ширины, двухвалковые — 2 валка на каждом прокосе. Реверсивные Р. ж. укладывают валок с первого прокоса у стенки нескошенного хлеба, а второй валок при следующем прокосе укладывается на первый или возле него, формируя общий валок с двух смежных прокосов. Характеристика применяемых в СССР Р. ж. приведена в таблице. Р. ж., как правило, обслуживается комбайнером или трактористом. За рубежом широкое распространение получили самоходные Р. ж. Принцип работы тот же, что у навесных жаток.

Техническая характеристика рядковых жаток

Марки жаток

Назначение

Тип

Ширина захвата, м

Производительность, га/ч
ЖВН-6А
Зерновая
Навесная на комбайн,
одновалковая
6
4,6
ЖВН-6А-01
»
Самоходная
6
4,6
ЖРБ-4,2
Зернобобовая, крупяная
Навесная на комбайн, одновалковая
4,2
2,5
ЖСБ-4,2
»
Самоходная
4,2
2,5
ЖВР-10
Зерновая
Навесная на комбайн,
одно-, двух-валковая
10
7
ЖВР-10-03
»
Самоходная
10
7
ЖСК-4А
»
(для полёглых хлебов)
Навесная на комбайн, одновалковая
4,2
2,0
ЖРК-5

Рисовая

Навесная на гусеничный комбайн, одновалковая

5

3

ЖРС-5

»

Самоходная

5

3

Навесная рядковая жатка ЖВН-6А: 1 —режущий аппарат; 2 — привод мотовила; 3 — мотовило; 4 — делитель; 5 — транспортёр.

рядовой посев, размещение семян в почве параллельными рядами. Различают Р. п. обычный (междурядья 10—25 см), узкорядный (не более 7—8 см) и широкорядный (более 25 см). В СССР в основном применяют обычный Р. п. для сельскохозяйственных культур с небольшой площадью питания (например, зерновые колосовые, горох, гречиха, однолетние и многолетние травы). Семена высевают равномерно на дно бороздки и заделывают рыхлой почвой на заданную глубину, что способствует дружному появлению всходов. Проводят Р. п. чаще дисковыми, реже сошниковыми сеялками.

ряды динамики в статистике, динамические ряды, последовательные ряды величин, характеризующие изменение какие-либо явления во времени (в динамике). Исходный показатель Р. д. (обычно результат статистические сводки, например, поголовье скота на начало года) называется абсолютным уровнем. Различают Р. д. абсолютных величин (уровни выражены абсолютными величинами, например, площадь сельскохозяйственных угодий на конец года) и Р. д. производных, в том числе относительных (например. удельный вес сельского населения на начало года) или средних (например, урожайность зерновых культур) величин. В зависимости от того, как представлен фактор времени, к которому отнесён абсолютный уровень, Р. д. делятся на интервальные и моментные. В интервальном Р. д. величина показателя (уровень) рассматривается за определенные периоды времени, например, за пятилетку, год; в моментном Р. д. — на определенные моменты времени (даты) например, на 1 января, 1 ноября и тому подобное. В сельскохозяйственной статистике используют различные Р. д. — посевных площадей, урожайности, поголовья и продуктивности скота, индексов и т. д. На основе Р. д. определяют следующие показатели: абсолютный прирост (разность между каждым последующим и предыдущим уровнем), коэффициент роста (отношение последующего уровня к предыдущему), процент или темп прироста (отношение абсолютного прироста к предыдущему уровню, выраженное в процентах), значение одного процента прироста (отношение абсолютного прироста к темпу прироста). Показатели Р. д. должны быть сопоставимы по содержанию, времени и по территории, Р. д. подвергаются статистической обработке с целью проявления основных тенденции, выявления и измерения взаимосвязи признаков (факторов, фактора и результата и тому подобное). Например, тенденция повышения урожайности под влиянием растущей интенсификации при сравнении ежегодных данных часто не видна из-за сильного колебания урожайности вследствие меняющихся от года к году метеорологических условий; однако, поскольку климат в каждой местности сравнительно устойчив,

тенденцию изменения урожайности можно обнаружить, если укрупнить периоды, использовать скользящие средние или провести аналитическое выравнивание (см. Статистические методы).

С

савойская капуста, овощная культура, разновидность капусты огородной.

садоводство, возделывание многолетних плодовых, ягодных культур (плодоводство) и декоративных растений (декоративное С.); отрасль растениеводства. Термин «С.» применяют также при выращивании комнатных растений.

садоводческое товарищество в СССР, общественные, организации, образованные на основе добровольного объединения работников предприятий, учреждений и организаций, при которых они создаются, для ведения коллективного садоводства. Способствуют росту объёма производства плодов, ягод, овощей и других сельскохозяйственной продукции, а также созданию условий для проведения досуга, укрепления здоровья рабочих и служащих, приобщению к труду подростков. Всего в СССР (на 1 января 1987) 47 тыс. С. т., в которых объединено 6,9 млн. городских семей рабочих, служащих и других граждан. Организация и деятельность С. т. осуществляется на основе Типового устава садоводческого товарищества рабочих и служащих и принятого в соответствии с ним устава конкретного С. т., зарегистрировано районным (городским) Советом народных депутатов, на территории которого отведён земельный участок под коллективный сад. Типовой устав определяет также права и обязанности членов С. т. Работой С. т. руководят администрация и профсоюзный комитет предприятия, учреждения, организации, при котором создано товарищество, под контролем районного (городского) Совета народных депутатов по месту нахождения земельного участка и Совета профсоюзов. С. т. является юридическим лицом, имеет текущий счёт в учреждении Госбанка СССР или в сберкассе, печать и штамп. Средства С. т. образуются из вступительных, членских и целевых взносов; расходуются под контролем председателя правления и бухгалтера (казначея) в соответствии с утверждённой сметой. Членами С. т. могут быть рабочие и служащие, достигшие 18-летнего возраста, а также пенсионеры, ранее работавшие на данном предприятии, в учреждении, организации. Неработающих участников Великой Отечественной войны и уволенных с действительной военной службы по возрасту, болезни и другим причинам ветеранов Вооружённых сил СССР принимают в организуемые С. т. независимо от их ведомств, принадлежности, по представлениям исполкомов городских (районных) Советов народных депутатов в пределах до 20% от количества членов С. т. В С. т. не принимают граждан, уже имеющих в пользовании какие-либо земельные участки (в том числе принадлежащие членам их семей, которые ведут с ними общее хозяйство) или пользующихся государственными дачами, служебными земельными наделами, а также состоящих в дачно-строительном кооперативе или в других С. т.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по развитию личных подсобных хозяйств граждан, коллективного садоводства и огородничества» («Правда», 25 сентября 1987) предусмотрено выделить под коллективные сады и огороды земли государственного земельного фонда (в том числе при необходимости земли колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий). Предусмотрена также возможность организации С. т. для

колхозников, работников совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, проживающих в жилых домах многоэтажной застройки. Члены С. т. могут возводить на выделенных участках отапливаемые садовые домики до 50 кв. м без учёта площади террасы (веранды) и мансарды, а также хозяйственные строения для содержания домашней птицы и кроликов, хранения хозяйственного инвентаря и других нужд. На участке могут возводиться теплицы и другие сооружения утеплённого грунта. Летние садовые домики не предназначаются для постоянного проживания и не включаются в жилищный фонд. Строительство на садовом участке должно осуществляться по типовым проектам в соответствии с проектом организации и застройки территории коллективного сада. Постройки принимаются в эксплуатацию комиссиями, образуемыми исполкомами районных (городских) Советов народных депутатов, на территории которых находятся С. т., в порядке устанавливаемом Советом Министров союзных республик. Члены С. т. имеют право содержать на садовом участке птицу в вольерах — до 20 голов, кроликов в клетках — до 5 кроликоматок, пчел — до 5 пчелосемей с обязательным соблюдением ветеринарно-санитарных правил, а также по своему усмотрению пользоваться полученным на садовом участке урожаем.

Делами С. т. управляет общее собрание (конференция), повседневное руководство осуществляет избираемое правление (в составе не менее 5 человек сроком на 2 года), которое возглавляет председатель. С. т. может быть ликвидировано по решению администрации и профсоюзного комитета предприятия, учреждения, организации (при котором оно создано) или по решению районного (городского) Совета народных депутатов, если С. т. действует под его руководством, по согласованию с городским, областным (краевым) Советом профсоюзов.

садовый инвентарь, набор инструментов, используемых для выращивания плодовых насаждений и ухода за садом. Различают С. и. ручной — лопаты, мотыги, вилы перекопочные, лейки, ведра, ножи (окулировочные, прививочные, для бороздования коры и др.), сучкорезы, пилы, ножовки, лестницы садовые, плодосъёмники и др. и моторизованный — опрыскиватели, рыхлители, приспособления для скашивания травы, внесения удобрений и др.

садозащитные лесные полосы, лесные насаждения в виде лент вокруг и внутри садов, виноградников, плодовых питомников, плантаций чая и цитрусовых и тому подобное для защиты почвы и сельскохозяйственных культур от воздействия неблагоприятных природных и антропогенных факторов; один из видов защитных лесных насаждений. С. л. п. ослабляют действие ветров, препятствуют сдуванию снега, создают лучшие условия для роста и плодоношения, что повышает урожайность защищаемых культур. Система С. л. п. состоит из основных и вспомогательных полос продуваемой и ажурной конструкций, ширина не более 15 м, число рядов обычно 2—3 (в районах с сильными ветрами — 4—5, внутри сада 1—2 ряда), расстояние между ними 2,5—3 м, между растениями в ряду 1,5—3 м. С. л. п. выращивают из наиболее устойчивых и быстрорастущих для зоны пород, не имеющих общих с культурными растениями вредителей, Закладывают С. л. п. за 2—3 года до посадки плодовых деревьев крупными (высотой 2,5—4 м) саженцами.

садок, 1) стационарный или плавучий ящик с деревянными или металлическими решетчатыми стенками, устанавливаемый в пруду, реке и предназначенный для соержания производителей рыб перед нерестом, молоди в период зимования, рыбы выращиваемой интенсивным способом (с применением гранулированных кормов), а

также для хранения живой товарной рыбы. 2) Небольшой копаный или обвалованный пруд площадью до 0,05 га, глубиной 1,5 м для хранения живой рыбы до реализации.

саженец, молодое растение, выращенное для посадки на постоянное место — в сад, парк и т. д. С. плодовых пород получают в плодовых питомниках обычно из привитых сеянцев в течение 1 года (однолетки) и 2 лет (двулетки). С. ягодных культур (смородины, крыжовника) — однолетние непривитые растения (укоренившиеся черенки, отводки). В качестве С. малины применяют ее корневые отпрыски.

сазан (Cyprinus carpio), промысловая рыба семейства карповых. Длина до 1 м, масса до 16 кг, иногда более. Тело удлиненное, невысокое, покрыто крупной чешуёй золотистого цвета. Спинной плавник длинный, слегка выемчатый. На верхней губе и в углах рта по паре усиков. Обитает в бассейнах Средиземного, Чёрного, Каспийского, Азовского и Аральского морей, озере Иссык-Куль, реках западной части бассейна Тихого океана и Восточной Азии. Вселен в некоторые озера и реки Средней Азии и Сибири. Различают жилую и полупроходную формы С. Первая живет постоянно в одном водоеме, вторая — в предустьевых участках моря или озёрах, на нерест поднимается в реки. Половой зрелости достигает на 2—5-м году жизни. Икрометание порционное, с апреля по июль. Нерест в прибрежной зоне среди мягкой растительности. Икра клейкая. Плодовитость 100 тыс.—1,8 млн, икринок. Молодь питается зоопланктоном, взрослые — бентосом, водорослями. Объект рыболовства. Культурная форма С. — карп. В прудовом рыбоводстве амурского С. скрещивают с карпом для получения товарной рыбы, а также для ведения селекционной работы.

сайгак, сайга (Saiga tatarica), парнокопытное животное семейства полорогих. Длина самцов до 110—146 см, высота в холке до 60—79 см, весят до 40 кг. Туловище на тонких, относительно коротких ногах, шея тонкая, голова с подвижным хоботообразным носом, нависающим над нижней губой. Рога у самцов лировидные, воскового цвета, длиной около 40 см, самки безрогие. Волосяной покров на спине желтоватый (зимой светлее, чем летом), на брюхе белый. Распространён С. в степях и полупустынях Монголии, Западном Китае, в СССР — главным образом в Казахстане, Калмыцкой степи, в Нижнем Поволжье и северной части Средней Азии. Живёт большими стадами. Бегает со скоростью до 70— 80 км/ч. Спаривание в ноябре — декабре, беременность около 5 мес. В отличие от большинства копытных самка часто рождает двух детёнышей. Питается С. травянистой растительностью. Совершает сезонные миграции, уходя зимой к югу. Объект промысла, используются мясо и шкура (идёт на выделку хрома). К началу XX в., в результате хищнического промысла, С. был на грани истребления, в 1919 охота на него была полностью запрещена, благодаря чему поголовье значительно возросло. С 1954 добыча разрешена по лицензиям, ведётся регулируемый промысел.

Сайгак

сакман (казах.), сакмал, группа овец с подсосными ягнятами одинакового возраста и развития. На 2—4-е сут после ягнения в С. объединяют 5—7 маток с одинцовыми ягнятами или 2—4 матки с двойнями. В последующие 5—10 сут число маток в С. увеличивают соответственно до 8—15 и 4—7 голов, через месяц — до 60—120 и 30—60, В отарах из 800—900 маток к концу зимнего и ранневесеннего ягнения 7—8 С. При весеннем ягнении количество С. и продолжительность пребывания в них животных сокращают. К моменту стрижки овец число С. в отаре уменьшается до двух-трёх. В промышленных комплексах суягных маток незадолго до ягнения распределяют в небольшие базки — оцарки по 10—20 голов (по срокам ягнения).

Ягнята в каждом оцарке родятся почти одновременно (цикличное ягнение). По мере роста ягнят С. укрупняют — между оцарками снимают перегородки.

салат, салат латук, латук посевной (Lactuca sativa), вид однолетних травянистых растений семейства астровых, овощная культура. Возделывают во всех земледельческих районах мира, в СССР — повсеместно. Три разновидности. С. листовой (L. s. var. secalina), образует листовую розетку без кочана; в пищу идут листья (сорт Московский парниковый и др.); кочанный (L. s. var. capitata), образует кочан плоскоокруглой или круглой формы (сорта — Беттнера, Майский, Кучерявец одесский, Каменная головка желтая, Берлинский жёлтый крупнокочанный, Ледяная гора); ромэн, или римский (L. s. romana), образует рыхлый кочан овальной формы (сорта — Парижский зелёный, Баллон). С. холодостоек; семена прорастают при 2—4°С, оптимальная температура для роста 15—20°С. Свето-и влаголюбив, но избыток влаги вызывает заболевание гнилью. Наиболее пригодны для С. богатые органическими веществом почвы с нейтральной реакцией. Листья С. содержат витамины (С, В, РР и др.), каротин, соли железа и фосфора. Выращивают его в открытом и защищённом грунте. В Нечернозёмной зоне С. высевают в конце апреля — начале мая. Листовые сорта сеют 5-строчными лентами или широкополосным способом (12Х58 см), норма посева семян 6 кг/га; кочанные сорта — рядовым способом с междурядьями 45 см или двустрочным (20Х50 см), норма посева 2—3 кг/га, глубина посева — 1 см. Уход: прореживание растений, рыхление почвы, прополка и поливы. Листовой С. убирают в один приём, кочанный — по мере образования кочанов. Урожайность С. в открытом грунте (ц с 1 га): 80—100 (листовой), 200 (кочанный) и 300—400 (ромэн). В защищённом грунте выращивают листовой С. (Московский парниковый). Его высевают в посевные ящики в начале января, в южных районах — в декабре. Растения в фазе 2—4 листьев высаживают на стеллажи теплицы (площадь питания 8Х5 или 6Х5 см). Урожай (1,5—2 кг с 1 м3) собирают в конце февраля — начале марта. Для парниковой культуры рассаду выращивают с января в теплице, а в начале марта пересаживают в парники. Урожай (2—3 кг с 1 м2) убирают в начале апреля.

салатные овощные культуры, растения, у которых в пищу используют листья или молодую, ещё не огрубевшую (надземную часть. К С. о. к. относятся: салат латук, витлуф и эндивий (цикорный салат), капуста пекинская, листовая горчица, кресс-салат и др. Продуктивные органы С. о. к. богаты витаминами и минеральными солями.

Сорта салата: 1 — Майский; 2 — Каменная головка жёлтая; 3 — Парижский зелёный; 4 — Беттнера.

сальмонеллез, инфекционная болезнь молодняка сельскохозяйственных животных (в том числе птицы, пушных зверей), вызываемая бактериями рода Salmonella; характеризуется септицемией, токсемией, поражением органов пищеварения и дыхания. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные, сальмонеллоносители, а также грызуны и дикие птицы; заражение — через инфицированные корма, воду, окружающие предметы. Возникновению С. способствуют нарушения правил содержания животных, резкие изменения среды обитания и условий кормления, сокращение или прекращение молочного вскармливания, воздействие других стрессовых факторов. С. у телят, поросят, ягнят проявляется повышением температуры тела, поносом, при подостром и хроническом течении — артритами и пневмониями; у овец и лошадей — абортами; у пушных

зверей — повышением температуры тела, поносом, абортами; у птиц — угнетением, слабостью, поносом. У переболевших животных вырабатывается иммунитет. Диагноз ставят на основании клинических и эпизоотологических данных, серологических исследований сыворотки крови и бактериологических исследований фекалий больных и подозрительных по заболеванию животных. Лечение: поливалентная антитоксичная сыворотка, бактериофаг, антибиотики и другие лекарственные средства. Профилактика: соблюдение зоогигиенических и ветеринарно-санитарных правил содержания и кормления животных, карантинирование и ветеринарное обследование поступающих в хозяйство животных. Для инкубации используют племенное яйцо только от здоровой птицы. Применяют активную иммунизацию стельных коров, супоросных свиноматок, суягных овец, самок путных зверей, телят, поросят, ягнят, утят, гусят, щенков пушных зверей, взрослой птицы. Ветеринарно-санитарная экспертиза: при наличии дегенеративных изменений в мышцах туши и внутренностей органы утилизируют; при отсутствии изменений в мышцах внутренние органы утилизируют, туши обезвреживают проваркой.

Лит.:

Сальмонеллезы и колибактериоз, в кн.: Ветеринарные препараты, под ред. Д. В. Осидзе, М., 1981.

сальская порода овец, тонкорунная, шёрстного направления. Выведена в 1930—1950 на конном заводе имени С. М. Будённого Ростовской области улучшением местных мериносов, происходящих от скрещивания мазаевских и новокавказских мериносовых овец с баранами американского рамбулье. Животные с относительно длинным туловищем, прямой спиной, широкой грудью. На шее большая продольная складка кожи и 1—2 поперечные неполные складки, заканчивающиеся внизу небольшим «фартуком». Бараны весят 95—110, матки — 50—56 кг. Руно штапельного строения, средней плотности. Шерсть с ясно выраженной правильной извитостью, длина 7,5—8 см, преимущественно 64-го качества. Настриг шерсти с баранов 12—14, с маток — 5,5—6,5 кг. Выход чистой шерсти 40—42%. Плодовитость 120—140%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 112 тыс. овец С. п. Разводят в Ростовской обл.

Баран сельской породы.

самоходная косилка-плющилка, см. Косилка-плюшилка.

самоходное шасси, самодвижущаяся машина для крепления навесного сельскохозяйственного оборудования. Различают С. ш. тракторные и уборочно-транспортные, используемые для уборки различных сельскохозяйственных культур навесными комбайном или жаткой. Наиболее распространены тракторные С. ш. Двигатель и силовая передача у них, как правило, расположены сзади, а передняя часть выполнена в виде открытой одно- или двухбрусной рамы, на которой монтируются навесные машины. В передней части рамы — мост с управляемыми колёсами. Колея передних и задних колёс регулируется. Уборочно-транспортные С. ш. при замене комбайна на самосвальный кузов выполняют внутри- и межхозяйственные транспортные работы; такие шасси целесообразно использовать с самосвальным прицепом.

Машины и орудия, смонтированные на С. ш., управляются гидравлической системой шасси. Для повышения проходимости С. ш. по увлажнённой поверхности предусматриваются модификации со всеми ведущими колёсами по схеме 4Х4. Имеются варианты С. ш. также для работы с прицепными машинами. Для этой цели

С. ш. снабжается задней навесной системой, скобой или маятниковым прицепным устройством.

самоходный кукурузоуборочный комбайн, самодвижущаяся машина для уборки кукурузы на зерно. С. к. к. очищает початки от обёрток, измельчает и собирает листостебельную массу. Выпускаемый в СССР С. к. к. марки КСКУ-6 работает при ширине междурядий 70 см на полях с уклоном до 8°. Состоит из шасси, жатки ручьевого типа, транспортёров початков, сменных рабочих органов (очистителя початков н молотилки), а также выгрузного транспортёра, гидравлической системы, универсальной системы автоматического контроля и сигнализации, двигателя трансмиссии.

При движении С. к. к. вдоль рядков стебли кукурузы попадают в русла жатки, захватываются подающими цепями и вводятся в початкоотделяющие аппараты, состоящие из двух наклонно расположенных вальцов и отрывочных пластин. Затем стебли протягиваются вальцами через рабочую щель отрывочных пластин, в результате чего початки отделяются от стеблей, срезаемых режущим аппаратом роторного типа. Початки транспортёрами и шнеком подаются в початкоочистители или молотилку. Ворох початков частично очищается от стеблей и листьев стеблеулавливателями, установленными на верхних головках транспортёров, и от лёгких свободных примесей — потоком воздуха вентиляторов предварительной очистки. В початкоочистителе при помощи очистительных вальцов и прижимного устройства початки очищаются от оберток и оставшихся примесей. С вальцов обертки примеси и вышелушенное зерно попадают на транспортёры оберток. Затем зерно отсеивается и обратной ветвью основного транспортёра подаётся в выгрузной транспортёр, который сбрасывает его вместе с початками в прицепную тележку. Обертки и примеси выбрасываются в поле. Срезанные режущим аппаратом стебли измельчаются в измельчителе барабанного типа. Измельченная масса ножами-лопатками барабана через трубу силосопровода выбрасывается в кузов автомашины или в тележку.

При обмолоте початков на зерно вместо очистителя початков устанавливают молотилку. Початки, поданные промежуточными транспортёрами и загрузочным шнеком в молотилку, обмолачиваются. После обмолота зерно, прошедшее очистку, подаётся выгрузным транспортером в тележку, прицепленную к С. к. к. Передвижение С. к. к. и привод его рабочих органов осуществляются от двигателя мощностью 210 л. с. В кабине сосредоточены основные управляющие устройства, приборы и контрольно-сигнальные лампочки. Рабочая скорость С. к. к. до 6 км/ч, обслуживает его комбайнер.

В СССР также создан и выпускается прицепной кукурузоуборочный комбайн ККП-3, который выполняет те же технологические операции, что в КСКУ-6; агрегатируется с тракторами Т-150К. Производительность ККП-3 за 1 ч основного времени (при уборке в средних эксплуатационных условиях — урожайности зерна до 25 ц с 1 га, соотношении стеблей и початков 1:1, уклоне поля до 0,03) — 12 т початков.

Самур-апшеронский канал, оросительно-обводнительный канал в Азербайджанской ССР. Начинается от реки Самур, проходит вдоль берега Каспийского моря и заканчивается в 20 км к северо-западу от города Баку у водохранилища Джейранбатан. 1-я очередь С.-А. к. до реки Атачай назыввется Самур-Дивичинским каналом, сооружена в 1939—1940 методом народной стройки, 2-я — в 1951—1955. Канал реконструирован (облицован, спрямлён и прочее) в 1960—1973. Протяжённость 182 км, пропускная способность 55 м3/с (в конце 25 м3/с).

Назначение: орошение (1986) около 100 тыс. га сельскохозяйственных земель Прикаспийской низменности и Апшеронского п-ова; водоснабжение гг. Баку и Сумгаит; снабжение водой рыбопромыслового хозяйства Дивичинского лимана. Ежегодно подаётся около 900 млн. м3 воды, в том числе для орошения 520 млн. м3. На С.-А. к. построено свыше 350 гидротехнических сооружений.

сангвиниколез, гельминтоз молоди рыб, преимущественно карповых, вызываемый паразитированием в кровеносной системе трематоды Sanguinicola inermis. Промежуточные хозяева — моллюски. Церкарии возбудителя, развившиеся в моллюсках, проникают в кровеносные сосуды через эпителий жаберных лепестков и превращаются во взрослых гельминтов. В жабрах развивается воспаление с некрозами, в полости тела — водянка. Больная рыба скапливается на притоке воды, заглатывает воздух и погибает. При поражении почек возможны асцит, ерошение чешуи, пучеглазие. Диагноз ставят по обнаружению яиц паразита и половозрелых трематод в поражённых органах. Надежных средств лечения не разработано. Для лечения молоди карпов рекомендуется применение садового раствора осарсола в смеси с кормом. Профилактика: уничтожение моллюсков (медный купорос, карбатион и др.).

санитария ветеринарная (от лат. sanitas — здоровье), отрасль ветеринарии, изучающая вопросы профилактики инфекционных и инвазионных болезней, животных, в том числе зооантропонозов, способы получения продуктов, сырья и кормов животного происхождения высокого санитарного качества. С. в. тесно связана с микробиологией, эпизоотологией, эпидемиологией, гельминтологией, энтомологией, а также химией, зоогигиеной и другими науками. Объекты изучения С. в. — почва, вода, воздух животноводческих помещений, продукты питания, корма и сырье животного происхождения, в которых обитают патогенные и условно патогенные микроорганизмы. С. в. получила научное обоснование в XIX в. после открытий Л. Пастера. Большой вклад в развитие С .в. внесли советские ученые (А. А. Поляков, В. С. Ярных, А. А. Закомырдин, Д. К. Поляков, Г. А. Таланов и др.). Ими изучено поведение патогенных микроорганизмов во внешней среде; получены данные о взаимодействии химических средств с органическими веществами почвы, навоза, остатками корма, крови, слизи и других. выделений; расшифрован механизм изменений ультратонкой структуры микроорганизмов под влиянием дезинфицирующих средств; установлены оптимальные условия использования химических средств для дезинфекции; изучена выживаемость патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды; разработаны химические способы уничтожения насекомых, вредящих сельскохозяйственным животным, и грызунов (см. Дезинсекция, Дератизация); предложен аэрозольный метод дезинфекции животноводческих объектов и др. Вопросы С. в. изучают во Всесоюзном научно-исследовательском институте ветеринарной санитарии (ВНИИВС), Всесоюзном научно-исследовательском институте ветеринарной энтомологии и арахнологии, на кафедрах и в лабораториях учебных ветеринарных институтов и др. Для претворения в жизнь методов и технологических приёмов С. в. созданы хозрасчётные ветеринарно-санитарные отряды, дезинфекционные отряды. Функционируют городские и областные ветеринарно-санитарные станции, ветеринарно-санитарные утилизационные заводы по производству мясокостной муки. Курс С. в. преподают в ветеринарных вузах, на самостоятельных кафедрах зоогигиены и ветеринарной санитарии.

Лит.:

Ярных В. С., Аэрозоли в ветеринарии, М., 1972;

Поляков А. А., Ветеринарная дезинфекция, 4 изд., М., 1975;

Его же, Ветеринарная санитария, М., 1979;

Закомырдин А. А., Ветеринарно-санитарные мероприятия в промышленном птицеводстве, 2 изд., М., 1981.

санитарная бойня, ветеринарно-санитарный цех мясокомбината для убоя больных и подозрительных по заболеванию животных. Отделения С. б.: убоя скота и обработки субпродуктов; обработки желудков и кишок убитых животных; холодильная камера для охлаждения мяса и хранения его до получения результатов бактериологического исследования; обработки и дезинфекции шкур; стерилизационное — для обезвреживания условно годного мяса и субпродуктов; утилизационное — для обезвреживания ветеринарных конфискатов и непищевых отходов; комната для ветперсонала и проведения трихинеллоскопии; бытовые помещения. С. б. обслуживает специальный персонал, не занятый на работах в других цехах и обученный правилам личной гигиены.

санитарный день, 1) на животноводческой ферме — время проведения генеральной механической очистки всех помещении и территории фермы. Один раз в месяц очищают от грязи и пыли стены, окна, потолки, полы, кормушки и прочее оборудование. При сильном загрязнении их моют горячей водой или с применением моющих средств, после чего проводят побелку стен. 2) На мясокомбинатах — время убоя скота, неблагополучного но инфекционным болезням (туберкулёз, бруцеллёз и др.).

санитарный паспорт, 1) документ о качестве пищевого продукта и его соответствия государственным стандартам; 2) документ о санитарном благополучии транспорта, предназначенного для перевозки пищевых продуктов.

санкции банковские, меры экономического и организационного воздействия банка на ссудополучателей с целью устранения нарушений производственно-финансовой дисциплины, повышения эффективности использования заёмных и собственных средств предприятий, обеспечения своевременного погашения кредитов. Применение С. б. к сельскохозяйственным предприятиям основывается на результатах контроля за производственно-финансовой деятельностью хозяйств, анализа отчётов и выполнения срочных обязательств по банковским ссудам. В порядке контроля учреждения Агропромбанка СССР организуют проверки соблюдения плановой, финансовой

и проектно-сметной дисциплины, достоверности отражения сведений о затратах производства и наличии материальных ценностей, а также целевого использования кредитов. При обнаружении недостатков и нарушений в производственно-финансовой деятельности хозяйств учреждения банка рассматривают их совместно с руководителями и специалистами хозяйств, выносят для обсуждения на общих собраниях трудовых коллективов, предупреждают о возможных экономических мерах воздействия, сообщают о нарушениях РАПО, контролируют выполнение принятых мер и осуществляют другие виды воздействия организационного характера. В случае предоставления в банк недостоверных сведений или выявления расхождений между данными учёта и фактическими затратами производства и наличием товарно-материальных ценностей могут быть уменьшены размеры выдачи планового кредита до устранения указанных нарушений, приостановлена выдача новых ссуд, досрочно взысканы ранее выделенные кредиты под завышенные затраты производства и

объёмы товарно-материальных ценностей, введён особый режим кредитования, применены другие кредитные санкции, вплоть до полного прекращения кредитования. По просроченным ссудам банк устанавливает повышенные ставки платы процентов: по краткосрочным — 3% годовых вместо 1 (по срочным), по долгосрочным — 3% вместо 0,75. Плата процентов по долгосрочным ссудам при нарушении планового срока завершения мероприятий возрастает вдвое и составляет 1,5% годовых. Наряду с кредитными санкциями учреждения банка используют другие меры экономического воздействия: направляют непосредственно на погашение задолженности выручку от реализации залоговых товарно-материальных ценностей, вносят предложения в совет РАПО о лишении премий руководителей хозяйств и т. д. В целях более эффективного воздействия на устранение нарушений планово-финансовой дисциплины и повышения ответственности сельскохозяйственных предприятий за рациональное использование заёмных средств с 1987 применяется более совершенная система С. б. При наличии просроченной задолженности по ранее полученным ссудам кредиты хозяйствам не предоставляются, лишь в отдельных случаях по обоснованному ходатайству сельскохозяйственного предприятия, подкреплённому соответственными расчётами, возможна дальнейшая выдача кредитов на срок до 60 дней, а по ходатайству РАПО — ещё до 30 дней при условии, что в этот период будут приняты необходимые меры по погашению просроченной задолженности. Отсрочка погашения ссуд предоставляется только по причине финансовых затруднений, вызванных гибелью животных и растений, а также в результате недобора продукции из-за бедствий, до решения вопроса о покрытии убытков, но не далее 15 марта следующего года. Введён более дифференцированный порядок кредитования хозяйств: хорошо работающие получают значительные преимущества, а работающие плохо переводятся на более жёсткие условия кредитования. Предприятия, систематически не выполняющие планы, допускающие сверхплановые затраты, непроизводительные расходы и потери, нарушения финансовой дисциплины и не обеспечивающие своевременный возврат кредитов, переводятся в установленном порядке на особый режим кредитования, В отношении таких хозяйств размеры процентных ставок возрастают наполовину, ежемесячно контролируются целевое использование кредитов, расход средств на оплату труда и товарно-материальных ценностей, создаются комиссии для проверки их деятельности и разработки мер по устранению недостатков. О введении особого режима кредитования учреждение банка предупреждает хозяйство за 30 дней и сообщает о конкретной С. б. (повышенные ставки процентов, выдача ссуд под гарантию РАПО и тому подобное). По истечении 6 мес банк может применять дополнительные меры экономического воздействия. См. также Кредитование банковское.

санта-гертруда, порода крупного рогатого скота мясного направления. Выведена в середине XX в на ферме Санта-Гертрудис (Santa Gertrudis) в Техасе (США) скрещиванием шортгорнских коров с производителями зебу. Животные крупные, хороших мясных форм. Туловище широкое, спина обмускуленная, грудь глубокая и широкая, подгрудок хорошо развит, зад длинный, у многих животных слегка опущенный, голова сухая, у быков на границе с холкой образуется горб; уши, как правило, свислые, конечности сухие, крепкие. Кожа тонкая, эластичная, с развитыми складками на шее. Волос короткий, блестящий. Масть вишнёво-красная, иногда со светлыми пятнами на нижней части туловища. Скот очень выносли, способен делать большие переходы, малоприхотлив к пастбищным кормам, хорошо нагуливается даже в жаркое время года. Быки весят 800—1000, коровы — 500—600 кг, молодняк,

выращиваемый на пастбищах, к 18 мес — 450—500 кг. Убойный выход 63—65%. Порода распространена во многих странах Северной и Южной Америки, Африки. В СССР завезена в 1956. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 68 тыс, голов скота этой породы. Животных С.-г. скрещивают с отечественными породами для создания различных типов мясного скота, приспособленного к определенным зонам. Быков С.-г. используют и для промышленного скрещивания с коровами молочных и молочно-мясных пород.

Бык породы санта-гертруда.

сантар СМ, кацтафол, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; фунгицид. Выпускают 1%-ную пасту. Применяют на плодовых культурах (1—2-кратная обмазка предварительно зачищенных ран в ранневесенний период). Не требуется последующая обмазка садовым варом. Малотоксичен для человека и животных.

сап, инфекционная, особо опасная болезнь непарнокопытных, реже верблюдов и плотоядных (при скармливании туш сапных животных), вызываемая бактерией Pseudomonas mallei; характеризуется образованием во внутренних органах, слизистых оболочках и коже сапных узелков, а затем язв. С. встречается в некоторых странах Азии. В СССР ликвидирован. Источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие его во внешнюю среду с носовым истечением, с гноем кожных язв; заражение — через инфицированные корма, предметы ухода. У животного вначале повышается температура тела, затем развивается сердечная слабость; поражаются лёгкие, слизистая оболочка носовой полости, кожа. Профилактика: выявление больных животных с помощью специальной диагностической пробы (маллеинизации) и их уничтожение.

сапролегниоз, дерматомикоз, микоз прудовых рыб, вызываемый грибами родов Saprolegnia и Achyla; характеризуется поражением кожи, плавников и жабр. Чаще болеют годовики карпа. К С. предрасполагают: кислородное голодание рыб, травмы, инфекционные и инвазионные болезни. На коже рыб появляется ватообразный налёт из гифов гриба, которые впоследствии внедряются в ткани и органы рыбы, разрушая их. Диагноз: микроскопия патологического материала. Лечение: ванны из растворов хлорида натрия, фиолетового «к» и др. Профилактика: дезинфекция водоёмов.

сапроль, трифорин, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; фунгицид. Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода в период вегетации (кг/га): яблоня 1—2, огурец 0,5—1, виноград 1—1,5 в концентрации 0,1%. Последняя обработка за 20 сут (винограда — за 30) до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных (для пчёл неопасен).

сапропель (от греч. saprós — гнилой и pēlós — грязь, ил), донные отложения пресноводных водоёмов преимущественно лесной зоны, сырьё для получения сапропелевых удобрений. Однородная студневидная масса, состоящая из органо-минеральных веществ, формирующихся из остатков растений и животных и минералов, и органических примесей, приносимых в водоёмы водой и ветром. Сохнет медленно, с трудом отдавая воду, но, высохнув, становится очень твёрдой и вновь не намокает. Содержит гуминовые кислоты, фульвокислоты, гемицеллюлозу, целлюлозу, битумы, золу (в среднем 20—60%). Основные компоненты её — оксиды кремния, магния, железа, алюминия, марганца, фосфора, натрия, углекислый кальций,

некоторые микроэлементы. В СССР запасы С. оценены в 250 млрд. т. Наиболее перспективными для переработки на удобрение являются С. с наименьшей зольностью — органический, органо-глинистый, органо-известковатый, известковый (пригоден для известкования кислых почв). Для получения сапропелевых удобрений С. намывают в отстойники, где в 1-й год он обезвоживается, а на 2-й после промораживания (когда приобретает рыхлость) его сушат, верх, слой размалывают в крошку. Получается сыпучая масса с преобладанием частиц 1—3 мм и влажностью 50%. По агрохимическим свойствам сапропелевые удобрения очень разнообразны, содержат 1,3-2,9% N, 0,18—0,43% P_2O_5, 2,1—36,6% CaO на сухое вещество, pH 2,4—8,5. Используют их на песчаных и супесчаных почвах (наиболее эффективны) под озимые зерновые, картофель, овощные культуры, кормовые корнеплоды и другие как основное удобрение.

сараджинская порода овец полугрубошёрстная, курдючная. Выведена в юго-восточных районах Туркмении длительным отбором местных курдючных (пендинских) овец. Название от аула Сары-Джа близ города Мары. Овцы крупные, компактного телосложения. Голова с прямым профилем, спина длинная и широкая, грудь глубокая, ноги крепкие. Курдюк средних размеров (6—7 кг), слабо свисает. Животные в основном безрогие, только у некоторых баранов небольшие рога. Бараны весят 80—90, матки — 55—60 кг, 5-месячные баранчики — около 37 кг. Убойный выход откормленных валухов до 60%. С. п. — лучшая по шёрстной продуктивности среди других курдючных пород. Шерсть белая, со слабым блеском, с большим количеством пуха (длина 8 см) и почти без мёртвого волоса. Руно косичного строения, длина косиц 12—19 см. Настриг шерсти (за две стрижки) с баранов 4—5, с маток 3,0—4,0 кг. Выход чистой шерсти 55— 60%. Шерсть идёт для производства ковров. Плодовитость 110—115%. Овцы приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию. С. п. использовали при выведении таджикской породы. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 614 тыс. овец С. п. Разводят в Туркменской ССР.

Баран сараджинской породы.

саранчовые (Acridoidea), надсемейство прямокрылых насекомых. Около 7 тыс. (в СССР — около 500) видов. Все С. растительноядны, некоторые из них опасные многоядные вредители сельскохозяйственных культур, сенокосов и пастбищ. По способности к образованию скоплений различают стадные, полустадные и одиночные виды С. Для стадных С. характерны многолетние циклы изменения численности, сопровождающиеся появлением стадной и одиночной фаз, различных по ведению и морфологии. Личинки и взрослые особи стадной фазы держатся скученно, их плотные скопления совершают значительные передвижения. При изменениях концентрации особей одна фаза постепенно переходит в другую. К наиболее распространенным и серьезным вредителям сельского хозяйства относятся стадные С.: перелётная (азиатская), марокканская и пустынная саранча, полустадный вид — итальянский прус, одиночные С.: сибирская кобылка, темнокрылая, стройная крестовая, туркменская кобылка, атбасарка и др.

Саратовский канал имени Е. Е. Алексеевского, оросительно-обводнительный канал в Заволжье РСФСР. Начинается из Саратовского водохранилища на Волге в районе города Балакова, проходит по территории Саратовской области и заканчивается в междуречье Большого и Малого Узеней. Построен в 1967—1972. Протяжённость 127 км, максимальная пропускная способность 56 м3/с. На головном участке (42 км) вода самотеком подаётся в Сулакское водохранилище на реке

Большой Иргиз; на среднем участке (37 км) пятью насосными станциями поднимается на 92 м; на концевом участке (42 км) канал делится на 2 ветви: Малоузенскую (37 км, 35 м3/с) и Большеузенскую (18 км, 13 м3/с). Водой С. к. орошается (1985) свыше 100 тыс. га сельскохозяйственных земель (зернокормовые севообороты); обводняется свыше 150 тыс. га пастбищ; водоснабжение — 7 районов Саратовской области; осуществляется подпитка пересыхающих рек Большой и Малый Узени. От Малоузенской ветви С. к. отходят Ерусланский и Межузенский оросительные каналы общей длиной 73 км.

саркоптоз, зудневая чесотка, инвазионная болезнь животных, вызываемая клещами рода Sarcoptes, паразитирующими в толще эпидермиса кожи. Возбудители: С. лошадей — S. equi, крупного рогатого скота — S. bovis, овец — S. ovis, свиней — S. suis. Заражение — при совместном содержании больных животных со здоровыми и через предметы ухода. Чаще болеют молодые и истощённые животные. Симптомы: поражение кожи головы, шеи и других участков тела (зуд, расчесы, ссадины, корочки, утолщение кожи). Диагноз: обнаружение клещей в глубоких соскобах кожи. Лечение то же, что при псороптозе. Профилактика: дезинсекционные мероприятия.

саркоцистоз, хроническая инвазионная болезнь животных, вызываемая простейшими рода Sarcocystis; характеризуется образованием в мышцах цист (мишеровых мешочков). Дефинитивные хозяева возбудителя — собаки, кошки, волки и др. (у них саркоцисты паразитируют в тонких кишках), промежуточные — сельскохозяйственные животные, у которых образуются цисты паразита. Заражение — алиментарным путем, при интенсивной инвазии у животных наблюдают лихорадку, миозит, диарею, кахексию и др. Лечение и профилактика не разработаны. Туши и органы сильно поражённые цистами паразита бракуют и утилизируют.

сафлор (Carthamnus), род одно-, дву- и многолетних травянистых растений семейства астровых, масличная культура. 19 видов, произрастающих преимущественно в Средиземноморье, Передней и Средней Азии; в СССР — 5 видов. В культуре С. красильный (C. tinctorius). Родина — Эфиопия и Афганистан, на территории Египта, Индии и Китая возделывался до н. э., издавна в Средней Азии, на территории Европейской России — с XVIII в. В диком состоянии неизвестен. С. — однолетнее (яровое или озимое), теплолюбивое (переносит кратковременное понижение температуры), очень засухоустойчивое растение. Вегетационный период — 90—150 сут. Опыляется перекрёстно (ветром и насекомыми), возможно и самоопыление. К почвам нетребователен. Семена С. содержат до 60% пищевого масла, используемого также для технических целей. С. выращивают на небольших плантациях в Индии, Турции, Иране, Китае, европейских странах, США и др.; в СССР — в Узбекистане (сорт Милютинский 114, урожайность до 8 ц с 1 га). Предшественники: зерновые культуры. Высевают весной или под зиму, широкорядным (междурядья 45—60 см) способом, норма посева семян 6—10 кг/га, глубина посева — 5—6 см. Убирают С. прямым комбайнированием. Вредители — сафлорные муха и долгоносик, болезни — фузариоз, склеротиниоз, ржавчина.

Сафлор красильный (цветущее растение).

сахара, то же, что углеводы. В более узком смысле С. — моно- и олигосахариды, легко растворимые в воде и способные к кристаллизации. Термин «С» входит в состав названий многих природных веществ (виноградный С. — глюкоза, молочный С. — лактоза, тростниковый, свекловичный С. — сахароза, солодовый С. — мальтоза) и

отдельных классов моносахаридов (например, дезоксисахара, аминосахара, высшие и разветвлённые С.).

сахарная свёкла, сахароносная культура, группа разновидностей свёклы обыкновенной корнеплодной.

сахарный тростник (Saccharum), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, сахароносная культура. 5—10 видов произрастающих в основном в тропиках и субтропиках Азии и Африки; в СССР I вид — С. т. дикий (S. spontaneum), образует заросли в поймах Сырдарьи, Амударьи и других рек. В культуре С. т. благородный (S. officinarum) из Юго-Восточной Азии (в диком виде не встречается), возделываемый в Индии за 3 тыс. лет до н. э., в странах Ближнего Востока, Средиземноморья и в Китае — с VI в. н. э. На Кубу и в Америку завезён в XVI в.

В стеблях С. т. благородного содержится до 20% сахара, ради которого его и выращивают. Из мелассы готовят ром, отходы используют на топливо и в строительстве. Основные посевы в Индии, Бразилии, на Кубе. Размножают С. т. черенками. Плантации дают 3—5 и более сборов стеблей. В СССР как однолетнюю культуру С. т. выращивают в Таджикской ССР (Вахшская долина) и Узбекской ССР (Сурхандарьиская область). Стебли сажают (укладывают в борозды) в феврале — марте, урожайность 450—500 (до 800) ц с 1 га, убирают в октябре. Сахаристость стеблей 8—10%.

Сахарный тростник благородный.

сахароза, свекловичный сахар, тростниковый сахар, $C_{12}H_{22}O_{11}$, дисахарид, состоящий из остатков глюкозы и фруктозы. Наиболее легко усвояемая и важнейшая транспортная форма углеводов в растениях в виде С. углеводы перемещаются из листьев в семена, корни, клубни, луковицы, где С. легко превращается в запасные полисахариды — крахмал или инулин. Особенно богаты С. корни сахарной свёклы (до 20—24%) и стебли сахарного тростника (в соке до 26% С.). В организме животных С. не синтезируется. Получаемая с пищей С. расщепляется на глюкозу и фруктозу, которые используются как источник энергии или для синтеза других соединений. Гидролиз С. осуществляется ферментами — инвертазой (сахаразой) и α-глкжозидазой. С. широко используется как продукт питания (бытовое название С. — сахар), в производстве поверхностно-активных веществ и для микробиологического синтеза декстранов. Получают С. из сахарной свеклы и сахарного тростника.

сахароносные культуры, растения, накапливающие в тканях значительное количество сахаров (главным образом сахарозы) и используемые для их получения. Основные С. к. — сахарный тростник, возделываемый в тропиках и субтропиках, и сахарная свёкла — в странах с умеренным климатом (наибольшие площади посева — в СССР). Выращивают также сорго сахарное, сахарную и винную пальмы К С. к. относят клён сахарный (из сока, получаемого подсочкой, вырабатывают кленовый сахар), арбуз (из сока плодов получают арбузный мёд, или нардек), дыню, рожковое дерево (Ceraionia siliqua) — в мякоти плодов, цареградских рожков, до 50% сахара.

сбросная сеть, система каналов, предназначенных для удаления с орошаемых площадей излишних поверхностных и дренажных вод. С. с. состоит: из нагорных каналов, предназначенных для перехвата и отвода поверхностных вод; аварийных и концевых сбросов — для опорожнения постоянных оросительных каналов; водосбросов, собирающих и отводящих излишнюю поверхностную воду. Нагорные каналы располагают выше орошаемых площадей, аварийные и концевые сбросы, а

также водосбросы — по пониженным отметкам местности. Трассы сбросных каналов желательно располагать по границам водопользователей и увязывать их с расположением распределительной сети. Сбросные сооружения устраиваются также в особо опасных местах по длине магистрального канала и главных распределителей, для опорожнения их — так называемые катастрофические сбросы, которые располагают по возможности против естественных тальвегов. При отсутствии таких сооружений делают сбросные каналы, соединяющие катастрофические сбросы с водоприёмником.

сбруя, то же, что упряжь.

свекла (Beta), род одно- и двулетних травянистых растений семейства маревых, овощная, корм, и сахароносная культура. 16 видов (по другим данным, до 15), в Средиземноморье, Передней Азии, Закавказье, Крыму, на Балканах, ареал их на Востоке доходит до Индии, на Западе захватывает побережье Франции, Великобритании, Скандинавии. Выращивают С. обыкновенную (B. vulgaris), подразделяемую на столовую, кормовую и сахарную. С., и её разновидность — С. листовую, или мангольд. Дикорастущую С. использовали в пищу с незапамятных времён. В 2—1-м тыс. до н. э. введена в культуру (предположительно на островах Средиземного моря) С. листовая. К началу н. э. появились культурные корнеплодные формы С. обыкновенной (в X—XI вв. они были известны в Киевской Руси), в XVI1—XVII вв.— столовые и кормовые формы; в XVIII в. из гибридных форм кормовой С. была отобрана сахарная С. С кон. XIX в. и в XX в. культура распространилась на все континенты.

С. столовая, красная, овощная, в первый год жизни образует корнеплод массой 0,4—0,9 кг и розетку листьев. Растение влаго-, светолюбиво, довольно холодо- и засухоустойчиво. Культуру выращивают на всех континентах; в СССР — во всех земледельческих районах. Сорта: Бордо 237, Несравненная А-463, Грибовская плоская А-473, односемянный (не нуждается в прореживании) сорт Рось и др. Урожайность 300—400 ц с 1 га и выше. В севообороте С. размещают после капусты, томата, огурца. Под зяблевую вспашку вносят перепревший навоз, компост (не менее 30 т/га), на кислых почвах — известь (5—10 т/га). Высевают весной или осенью (подзимний посев), 2-строчными лентами или широкорядно. Норма посева семян 16—20 кг/га, глубина —2—3 см. Корнеплоды убирают свеклоподъёмниками и после обрезки листьев хранят в овощехранилищах.

Кормовая С. в первый год жизни формирует корнеплод массой 10—12 кг и розетку листьев, используемых в качестве сочного корма. В 100- кг корнеплодов 12,2 кормовых единиц и 0,9 кг переваримого протеина; в 100 кг листьев 10,2 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого протеина. Культура влаго-, светолюбива, холодоустойчива. На территории СССР выращивают с XVIII в. Возделывают во многих европейских странах, в Америке (США, Канада, Бразилия), Новой Зеландии, Африке (Алжир, Тунис). В СССР кормовую С. выращивают в Нечернозёмной зоне РСФСР, Поволжье, Белоруссии, Полесье Украины, в республиках Прибалтики. Урожайность 300—400 ц с 1 га. Лучшие сорта: Эккендорфская жёлтая, Баррес, Победитель, Киевская, Гибрид Урожайный, УЗЖ-83, Гибрид Авангард, Сибирская оранжевая, Полтавская белая, Полусахарная белая. Кормовую С. выращивают обычно в прифермских севооборотах после однолетних мешанок, картофеля, кукурузы.на силос. Удобрения: органические — 30—40 т/га, минеральные — 60—120 кг/га NPK. Высевают весной широкорядным или пунктирным способами, норма посева семян соответственно 15—25 и 8—12 кг/га, глубина—2,5—4 см. Убирают кормовую С.

картофелеуборочными комбайнами, картофелекопателями, свеклоподъёмниками. Хранят в хранилищах. Внедряются в производство интенсивные технологии возделывания и уборки столовой и кормовой С. (см. также астраханская технология).

Сахарная С. даёт сырьё для сахарной промышленности; отходы производства используют

на корм скоту (меласса, жом) и удобрение (дефекат). В год посева развивает корнеплод (весит в среднем 300—600 г), содержащий 14—20% (иногда до 24%) сахара, и розетку листьев. Культура тепло-, свето- и влаголюбива, солестойка и довольно засухоустойчива. Оптимальная температура для прорастания семян 10—12°С, для роста и развития 20—22°С; всходы погибают при -4, - 5°С. Лучшие почвы — черноземы. Сахарную С. выращивают в основном в странах с умеренным климатом. Наибольшие посевы — в СССР (3,41 млн. га в 1985), США, Польше. Основные районы выращивания в СССР: Украина, Центрально-черноземные области, Северный Кавказ, Молдавия, Казахстан, Киргизия. Возделывают сорта и гибриды отечественной селекции, в основном односемянные: Молдавская односемянная 41, Северокавказская односемянная 42, Внисовский гибрид 12, Белоцерковская односемянная 40, Белоцерковская односемянная 45, Льговская односемянная 52, Рамонская односемянная 47, Индустриальная, Бийская односемянная 50, Белоцерковский полигибрид 41, Юбилейный и Межотненский 18 и др. Средняя урожайность 241 ц с 1 га (1985), при возделывании по интенсивным технологиям — 350—400 ц с 1 га. Сахарную С. возделывают и на кормовые цели. В севообороте сахарную С. размещают после озимой пшеницы, посеянной по многолетним травам, чистым и занятым парам. Примерные нормы удобрений: 20—30 т/га навоза или компоста, минеральные — 30—60 кг/га N, 30—90 кг/га P_2O_5 и 45—60 кг/га K_2O; эффективно принесенное удобрение (в рядки) и подкормки. Высевают широкорядным или пунктирным способом, норма посева семян соответственно 15—28 и 10—15 кг/га, глубина —2—5 см. Хорошие результаты даёт посев дражированными семенами. Уход за посевами: довсходовое и послевсходовое боронование, букетировка, прореживание букетов, рыхления, подкормки и поливы. Убирают сахарную С. при накоплении наибольшего количества сахара в корнеплодах, преимущественно свеклоуборочными комбайнами, применяя поточный и перевалочный способы. Внедрение в производство односемянных сортов сахарной свёклы позволяет возделывать её по интенсивным технологиям без применения ручного труда. В 1985 площади культуры, выращиваемой по интенсивным технологиям, составили 2,3 млн га, при этом увеличилась сахаристость корнеплодов, снизились затраты труда.

Вредители С. — свекловичные блошки, долгоносики, мухи, тли, клопы, щитоноски и др.; болезни — корнеед, церкоспороз, нематодные болезни, мучнистая роса и др.

Лит.:

Аванесов Ю. Б., Бессарабов В. И., Зуев Н. М., Уборка сахарной свеклы в сложных условиях М.,1983;

Буренин В. И., Адигезалов И. И., Васильев Ю. В., Выращивание столовой свеклы в Нечерноземной зоне РСФСР, М., 1983;

Индустриальная технология возделывания сахарной свеклы М., 1983;

Петров В. А, Борзаковский И. В., Учебная книга свекловода 2 изд.. М., 1985.

Корнеплоды распространённых сортов кормовой свёклы: 1 — Эккендорфская желтая; 2 — Баррес; 3 — Полусахарная белая.

Сахарная свёкла (растение первого года жизни).

свекловичная листовая тля, бобовая тля (Aphis fabae), насекомое семейства настоящих тлей, опасный вредитель свёклы (особенно семенников). Повреждает также растения семейства бобовых, астровых, паслёновых и др. (свыше 200 видов). Распространена в Европе, в некоторых районах Азии, в Северной Америке. В СССР встречается во всех районах свеклосеяния, особенно опасна в западных областях УССР, Тело длиной около 2 мм, чёрное, с сизым оттенком. До 17 поколений в год. Зимуют яйца на бересклете европейском и бородавчатом, калине, жасмине. Личинки отрождаются в апреле — мае и превращаются в бескрылых самок-основательниц, которые партеногенетически дают 2—4 поколения. Затем появляются крылатые особи, перелетающие на свёклу и другие травянистые растения, где беспрерывно размножаются партеногенетически до осени, после чего снова перелетают на бересклет. Высасывая соки культурных растений, С. л. т. задерживает их рост и развитие, иногда может вызвать гибель. С. л. т. — переносчик вирусных болезней свеклы. Меры борьбы: уничтожение сорняков, обработка посевов инсектицидами. См. рис. 23 в табл. 32.

свекловичная муха, северная свекловичная муха (Pegomyia betae), насекомое семейства мух-цветочниц, опасный вредитель свеклы. Может развиваться на дикорастущих растениях семейства маревых, паслёновых, астровых и др. Распространена в Евразии в Северной Америке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Тело длиной 6—8 мм, пепельно-серое. 2—4 поколения в год. Зимуют личинки в пупарии в почве на глубине 3—10 см. Мухи 1-го поколения в средней полосе появляются во 2-й половине мая; 2-го — в июле. Яйца (до 100 штук самка откладывает преимущественно на нижнюю сторону листа. Личинки минируют листья, которые вянут, желтеют и отмирают, Растения отстают в росте, резко снижаются масса и сахаристость корнеплодов. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка, уничтожение сорняков и зараженных листьев свёклы; обработка посевов фосфорно-органическими инсектицидами (в начале массовой откладки яиц и при массовом появлении личинок). Два близких вредящих вида — западная С. м. (P. Hyosciami) и восточная С. м. (P. mixta) отличаются лишь строением гениталий. См. рис. 20 в табл. 32.

свекловичная нематода (Heterodera schachtii), паразитический червь класса нематод. Самки лимонообразные, размером 0,6—0,8 мм Х 0,4—0,6 мм, с начала июня обнаруживаются на корнях растений семейства мареновыъ (сахарной и других видов свеклы) и капустовых, к осени отмирают, отложив в среднем по 600 яиц. Самцы червеобразные, длина 1,3—1,6 мм, часто обнаруживаются в яйцевых мешках самок, в почве; после оплодотворения погибают. Личинки, выползая из яиц, внедряются в корни до сосудистого пучка. В местах развития С. н. Корень трескается, самец выползает, самка остается прикрепленной к корню головным концом. У заражённых растений образуется густая сетка корешков («бородатость»), корнеплоды мелкие, с пониженным содержанием сахара наблюдается курчавость листьев. Меры борьбы: севооборот, повышение дозы фосфорно-калийных удобрений, удаление послеуборочных остатков, уничтожение сорняков, внесение в почву ДД или фурадана.

свекловичная щитоноска (Cassida nebulosa), жук семейства листоедов, вредитель сахарной свёклы. Распространена в Евразии и Северной Америке; в СССР — повсеместно, кроме Крайнего Севера. Тело длиной 6—7 мм, сверху буро-жёлтое, снизу чёрное, на морщинистых надкрыльях продольные ряды мелких чёрных пятен. Личинка длиной 7—8 мм, жёлто-зелёная, с рыжеватой головой. В северных зонах 1, в

южных — 2 поколения в год. Зимуют жуки на непахотных землях в растительных остатках. Весной питаются на сорных растениях семейства маревых, затем концентрируются на посевах сахарной свёклы, повреждая листья. Яйца откладывают чаще на листья лебеды, покрывая кладки слизью, которая, засыхая, образует желтоватую полупрозрачную плёнку. Личинки первых возрастов питаются только на нижней стороне листьев, личинки старших возрастов прогрызают в них сквозные отверстия. Окукливаются на листьях кормовых растений. Меры борьбы: уничтожение сорняков, особенно семейства маревых; опрыскивание посевов и семенников инсектицидами — хлорофосом, антио, фосфамидом и др. См. рис. 22 в табл. 32.

свекловичные блошки, см. Блошки земляные.

свекловичные долгоносики, жуки семейства долгоносиков, опасные вредители сахарной свёклы. Наиболее вредоносен обыкновенный С. д. (Bothynoderes punctiventris). Распространён в степной и лесостепной зонах Европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, на Алтае. Длина 9—16 мм, на серых надкрыльях характерный рисунок. Жуки повреждают всходы свеклы, личинки — корневую систему, молодые растения обычно погибают, при повреждении корнеплода снижаются его масса и сахаристость. Сходные повреждения наносит свёкле чёрный С. д. (Psalidium maxillosum). Серый С. д. (Tanymecus palliates) распространен во всех свеклосеющих районах распространен во всех свеклосеющих районах СССР (кроме Дальнего Востока). Тело длиной до 12 мм, покрыто сероватыми чешуйками. Жуки объедают молодые листья (обычно с краёв) сахарной свеклы, хлопчатника, подсолнечника, бобовых культур и др. Личинки развиваются на корнях сорняков, посевам не вредят. В Молдавии и на Юге Украины встречаются малый (южный) серый долгоносик, в Алтайском крае основной вредоносный вид — восточный, или корневой, С. д. Меры борьбы: предпосевная обработка семян гептахлором, внесение в почву гранулированного фосфамида или фосфамана, в годы массового размножения вредителя 3—4-кратная обработка посевов лебайцидом, фталофосом, полихлоркамфеном, гамма-изомером ГХЦГ и другими инсектицидами. См. рис. 18 в табл. 32.

свекловичный клоп (Polymers cognatus), насекомое семейства слепняков, опасный вредитель свеклы; повреждает также бобовые, картофель, подсолнечник, лен, коноплю, тыквенные, горчицу и др. Распространен в Евразии; в СССР — в районах свеклосеяния. Тело длиной 3,5—5 мм, черновато-серое с желтоватым рисунком, в серебристых волосках. 2—4 поколения в год. Зимуют оплодотворённые яйца в стеблях и черешках листьев. Весной личинки сразу после выхода приступают к питанию, высасывая соки из тканей растений. От уколов С. к. листья увядают, при сильном повреждении гибнет всё растение. С. к. — переносчик некоторых вирусных болезней, например, мозаичных заболеваний свёклы. Меры борьбы: прополка сорняков, низкое скашивание многолетних трав, обработка семенников свёклы инсектицидами.

Свекловичный клоп: 1 — взрослое насекомое; 2 — личинка; 3 — нимфа.

свеклопогрузчик, машина для погрузки корнеплодов свёклы и других культур из кагатов (буртов) в транспортные средства с доочисткой их от земли и растительных примесей. В СССР применяют самоходные С. марки СПС-4,2 с приводом узлов от трактора МТЗ-80, а также навесные, агрегатируемые с тракторами типа ЮМЗ и МТЗ. Тракторы комплектуют ходоуменьшителями, обеспечивающими рабочую скорость 0,06—1,2 км/ч. Основные узлы С.: рама, питатель, элеваторы, очистители, гидросистема, а для самоходных С. — также ходовая часть и трактор. При работе С.

питатель в виде кулачкового вала, вращаясь, входит под кагат и передаёт корнеплоды на элеватор или шнеки транспортирующего и очистительного устройства, где они очищаются от земли и растительных остатков и подаются погрузочным элеватором в кузов транспортных средств. Ширина питателя (может быть механизм грабельного типа) у СПС-4,2— 4,2 м, производительность до 200 т/ч; у навесных машин соответственно 2,1 м и 45—100 т/ч. С. обслуживают тракторист и двое рабочих, за рубежом для погрузки свёклы используют погрузчики грейферного типа, а также элеваторы и другие машины.

Свеклопогрузчик-очистигель СПС-4,2: 1 — питатель; 2 — копирующий каток; 3 — боковой подгребающий щиток; 4 — погрузочный транспортёр; 5—трактор.

свеклоподъёмник, навесное орудие (на трактор или самоходное шасси) для подкапывания корней свёклы с последующей выборкой их из почвы вручную. Применяется на почвах, где использование корнеплодоуборочных машин затруднено. В комплекте с дополнительной широкозахватной скобой С. обеспечивает подкапывание лука-севка и лука-репки. Основные узлы С.: брус, подкапывающие лапы, держатели, опорные колёса и подкапывающая скоба. Для работы на почвах, засорённых камнями, С. (СНУ-3С, СНС-2М) оснащают предохранительными устройствами пружинного типа. Агрегатируют С. с тракторами типа МТЗ или Т-40; рабочая скорость до 7 км/ч; обслуживается трактористом. С. одновременно может подкапывать 2—3 рядка корнеплодов, со скобой — гряду шириной 1,25 м. Корнеплоды подкапываются на глубину 20—25 см. Глубина регулируется с помощью опорных колёс. Усилие на выемку корнеплодов из почвы после прохода агрегата снижается более чем в 2 раза и не превышает 15 кг. С. может иметь ботвоподъёмник и дисковые ножи, которые рыхлят верхний слой почвы.

свеклоуборочный комбайн, машина для уборки сахарной и кормовой свёклы. С. к. подкапывает корни свёклы, выбирает их из почвы, обрезает ботву, грузит корнеплоды в кузов рядом движущегося тракторного прицепа или автомобиля, а ботву — в кузов присоединённого к комбайну прицепа. Возможен сбор корней в бункер и укладка ботвы в валок. С. к. бывают прицепные и самоходные. Различают также С. к. теребильного типа (теребление за ботву) и подкапывающего (выкапывание корней с предварительно срезанной ботвой).

С. к. теребильного типа с помощью гидроуправления автоматически направляются по рядкам и подкапывают корнеплоды подкапывающими лапами. Корни вместе с ботвой извлекаются теребильными аппаратами из земли и подаются к выравнивающим приспособлениям, где ботва срезается ножом режущего аппарата и транспортёром подаётся в тракторный прицеп или укладывается в валок. Корни очищаются от земли, ботвы и растительных остатков очистителем и транспортёром грузятся в транспортные средства.

За рубежом известны С. к. подкапывающего типа с захватом от 1 до 6 рядков, конструкция которых обеспечивает удаление ботвы до извлечения корней из почвы, дополнительную обрезку и очистку головок корней, сбор корней в транспортные средства или бункер. Некоторые самоходные С. к. удаляют ботву ножами, шарнирно закреплёнными на горизонт, валу; головки корней обрабатываются пассивными ножами, а корни извлекаются из почвы дисковыми или лемешными вибрационными копачами. Корни дополнительно очищаются на прутковом транспортёре или турбинном очистителе пруткового типа и подаются в бункер вместимостью 5—12 т, из которого могут перегружаться в кузов транспорта или укладываться в полевой кагат (бурт). Корни из бункера выгружаются транспортёром, который является его

дном, или опрокидыванием с помощью гидроцилиндров. В конструкции зарубежных С. к. широко применяется гидропривод рабочих органов и ходовой части.

световой климат, режим естественного освещения, создаваемый прямой и рассеянной солнечной радиацией. Интенсивность, продолжительность освещения и спектральный состав света зависят от географической широты места, его высоты над уровнем моря, времени года, облачности, загрязнённости атмосферы и др. С. к. посевов и насаждений зависит также от их густоты и структуры, отношения площади листовой поверхности посева к площади поля, пространств, ориентации листьев и др. С. к. оказывает значительное влияние на фотосинтез растений в открытом грунте, а также на микроклимат теплиц и парников. С. к. учитывают при проектировании жилых, животноводческих, промышленных сооружений. Режим С. к. изучают по данным многолетних метеорология, наблюдений.

свинарник, помещение для содержания свиней. Основные типы специализированных С.: для проведения опоросов, для содержания хряков, С. для холостых и супоросных маток, для поросят-огьёмышей, для ремонтного молодняка и С.-откормочники. С. делят сплошными перегородками на изолированные секции вместимостью не более 100 хряков, 60 маток (в С. для проведения опоросов), 400 холостых и супоросных маток, 600 поросят-отъёмышей, 1200 свиней на откорме, 300 голов ремонтного молодняка. Здания для воспроизводства поголовья и выращивания молодняка могут блокироваться (с изоляцией блокируемых помещений).

С. для проведения опоросов имеет станковые помещения, оборудованные индивидуальными станками с логовом и местом кормления для матки, местами подкормки, обогрева и отдыха для поросят-сосунов. Конструкция перегородок в станке обеспечивает возможность фиксации матки во время опороса, допускает свободный переход поросят к матке и не допускает переход матки в отделение для поросят. Максимальная вместимость на товарных фермах — 600 голов, на племенных — 120. С. для хряков, как правило, размещают в составе станций по искусственному осеменению свиней, а также на племенных фермах. Максимальная вместимость — 200 голов. Станковое помещение оборудовано индивидуальными станками для хряков-производителей и групповыми — для проверяемых маток и пробников (не более 5 голов в станке). В С. для холостых маток размещают индивидуальные станки-боксы, в которых маток содержат до установления фактической супоросности, или групповые станки (по 10—12 голов). Максимальная вместимость — 1400 свиноматок. С. для ремонтного молодняка, для супоросных маток, поросят-отъёмышей и откормочного поголовья оборудуют групповыми станками (для маток и ремонтного молодняка на 10—12 голов, поросят-отъёмышей и откормочников — до 30 голов). Ряды станков располагают продольно или поперечно с продольными или поперечными проходами (кормовыми, кормонавозными, служебными и эвакуационными).

Для обеспечения нормируемых параметров микроклимата С. оборудуют вентиляционным устройством и в необходимых случаях отоплением. Для поения свиней используют чашечные или сосковые автопоилки. Корма раздают стационарными или мобильными раздатчиками. Навоз из С. удаляют скребковыми транспортёрами, скреперными установками или гидравлическим способом по каналам, расположенным под решётчатыми полами. Освещение электрическое. Здания С., как правило, одноэтажные, прямоугольные в плане, со стоечно-балочным или рамным каркасом, с унифицированными пролётами, реже — многоэтажные.

Строят С. из заводских сборных унифицированных конструкций или из местных строительных материалов.

Свинарник для проведения опоросов на 120 мест: 1 — помещение для содержания животных; 2 — коридор; 3 — помещение для хранения медикаментов; 4 — электрощитовая; 5 — помещение для персонала; 6 — санитарный узел; 7 — тамбур.

Свинарник-откормочннк на 1200 мест: 1 — изолированные секции для свиней; 2 — помещение для кормораздатчика; 3 — вентиляционная камера; 4 — электрощитовая, 5 — помещение для персонала; 6 — площадка для взвешивания свиней; 7 — инвентарная.

свинина, см. Мясо.

свиноводство, разведение свиней для получения мяса, сала, кож и других продуктов; отрасль животноводства. В мясном балансе СССР свинина занимает 32—34%. Основное направление С. — мясное.

На долю С. приходится свыше 20% валовой продукции животноводства и около 10% всей продукции сельского хозяйства. Многоплодие свиней сравнительно короткий эмбриональный период и скороспелость позволяют получить от одной матки до 2,5 т свинины (в живой массе) в год. Из свинины изготовляют ветчину, бекон, колбасы и другие продукты; после соления и копчения она выдерживает длит, хранение. Кожу используют в обувном и шорном производстве, щетину — при изготовлении кистей, щёток.

Разведением свиней люди стали заниматься с древнейших времён. На первых этапах развития человеческого общества С. было примитивным: свиней содержали летом на подножном корме, зимой — в простейших постройках. По мере роста городов и увеличения спроса населения на мясо и другие продукты животноводства, развивалось и С. С XVIII в. в Европе и Америке стали улучшать местных свиней скрещиванием их с завезёнными греко-римскими и древнекитайскими. Из товарного С. выделялось племенное, вводились племенные книги, началась селекционная работа. В результате были выведены высокопродуктивные породы (йоркширы, беркширы и др.), повлиявшие на дальнейшее породообразование.

В России С. носило в основном потребительский, натуральный характер. В крестьянских хозяйствах разводили местных малопродуктивных свиней. В немногих крупных помещичьих хозяйствах были сосредоточены племенные свиньи заводских пород —йоркширы (крупная белая, английская), беркширы, средняя белая, темворс и др. В конце XIX в. на Украине, Северном Кавказе, в Центрально-черноземном и Центральном районах, в Прибалтике в связи с развитием промышленности возникло товарное С. Строительство беконных фабрик (начало XX в.).стимулировало улучшение продуктивных качеств свиней. Однако производство свинины росло медленно и в 1913 составляло 1,8 млн. т при годовом потреблении на душу населения 7 кг.

Декреты Советского правительства 1918—1919) о племенном животноводстве, охране племенных животных и организации специализированных совхозов положили начало улучшению селекционно-племенной работы и совершенствованию технологии С. в производственных и сбытовых кооперативах, затем в колхозах и совхозах. Поголовье свиней к 1928 увеличилось до 27,7 млн. голов. В 1930 создано объединение «Свиновод», в которое входило 350 совхозов, имевших 218 тыс. свиней. Поголовье свиней (во всех категориях хозяйств, млн. голов): 1941 — 27,6; 1971 — 67,5; 1981 — 73,4; 1985 — 77,9. Наибольшее количество свинины производят РСФСР, УССР, БССР,

Казахская ССР, Молдавская ССР и республики Прибалтики. Около 70% свинины перерабатывается в мясопродукты, 30% поступает в продажу в свежем виде.

Свиноводческие хозяйства подразделяются на племенные и товарные. Госплемзаводы ведут селекционно-племенную работу, другие племенные хозяйства (племенные фермы колхозов и совхозов, племенные репродукторы и племенные секторы) размножают племенных свиней и поставляют их товарным хозяйствам, которые делятся на 3 типа: репродукторные; откормочные; с законченным циклом производства свинины (получение поросят и откорм). Иногда репродукция и откорм ведутся на разных фермах одного хозяйства. Всё большее распространение получает промышленная технология производства свинины, основанная на интенсивном использовании биологической способности свиней к быстрому размножению и росту. Наиболее эффективна технология крупных государственных свиноводческих комплексов на 54 и 108 тыс. откормочных свиней в год. В 1985 имелось 599 промышленных комплексов разной мощности, на которых было произведено около 31% всей свинины, полученной в общественном секторе сельского хозяйства. Большинство хозяйств производят свинину на кормах собственного производства, используя кроме зерна корне-клубнеплоды, травяную муку, зелёные корма, а также пищевые отходи. Повышение полноценности рационов достигается включением белковых, минеральных, витаминных кормовых добавок. Крупные промышленные комплексы работают преимущественно на полнорационных комбикормах промышленного производства. Нормирование кормления производится по 28 элементам питания.

Содержание свиней. Молодняк на откорме содержат без выгула, в групповых станках по 25—30 голов или в 2-, 3-ярусных клеточных батареях по 1—4 головы, супоросных маток — группами по 10—12 голов, маток с поросятами в индивидуальных станках, хряков — в индивидуальных станках или группами по 2—3 головы. Свиньи требовательны к микроклимату помещений. оптимальная температура в помещениях для поросят-сосунов 26—28°С, для молодняка старше 2 мес и взрослого поголовья 16—18°С; относительная влажность воздуха 75—85%; площадь логова — в соответствии с возрастом животных и производственным назначением: 0,6—0,8 м2 (для откормочных животных, 1,2 м2 (для ремонтного молодняка) и 5,5—7,5 м2 (индивидуальные станки для маток с поросятами и хряков). В крупных промышленных комплексах содержание всех групп свиней — безвыгульное; ремонтным свинкам, которых выращивают в племрепродукторах, предоставляют моцион, в основном на тренажерах. Почти все поголвье (99,9%) — породные свиньи, из них 71% — чистопородные; наибольшая часть поголовья — универсального и мясного направлений. Основная материнская порода (85,4% всех породных свиней), особенно в промышленных комплексах — крупная белая. Специализированные мясные породы используют для скрещивания и гибридизации. Племенных свиней разводят (1985) в 90 племенных заводах, 142 племенных хозяйствах и на 1160 племенных фермах колхозов и совхозов.

С. как научную дисциплину преподают в сельскохозяйственных и зооветеринарных высших и средних учебных заведения, готовящих кадры по С. Научно-исследовательскую работу ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт животноводства, Всесоюзный научно-исследовательский институт разведения и генетики сельскохозяйственных животных, Полтавский научно-исследовательский институт свиноводства, зональные и республиканские

научно-исследовательские институты, опытные станции, проблемные лаборатории вузов. Координацию научно-исследовательской работы по С. осуществляет ВАСХНИЛ.

Мировое производство свинины (в убойной массе) — 54,9 млн. т (1985). Наиболее крупные производители свинины (1984, млн. т.): Китай — 14,4, США — 6,6, СССР — 5,8, Япония — 1,45. Доля свинины в производстве мяса наиболее высока в Китае (82,2%), Дании (74,0%), ФРГ (62,6%), Испании (44%).

Лит.:

Коряжнов Е. В., Разведение свиней в хозяйствах промышленного типа, М., 1977;

Ладан П. Е., Козловский В. Г., Степанов В. И., Свиноводство, М., 1978;

Свиноводство, сост. А. Т. Мысик и А. И. Нетеса, М., 1984.

свиноводческая ферма, производственное подразделение сельскохозяйственного предприятия, занимающееся разведением свиней и производством свинины. Племенная С. ф. занимаются выращиванием племенного молодняка, товарные — производством свинины. Товарные С. ф. делятся на репродукторные — получают и выращивают поросят для передачи специализированным откормочным предприятиям; откормочные — откармливают молодняк до сдачи его на мясо; с законченным производственным циклом — получают поросят и откармливают молодняк до сдачи на мясо. Размеры С. ф.

зависят от производственного направления хозяйства и природно-экономических условий; на племенной С. ф. содержат 200—600 голов основных свиноматок, на репродукторных 6—24 тыс. поросят в год; на откормочных и с законченным производств, циклом 6—108 тыс. откармливаемых свиней в год. Для племенного поголовья, а также для ремонтных свинок и супоросных свиноматок на товарных С. ф. применяют, как правило, выгульную систему содержания; откормочных свиней и поголовье крупных С. ф. промышленного типа обычно содержат безвыгульно. В зависимости от условий ведения хозяйства свиньи могут находиться на С. ф. круглый год или только в зимний период (в тёплое время года их переводят в летние лагеря). Хряков-производителей, свиноматок тяжелосупоросных (за 7—10 сут до опороса) и с поросятами-сосунками содержат в индивидуальных станках, холостых и осеменяемых свиноматок — в индивидуальных станках-боксах или в групповых станках, остальное поголовье — в групповых станках. Размещают животных в специализированных зданиях — свинарниках. На территории С. ф. размещают также кормоприготовительный цех, здания ветеринарного назначения, санитарно-бытовые и служебные помещения, различные сооружения (водоснабжения, канализации и др.), склады кормов и подстилки, навозохранилища, навесы для технических средств и др.

Свинарники располагают по отношению один к другому в соответствии с технологическим процессом. Для лучшей инсоляции помещений их, как правило, размещают продольной осью с севера на юг (одноэтажные здания шириной 24 м и более, а также многоэтажные располагают с учётом направления господствующих ветров). На С. ф. с законченным производственным циклом свинарники-откормочники размещают ниже по рельефу и с подветренной стороны по отношению к другим свинарникам.

Располагают С. ф. с подветренной стороны по отношению к жилым посёлкам и с наветренной — к полям орошения, очистным сооружениям и ветеринарным объектам. С. ф. огораживают и отделяют от жилого района санитарно-защитной зоной.

Основная форма организации труда на С. ф.— постоянная производственная бригада; на крупных С. ф. в составе бригады создают звенья, например, на участках откорма свиней, опороса и т. д. Процессы приготовления и раздачи кормов, поения животных и удаления навоза механизируют, применяя комплекты оборудования или отдельной машины.

Свиноводческая ферма по выращиванию и откорму 12 тыс. свиней в год. Производственная зона: 1 — свинарник для 600 холостых и супоросных маток, 70 ремонтных свинок и 9 хряков; 2 — свинарник для проведения опоросов на 120 мест; 3 — свинарник для поросят-откормышей на 2440 мест; 4 — свинарник-откормочник на 1200 мест; 5 — ветеринарно-санитарный пропускник; 6 — изолятор для карантинирования свиней на 20 станков; 7 — ветеринарная амбулатория; 8 — пункт технического обслуживания; 9 — навозоприёмник; 10 — весовая с крытым манежем и погрузочной эстакадой; 11 — рампа приёма и отгрузки свиней; 12 — дезинфекционная площадка. Кормовая зона: 13 — цех влажных кормосмесей производительностью 80 т/сут; 14 — склад рассыпных и гранулированных кормов ёмкостью 200 т; 15 — котельная; 16 — автомобильные весы; 17 — силосная траншея ёмкостью 750 т; 18 — трансформаторная подстанция.

свинорой (Cynodon), род многолетних трав семейства мятликовых, сорное растение. Около 10 видов, произрастающих в тропических, субтропических и умеренных поясах. В СССР 1 вид — С. пальчатый, бермудская трава (C. dactylon), в районах орошаемого земледелия (Юг Европейской части, Кавказ, Средняя Азия) — злостный сорняк, засоряющий посевы хлопчатника, бахчевых и других культур. Растёт также на лугах, залежах, вдоль дорог. Размножается отрезками корневищ, реже семенами. Меры борьбы, выпахивание корневищ осенью после уборки урожая и их вычёсывание, позднеосеннее выпахивание корневищ, которые затем вымерзают; применение гербицидов — осенняя обработка полей, предназначенных под хлопчатник, далапоном, довсходовое опрыскивание плантаций кукурузы атразином.

В засушливых районах С. — основное пастбищное растение. Охотно поедается сельскохозяйственными животными всех видов, особенно овцами,

не боится вытаптывания. Хорошо отрастает после стравливания. Используется также для закрепления песков, откосов, устройства газонов.

Свинорой пальчатый.

свинья домашняя, парнокопытное животное рода настоящих свиней (Sus). Домашние С. произошли от европейского, средиземноморского и азиатского подвидов дикого кабана (Sus scrofa), в соответствии с чем коренные породы С. делят на 2 группы: европейского и азиатского происхождения. Одомашнены вV—IV вв. до н. э. Длительной и целенаправленной селекцией при создании улучшенных условий кормления и содержания выведены культурные (заводские) породы. С. современных пород многоплодны (9—12 поросят за опорос), имеют высокую пожизненную плодовитость (до 100—130 поросят), скороспелость (половой зрелости молодняк достигает к 8—9 мес), короткий период беременности (102—128 сут), способность к быстрому наращиванию массы тела при откорме (суточный прирост 600—800, иногда до 1000 г). При правильном выращивании ремонтных свинок первый опорос от них получают к 12—13-месячному возрасту. Масса поросят при рождении от 1,2 до 2 кг, к 20-суточному возрасту они весят 5—6, к 2-месячному — 16—20, к 4-месячному — 40—42 кг. Молодняк, откармливаемый на мясо, к 6—7 мес достигает массы 100 кг при расходе на 1 кг прироста 3,5—

4,5 кормовых едениц. От одной матки при сокращённом периоде лактации (21—26 сут) можно получить и откормить 20—22 поросёнка за год. Убойный выход откормленных С. — 77—86%; в туше молодняка, убитого при живой массе 100 кг, содержится 55—60% мяса, 25—35% сала, 9—11% костей.

Поросят-сосунов держат под маткой до 3—8-недельного возраста, но наиболее эффективен отъём в 35—42 сут. Возможен сверхранний отъём (через 2—7 сут после рождения), однако для выращивания таких поросят требуются дорогие и дефицитные корма, поэтому этот способ не находит практического применения. Характерный для организма поросят дефицит соединений железа устраняют введением в рацион феррodекстриновых препаратов. Для стимуляции образования соляной кислоты, которая отсутствует в желудочном соке поросят до 3-недельного возраста, с 7—10-суточного возраста начинают подкормку их концентратами. За 8 недель на 1 поросёнка расходуется (кг): молока — 5, обрата — 20; комбикорма — 20, сочных и зелёных кормов — 10.

В мире свыше 100 пород С., в СССР — 22 породы, несколько породных групп и специализированных типов. По направлению продуктивности породы С. условно делят на универсальные, мясные, сальные. Ведётся селекция на увеличение мясной продуктивности при сохранении крепости конституции и многоплодия. С этой же целью применяют скрещивание и гибридизацию. На качество свинины влияет вид откорма (мясной, беконный, сальный), состав и качество кормов, возраст достижения убойной массы. См. лит. при ст. Свиноводство.

свистящее удушье, западение черпаловидного хряща и сужение просвета гортани у лошади в результате расстройства функции мышц — расширителей гортани. Возникает как осложнение после мыта, случной болезни, отравлений и др. У животного при быстром движении — инспираторная одышка, возможна асфиксия. Лечение: вентрикулэктомия — удаление слизистой оболочки боковых кармашков гортани.

себестоимость продукции, показатель, отражающий (в денежном выражении) совокупные затраты предприятия или объединения на производство и реализацию продукции; часть стоимости продукции, включающая затраты на потреблённые средства производства и на оплату труда. С. п. — важнейший обобщающий показатель эффективности хозрасчётной деятельности предприятия. Отношением чистого дохода (прибыли) к С. п. определяют рентабельность производства. В практике планирования исчисляют себестоимость всей продукции (по экономическим элементам затрат) и единицы продукции (по калькуляционным статьям расходов). С. п. может быть общественной (отраслевой), отражающей затраты на производство определенного вида продукции в масштабе отрасли, и индивидуальной — в рамках конкретного предприятия. Различают С. п. плановую и отчётную (фактическую). В сельскохозяйственных предприятиях (объединениях) на основе калькуляции определяют С. п. растениеводства и животноводства, а также исчисляют общий уровень затрат по отдельным видам работ. К типовой номенклатуре статей затрат относят: основную и дополнительную заработную плату с отчислениями на социальное страхование (в совхозах), оплату труда с отчислениями в централизованный союзный фонд социального обеспечения (в колхозах); амортизацию; текущий ремонт; общепроизводственные и общехозяйственные расходы. В С. п. растениеводства также включают затраты на семена и посадочный материал, горючее и смазочные материалы; животноводства — стоимость кормов, водо- и электроснабжения.

Основные факторы снижения С. п. сельского хозяйства — опережающий рост производительности труда по сравнению с его оплатой и усиление режима экономии. Благодаря этому увеличиваются внутрихозяйственные источники накоплений, ускоряются темпы расширенного воспроизводства, совершенствуются производительные силы.

северный олень (Rangifer tatandus), парнокопытное млекопитающее семейства оленей. Длина 150—220 см, высота в холке 100—150 см, масса до 220 кг; самки несколько мельче. Распространён С. о. в Евразии и Северной Америке. Населяет полярные острова, тундру, равнинную и горную тайгу. Стадное полигамное животное. Волосяной покров зимой густой, длинный, с сильно развитым подшёрстком, летом более короткий и редкий, на нижней стороне шеи подвес из длинных волос. Рога развиты у самцов и у самок. Пальцы на ногах способны широко раздвигаться, средние копыта широкие и плоские, боковые — длинные; имеют относительно большую площадь опоры, благодаря чему олени сравнительно легко передвигаются по глубокому снегу и топким болотам. Средние пальцы подвижны в венчике и путовом суставе, что облегчает добывание корма из-под снега. Осенью и ранней весной. Дикие С. о. совершают сезонные миграции многочисленными стадами из тундры в тайгу и обратно в поисках пастбищ, переплывая через реки и озёра. Питается лишайниками (ягелем), ветками, листьями, ягодами и грибами. Гон в сентябре—октябре, беременность в среднем 220 сут; оленят 1—2. Имеет хозяйственное и промысловое значение (используется мясо и шкура). Дикий С. о. — родоначальник домашних С. о., имеющих большое значение в хозяйстве народов Крайнего Севера (см. Оленеводство). Дикие и домашние С. о. легко скрещиваются, часто в период гона дикие самцы уводят с собой домашних самок. Продолжительность жизни домашних С. о. 20—25 лет, диких — значительно меньше. Новоземельский подвид северного оленя — в Красной книге СССР.

Северный олень: на переднем плане самец, сзади — самка.

северокавказская мясо-шерстная порода овец, полутонкорунная типа корридель, мясо-шерстного направления. Выведена в 1944—1960 в Ставропольском крае скрещиванием маток ставропольской породы с баранами пород линкольн и ромни-марш. Овцы крупные, грудь глубокая, широкая, окорока широкие, хорошо обмускуленные, голова относительно короткая, широкая. Животные безрогие, бесскладчатые. Бараны весят 100—115 (иногда до 150) кг, матки 55—60 кг. Руно штапельного и штапельно-косичного строения, средней плотности. Шерсть однородная, уравненная по длине и тонине, 58—50-го качества, длина 12—13 см, максимальная до 18 см, извитость крупная. Настриг шерсти с баранов 9—13 (максимальный, до 16) кг, с маток 5,8—6,5 (максимально 10) кг. Выход чистой шерсти 55—58%. Шерсть используют в основном на трикотажные изделия. Плодовитость 120—130%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 1325 тыс. овец С. м.-ш. п. Разводят на Кавказе, в центральной области Европейской части РСФСР. См. рис. 6 в табл. 47.

северокавказская порода свиней, мясо-сального направления Выведена в Ростовской области и Краснодарском крае скрещиванием местных кубанских свиней с крупной белой, беркширской и короткоухой белой породами с последующим длительным отбором и подбором животных желательного типа. Утверждена в 1955. Свиньи крупные, крепкой конституции, с укороченной широкой головой, широкой спиной, округлым крестцом, выполненными окороками. Щетина густая, мягкая. Масть черно-пёстрая. Взрослые хряки весят 300—350, матки — 220—240 кг.

Плодовитость 10—11 поросят за опорос. Животные скороспелые. Молодняк при мясном откорме к 7—8 мес достигает массы 100—120 кг при затратах корма на 1 кг прироста 4—4,2 кормовых единицы. Хряков С. п. используют в промышленном скрещивании с крупной белой и другими породами. Разводят в основном в Ростовской области, Ставропольском и Краснодарском крае. См. рис. 7 в табл. 54.

северокавказские белые индейки, порода, выведенная в 1964 на Северокавказской зональной опытной станции по птицеводству, в опытно-производственном хозяйстве и в племзаводе «Обильненский» Ставропольского края скрещиванием северокавказских бронзовых индеек с белыми широкогрудыми. Утверждена в 1915. Оперение белое. Самцы весят 12—14, самки — 6,5—7 кг. Средняя годовая яйценоскость 75—90 яиц. Масса яиц 80—85 г. С. б. и. используются в скрещивании с белыми широкогрудыми для производства мясных индюшат с живой массой (в 17 недель) самцов 4,8—5,0, самок 3,5—3,9 кг. Разводят во многих районах СССР. См. рис. 3 в табл. 53.

северокавказские бронзовые индейки,°порода, выведенная в Ставропольском крае в 1946 скрещиванием местных бронзовых индеек с бронзовыми широкогрудыми. Утверждена в 1956. Оперение бронзовое. Самцы весят 13—14, самки — 6,5—7 кг. Средняя годовая яйценоскость 75—80 яиц. Масса яиц 80—85 г. С. б. и. использовались для улучшения местных пород. Разводят в районах Северного Кавказа, в Средней Азии; имеются в ГДР и Болгарии. См. рис. 2 в табл. 53.

североказахский меринос, порода тонкорунных овец шерстно-мясного направления. Выведена в хозяйствах Казахской ССР воспроизводительным скрещиванием местных тонкорунно-грубошерстных помесей с баранами аскалийской , алтайской, кавказской и ставропольской пород. Утверждена в 1976. Животные правильного телосложения. Бараны весят 110—110 (иногда до 140) кг, матки — 59—62 (иногда до 90) кг. Шерсть преимущественно 64-го качества, длина 7—9 см. Настриг шерсти с баранов 10—12, с маток 5,5—6,6 кг. Выход чистой шерсти 42—45%. Плодовитость 120—130%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 1563 тыс. овец породы С. м.

северо-крымский канал им. комсомола Украины, оросительно-обводнительный канал в УССР. Начинается от Каховского водохранилища на Днепре, через Перекопский перешеек в Крым доходит до г. Керчь. Построен в 1961—1971. Протяжённость около 403 км, максимальная пропускная способность 300 м3/с, высота подъёма воды около 100 м. Забор воды и подача её до г. Джанкой (208 км) — самотечные. Свыше 200 км канала облицовано бетоном. Ширина от 100—120 м (от истока до развилки с Краснознаменским каналом) до 25—30 м (у г. Джанкой), средняя глубина 4,6 м. Площадь орошения (1985) 380 тыс. га; обводняет свыше 600 тыс. га засушливых земель, в основном на Керченском полуострове; водоснабжение гг. Джанкой, Феодосия, Керчь и др. От С.-К. к. отходят 4 крупные ветви (общей длиной 300 км) на оросительно-обводнительные системы: Раздольненскую, Азовскую, Красногвардейскую и Черноморскую. В системе С.-К. к. построены 4 насосные станции, свыше 300 крупных гидротехнических сооружений. Ведется строительство 3-й очереди канала.

севин, карбарил, нафтил-карбамат, химический препарат для защиты растений от насекомых-вредителей (инсектицид контактного действия). Выпускают 85%-ный смачивающийся порошок. Применяют против яблоневой и сливовой плодожорок,

хлопковой совки и карадрины, листовёрток, пилильщиков, долгоносиков, тлей и др. Расход (кг/га действующего вещества): кукуруза и хлопчатник 1,7—2,1, яблоня 0,8—2,1 (опрыскивание не более 2 раз, хлопчатника — до 4 раз). С. целесообразно использовать совместно с акарицидами; нельзя комбинировать с бордоской жидкостью, известково-серным отваром, маслами. С. может вызвать у яблони опадение части завязей, поэтому применять его следует не ранее чем через 30 сут после цветения. Обработку садов заканчивают за 45 сут до уборки урожая, кукурузы за 20 и хлопчатника за 7 суток. Высокотоксичен для человека и животных. Остатки С. в почве и растительных продуктах не допускаются, МДУ в кормах — не более 3,0 мг/кг.

севооборот, научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) на полях и во времени, важнейшая часть системы земледелия. По принятой в СССР классификации выделяют три типа С.: полевые, кормовые и специальные. В полевых С. большую часть площади занимают зерновые, картофель и полевые технические культуры (подсолнечник, лён, сахарная свёкла, хлопчатник и др.). В зависимости от ведущей культуры С. подразделяют на зерновые, свекловичные, хлопковые и т. д. В кормовых С. более половины площади отводится под кормовые культуры. В специальных С. выращивают культуры, требующие определенных условий и агротехники (овощные, табак, конопля, рис и др.). В районах, подверженных водной и ветровой эрозии, вводят почвозащитные С. По соотношению сельскохозяйственных культур и паров типы С. подразделяют на виды: зернопаровые, зернопаропропашные, зернопропашные, зернотравяные, травопольные, травяно-пропашные, сидеральные, зернотравянопропашные (плодосеменные), пропашные, В зависимости от специализации хозяйства и природных условий применяют те или другие типы и виды С. и их сочетания.

Период, в течение которого культуры и пар в установленной последовательности проходят через каждое поле С., называется ротацией; перечень групп сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования — схемой С. Рациональное сочетание в хозяйстве нескольких С. составляет систему С. Практикой земледелия установлено, что при бессменном возделывании культурных растений на одном и том же участке их урожайность снижается (см. Монокультура). Изучение биологических особенностей растений и их влияния на свойства почвы (способность восстанавливать и повышать ее плодородие) позволило дать научное объяснение С. и доказать необходимость чередования сельскохозяйственных культур.

Чередование культур в С. позволяет улучшить влагообеспеченность и питание растений. В засушливых районах, например, применяют чистые пары, обеспечивающие сохранение запасов влаги ко времени сева. Особую роль в повышении плодородия почв выполняют многолетние бобовые травы, которые также улучшают физические свойства почвы. Размещение чередующимися полосами посевов многолетних трав или зерновых культур с пропашными уменьшает опасность возникновения эрозии почвы. С. — средство борьбы с сорными растениями, вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных культур.

Повышение плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур в С. во многом зависит от соблюдения правил чередования растений. Например, лучшие предшественники озимой и яровой пшеницы в засушливых районах — чистые и занятые пары. Сахарную свёклу размещают после озимой пшеницы. На окультуренных почвах при хорошей агротехнике лён-долгунец можно высевать после зерновых культур, размещаемых по многолетним травам, а также после пропашных и

зерновых бобовых; хлопчатник — после люцерны. На малоокультуренной почве лён высевают по пласту многолетних трав. Многолетние травы в полевых С. подсевают под зерновые (лучше яровые) культуры, в кормовой С. — под однолетние травы или беспокровно. В полевых С. при условии высокой агротехники допускается посев зерновых 2—3 года, при включении зернобобовых или крупяных 3—4 года подряд, товарного картофеля 2 года, хлопчатника — до 6—7 лет. Повторные посевы сахарной свёклы, льна-долгунца, подсолнечника недопустимы.

Научно-исследовательскими учреждениями установлена возможность насыщения С. зерновыми, зерновыми бобовыми и крупяными культурами до 60—85% общей площади, сахарной свёклой до 20—30% на неорошаемых и до 40% на орошаемых землях, хлопчатником до 60—70%, картофелем до 40— 50%. В кормовых С. вся площадь может использоваться под кормовые культуры, в овощных —под овощные. В хозяйствах С. обычно проектируют одновременно с составлением организационно-хозяйственного плана. Эта работа проводится республиканскими проектными землеустроительными институтами с участием специалистов колхозов и совхозов.

За рубежом (в странах Западной Европы, США, Канаде) наибольшее распространение получили в зерновых районах зерновые С. без пара (кроме пшеничных зон США и Канады, где применяют двух- и трехпольные парозерновые С.); в районах интенсивного животноводства — кормовой С. В связи с усиленной интенсификацией земледелия наблюдается общая тенденция к углублению специализации и сокращению ротации С. Практикуется применение С. с промежуточными культурами — подсевными, пожнивными и озимыми (в ГДР, ФРГ и ряде других стран), которые дают возможность расширить посевы (до 30%) на той же площади и сохранить почву от разрушения в районах обильно выпадающих осадков.

Лит.:

Прянишников Д. Н., Избр. соч., т. 3, М., 1965;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд , М., 1977;

Воробьев С. А., Севообороты интенсивного земледелия, М., 1979,

Актуальные проблемы земледелия, М., 1984.

сезонность в сельском хозяйстве, зависимость производственного цикла (С. производства) и размера трудовых затрат (С. труда) от периодов года (сезонов), обусловленная биологическими, природно-климатическими и связанными с ними организационными, экономическими и другими факторами. С. наиболее характерна для растениеводства, где период производства включает несколько сезонов (сев, уход за посевами, уборка и др.), каждому из которых соответствуют определенные виды работ, и менее — для животноводства, где цикличность производства выражена слабее и трудовые ресурсы используются более равномерно. В СССР С. в сельском хозяйстве сглаживают рациональным сочетанием отраслей, комбинированием производства, механизацией трудоёмких работ, организацией производства продуктов на промышленной основе, освоением интенсивных технологий, созданием подсобных промышленных предприятий и промыслов, развитием агропромышленной интеграции.

секреция (от лат. secretio — отделение), образование и выделение железистыми клетками специфических продуктов (секретов), необходимых для жизнедеятельности организма животных. При внешней (экзокринной) С. секрет выделяется из организма во внешнюю среду (на поверхность кожи или слизистой оболочки) При внутренней

(эндокринной) С. секреты (гормоны) выделяются железами внутренней секреции непосредственно в кровь и разносятся по всему организму. С. свойственна также некоторым нейронам (так называемым нейросекреторным), вырабатывающим нейрогормоны, и обычным нервным клеткам, выделяющим специфические биологически активные вещества — медиаторы — химические передатчики нервного импульса. За счёт С. осуществляются такие важные для организма функции, как образование и выделение молока (см. Лактация), слюны, желудочного, поджелудочного и кишечного сока, жёлчи (см. Пищеварение), пота, мочи.

секуринега (Securinega), род кустарников или небольших деревьев семейства молочайных, лекарственное растение. Около 20 видов, в умеренном и субтропическом поясах Азии, в Африке и Южной Америке. В СССР 1 вид — С. полукустарниковая (S. suffruticosa), в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Выращивают её в Молдавии. Растение содержит алкалоид секуринин. С. — светолюбивое растение, высокая влажность почвы отрицательно влияет на её рост и развитие. Размещают С. на запольных участках или в поле севооборота, отведённое под многолетние лекарственные культуры. Основную вспашку проводят на глубину не менее 27—30 см. Под вспашку вносят органические (30—40 т/га) и минеральные (по 60—90 кг/га N и P2O5) удобрения. Плантации С. закладывают весной посевом семян в грунт или посадкой 1—2-летних сеянцев. Сеют, когда почва в слое 10 см прогреется до 10°С. Способ посева — широкорядный (междурядья 60—70 см), норма посева семян 8—10 кг/га, глубина посева 2—3 см. Сеянцы сажают до начала отрастания побегов. Уход: рыхления междурядий, прополки в рядках; во второй и последующие годы — также весеннее боронование и подкормки (ранней весной и после укосов). В течение сезона проводят 1—3 сбора сырья (листьев и молодых побегов), что зависит от возраста плантации, района возделывания, погодных условий и тому подобное. Плантации С. используют не менее 4 лет. Урожайность на второй год 15—20 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

селезенка (lien), непарный орган позвоночных животных, расположенный в брюшной полости. Один из основных резервуаров («депо») крови; участвует в кроветворении, обмене веществ; выполняет иммунобиологическую и защитную функции — вырабатывает антитела, задерживает и обезвреживает бактерии и токсины, разрушает отжившие эритроциты и тромбоциты.

селекционно-семеноводческий комбайн, машина для уборки урожая зерновых культур с опытных делянок селекционно-семеноводческих посевов. Состоит из жатки с мотовилом, молотилки, соломотряса и воздушно-решетной очистки. Выпускается в двух модификациях: селекционный комбайн, оснащенный жаткой с шириной захвата 125 или 150 см, соответствующей ширине опытной делянки, и селекционно-семеноводческий комбайн, оснащённый 2 сменными жатками с шириной захвата 125 или 180 см; мощность двигателя обоих комбайнов 30—40 л. с. По окончании уборки урожая с очередной делянки С.-с. к. полностью самоочищается; устройство его узлов и деталей исключает возможность засорения одного сорта семенами другого. По конструкции С.-с. к. отличается от общепроизводственного комбайна отсутствием зернового бункера и соломокопнителя; приём зерна — в мешки или в выдвижной ящик. Для уборки кукурузы, подсолнечника и других С.-с. к. оборудуют приставками.

Схема селекционного комбайна: 1 — режущий аппарат; 2 — мотовило; 3 — ленточный транспортёр зерностебельной массы, 4 — молотильный барабан; 5 — пост управления; 6 — отбойный битер; 7 — двигатель; 8 — платформенный соломотряс;

9 — ленточный транспортёр продуктов обмолота; 10 — решето очистки; 11 — приёмный лоток для зерна; 12 — управляемые колёса; 13 — вентилятор очистки; 14 — муфта включения; 15 — привод ходовых колёс.

Схема селекционно-семеноводческого комбайна: 1 — режущий аппарат; 2 — мотовило; 3 — ленточные транспортёры; 4 — молотильный барабан; 5 — пост управления; 6 — отбойный битер; 7 — двигатель; 8 — клавишный соломотряс; 9 — бункер приёма зерна и весовое устройство; 10 — пост оператора приемки зерна в мешки; 11 — подъёмник зерна; 12 — решето очистки; 13 — вентилятор; 14 — привод ходовых колёс.

селекционный дифференциал, дифференциал отбора, один из показателей селекции животных по количественным признакам. Определяется как разность между средней величиной селекционируемого признака всей популяции (порода, линия, стадо) и средней величиной этого же признака по группе лучших особей, отобранных для племенных целей. Величина С. д. зависит от степени вариации признака (чем выше изменчивость селекционируемого признака, тем, при прочих равных условиях, больше С. д.) и степени (строгости) отбора (чем меньше процент животных, отобранных на племя, тем выше С. д.). В молочном скотоводстве при массовом отборе С. д. по важнейшим селекционируемым признакам обычно невысок; при более строгом отборе, например отборе матерей быков-производителей, С. д. высокий. Чем меньшее число признаков положено в основу отбора, тем выше С. д.

Внедрение крупномасштабной селекции, позволяющей резко увеличить интенсивность отбора, значительно повышает С. д., а следовательно и эффективность селекции.

селекционный индекс, индекс отбора, интегрированный показатель комплексной оценки животного по нескольким наиболее важным селекционируемым признакам. Принятая в СССР классная оценка сельскохозяйственных животных — вариант индексной оценки. Молочный скот оценивают по величине удоя, содержанию жира и белка в молоке, форме вымени, скорости молокоотдачи и другим показателям, шёрстных овец — по живой массе, настригу шерсти, её толщине и др. Установлено, что с увеличением числа признаков, лежащих в основе отбора, уменьшаются темпы улучшения каждого из признаков. Поэтому разработаны программы селекции, направленные на совершенствование только нескольких важнейших признаков. Особо важен характер коррелятивных связей между признаками. Если связь между двумя признаками высокая и положительная, то при систематическом отборе по одному признаку, автоматически, хотя и с меньшей скоростью, улучшается и другой. При относительной независимости признаков (корреляция близка к нулю) улучшение одного признака не приводит к ухудшению другого. Нередко селекционные признаки связаны значительной отрицательной корреляцией, и положительный отбор по одному признаку сопровождается ухудшением другого (например, удой и процент жира в молоке). В таких случаях необходим отбор одновременно по двум и более признакам Для этого разрабатывают индексы оценки молочного и мясного скота и других животных. Предварительно изучаются основные параметры: наследуемость признака, экономическая значимость каждого признака. На основании этих параметров конструируют индексный показатель, отражающий в интегрированной форме совокупную оценку животного по важнейшим селекционным признакам, дающий возможность более рационально распределить влияние отбора по этим признакам с целью ускорения процессов селекции и повышения её экономической эффективности.

селекционный питомник, предназначен для проведения первоначальной сравнительной оценки и отбора лучших потомств отдельных элитных растений с целью дальнейшего изучения и размножения; все оценки номеров С. п. проводятся в сравнении со стандартным сортом. В зависимости от объёма материала, его характера и методов селекционной проработки номера могут изучаться в С. п. 1 или 2 года С. п. включает от 500 до 5000 и более номеров.

селекционный центр, учреждение, занимающееся внедрением достижений генетики и теоретической селекции в практику и управлением процессом совершенствования существующих, выведения новых высокопродуктивных гибридов и сортов сельскохозяйственных культур, пород, типов и линий сельскохозяйственных животных.

С. ц. по животноводству включают отделы селекции и генетики (с подразделениями по совершенствованию существующих пород, созданию новых генотипов и гибридизации), оценки животных, иммуногенетики, популяционной гененетики, качества продукции, размножения и искусственного осеменения, анализа информации, координации и др. С. ц. имеют Вычиислительные центры, которые собирают, обрабатывают и анализируют селекционно-генетическую информацию по породе. Производственная база С. ц. включает элеверы для выращивания и оценки производителей, станции искусственного осеменения с хранилищами семени, испытательные станции, лаборатории по изучению качества продукции и другие объекты. В хозяйствах, где С. ц. ведут работу, организуются опорные пункты. Центры, работающие с многозональными породами, создают филиалы в зонах наибольшего распространения пород. С. ц. разрабатывают рекомендации по важнейшим вопросам племенной работы: составляют долгосрочные селекционные планы, программы сравнительного породоиспытания, уточняют ареалы пород, организуют интенсивное использование выдающихся производителей-улучшателей, изучают мировые и отечественные генетические ресурсы различных пород, составляют и реализуют программы их рационального использования, внедряют новые методы селекции на приспособленность животных к условиям промышленной технологии, устойчивость к болезням и высокое качество продуктов животноводства, проводят систематическую работу по повышению квалификации кадров селекционеров и др.

В СССР организованы С. ц. многим наиболее распространенным породам сельскохозяйственных животных. Например, селекционный центр по черно-пестрой породе крупного рогатого скота при Всесоюзном научно-исследовательском институте разведения и генетики животных (создан в 1978) организует работу по выведению высокопродуктивных линий и стад черно-пестрого скота, отбору генетических ценных производителей, проверке их по качеству потомства, созданию запаса семени быков-улучшателей и рацион, его использованию для улучшения массива породы; осуществляется долговременная (1980—1990) программа племенной работы с черно-пёстрым скотом в СССР, планом которой предусмотрено повысить молочную продуктивность коров в племенных заводах до 6000—7500 кг при 3,8—3,9% жира, повысить белковомолочность, создать 15 высокопродуктивных заводских линий. Организованы также С. ц. до палево-пёстрой породе (в ВИЖе), красной степной (в Укр. НИИЖе — «Аскания-Нова»), холмогорской (во ВНИИплем) и другим породам молочного и мясного скота, крупной белой и миргородской породам свиней (в Полтавском научно-исследовательском институте свиноводства) и др.

С. ц. по растениеводству созданы в различных почвенно-климатических зонах для улучшения селекционно-семеноводческой работы. Они занимаются выведением

высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений, обладающих ценными признаками, пригодных для возделывания в условиях интенсивных технологий, дающих продукцию нужного качества; разработкой и внедрением новых селекционных методов; совершенствованием технологии селекционные процесса; осуществляют долговременные программы по селекции сельскохозяйственных растений. С. ц. имеют лаборатории, оснащённые новейшими приборами, холодильники, суховейные камеры, теплицы, вычислительные центры. В наиболее крупных С. ц. сооружены фитотроны. Разработана система селекционно-семеноводческих машин. В СССР организованы С. ц. по многим сельскохозяйственным культурам, например, зерновым (при Мироновском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства пшеницы), масличным (при Всесоюзном научно-исследовательском институте масличных культур), рису (при Всесоюзном научно-исследовательском институте риса), кукурузе (при Всесоюзном научно-исследовательском институте кукурузы), зернобобовым и крупяным (при Всесоюзном научно-исследовательском институте зернобобовых и крупяных культур).

селекция (от лат. selectio — выбор, отбор), наука о методах создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, пород животных; отрасль сельскохозяйственного производства, занимающаяся выведением сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, пород животных. С. разрабатывает способы воздействия на растения и животных с целью изменения их наследственных качеств в нужном для человека направлении. Она является одной из форм эволюции растительного и животного мира, которая подчиняется тем же законам, что и эволюция видов в природе, но естественный отбор здесь частично заменён искусственным отбором,

Селекционный процесс отличается непрерывностью, методы его всё время совершенствуются. Это обусловлено возрастающими требованиями производства к сортам растений и породам животных — их продуктивности и качеству продукции, способности противостоять болезням и вредителям, а также связано с продвижением сельскохозяйственных культур в новые районы, изменением технологии выращивания и тому подобное. Теоретическая основа С. — генетика, разрабатываемые ею закономерности наследственности и изменчивости организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина, законы Г. Менделя (см. Менделя законы"), учение о чистых линиях и мутациях позволили селекционерам разработать методы управления наследственностью растительных и животных организмов. Большую роль в селекционной практике играет гибридологический анализ.

С. в растениеводстве. Примитивная С. растений возникла одновременно с земледелием. Начав возделывать растения, человек стал отбирать, сохранять и размножать лучшие из них. Многие культурные растения возделывались примерно за 10 тыс. лет до н. э. Селекционеры древности создали прекрасные сорта плодовых растений, винограда, многих сорта пшеницы, бахчевых культур. Например, искусственное опыление финиковой пальмы применяли в Египте и Месопотамии за несколько веков до н. э. С развитием земледелия всё больше расширялись представления о различиях между формами культурных растений, а также их использованием в практических целях. Искусственный отбор лучших форм приобрёл массовый сознательный характер — появилась народная С. растений. Так, в России крестьянами были созданы засухоустойчивые сорта яровой мягкой пшеницы (Полтавка, Русака, Улька, Красноколоска и др.), ценные сорта озимой пшеницы

(Крымка, Белоколоска, Сандомирка и др.); в южных районах страны — сорта твёрдой яровой пшеницы (Белотурка, Кубанка, Гарновка, Арнаугка, Черноуска и др.), получившие названия местных, или стародавних, хорошо приспособленных к условиям произрастания. Народной селекцией созданы также непревзойдённые по зимостойкости сорта пермских, ярославских и других клеверов, подсолнечника (Зелёнка, Фуксинка), яблони (Антоновка, Грушовка), высокорослые кряжи льна-долгунца (Смоленский, Псковский). Лучшие сорта хлопчатника, возделываемого в СССР и США, берут своё начало от форм, происхождение которых связано с культурой майя (Мексика). В Перу выращивают кукурузу с очень крупным зерном (относится к Куско-группе), созданную много веков назад местные сорта служат также ценным фондом для селекции. На развитие С. растений значительное влияние оказала работа западно-европейских селекционеров-практиков XVIII в., например английских учёных Ф. Галлета, П. Ширефа, немецкого учёного В. Римпау. Они создали несколько сортов пшеницы, разработали способы выведения новых сортов. В 1774 под Парижем основана селекционная фирма «Вильморен», селекционеры которой первыми стали оценивать отбираемые растения по потомству. Им удалось вывести сорта сахарной свёклы, которые содержали почти в 3 раза больше сахара, чем исходные. Эта работа доказала огромное влияние С. на изменение природы растений в нужную человеку сторону. С развитием капитализма в конце XVIII — начале XIX вв. в Европе и Северной Америке возникают промышленные семенные фирмы и крупные селекционно-семеноводческие предприятия; зарождается промышленная С. растений, на развитие которой большое влияние оказали достижения ботаники, микроскопической техники и др. В России организованы Полтавское опытное поле (1884), где изучался сортовой состав пшеницы, Верхнячская (1883), Немерчанская (1886) и Уладово-Люлинецкая (1886) опытно-селекционные станции по сахарной свёкле. В 1874 И. В. Мичурин начал работы по селекции плодовых культур. Успешно применив ряд новых оригинальных методов, он создал много сортов плодовых и ягодных культур. Большое значение для теории и практики С. растений имели его работы по гибридизации географически отдалённых форм. В это же время в США Л. Бербанк путём тщательного проведения скрещиваний и совершенного отбора создал целый ряд новых сортов различных сельскохозяйственных культур. Некоторые из них относились к формам, ранее не встречавшимся в природе (бескосточковая слива, гибрид абрикоса со сливой, неколючие сорта ежевики и др.). На развитие практической С. растений значительное влияние оказали работы Свалевской селекционной станции (Швеция, 1886, ныне институт), где впервые в больших масштабах был применен метод индивидуального отбора у самоопылителей. На основе этого отбора были выведены ценные сорта овса и других культур. Несмотря на значительные успехи, промышленной С. растений была лишена тех научных предпосылок, которые позволили ей в дальнейшем превратиться в теоретически обоснованную селекционную науку. Первые теоретические обоснования методов С. растений приведены в трудах датского генетика В. Иогансена (1903), шведского селекционера и генетика Г. Нильсона-Эле (1908, 1911, 1912). Работы по химическому и радиационному мутагенезу (советские генетики М. Н. Мейсель, 1928, В. В. Сахаров, 1933. И. А. Рапопорт, 1943; английский — Ш. Ауэрбах, 1944), эволюционной генетике (советский учёный С. С. Четвериков, 1926; американский — С. Райт; английский — Дж. Холдейн, 20—30-е гг.) имели и имеют важнейшее значение для развития С. Создав теоретическую базу, используя новые методы, С. стала наукой об управлении наследственностью организмов.

В России началом развития научной С. растений считается 1903 — год организации Д. Л. Рудзинским при Московском сельскохозяйственном институте (ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева) селекционной станции, на которой были выведены первые в стране сорта зерновых культур и льна. В этом же году началось чтение лекций по С. растений и семеноводству в Московском сельскохозяйственном институте, а впоследствии преподавание курса С. растений в других высших учебных заведениях. В 1909 начала работать Харьковская сельскохозяйственная опытная станция. В 1910—1914 созданы Саратовская, Безенчукская, Краснокутская, Одесская, Мироновская и другие опытные станции, имевшие отделы селекции. Значительную роль в развитии научной С. растений сыграло Бюро по прикладной ботанике, генетике и селекции (организовано в 1894 Р. Э. Регелем), которое провело успешное изучение сортового состава культурных растений. В 1911 в Харькове состоялся 1-й съезд селекционеров и семеноводов России, на котором были подведены итоги селекционно-семеноводческой работы опытных учреждений.

Больших успехов достигла С. растений после Октябрьской революции 1917. В 1921 принят декрет «О семеноводстве», подписанный В. И. Лениным, заложивший основы единой государственной системы селекционно-семеноводческой работы в СССР. В последующие годы создана сеть новых научно-исследовательских селекционных учреждений, организовано государственное сортоиспытание, проводится сортовое районирование, развернулись большие генетические и селекционные исследования. Открытый советским учёным Н. И. Вавиловым гомологических рядов закон в наследственной изменчивости, учение о мировых центрах происхождения культурных растений, эколого-географические принципы С. растений, учение об исходном материале для селекции растений и иммунитете растений к инфекционным заболеваниям стали широко использовать в селекционной практике. Созданный в 1924 Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур, преобразованный затем во Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства, под руководством Н. И. Вавилова становится мировым центром по сбору и изучению растит, ресурсов. Многочисленные коллекции растений ВИРа послужили исходным материалом (генофондом) для многих сортов растений.

Выдающиеся результаты получены Краснодарском научно-исследовательским институтом сельского хозяйства имени П. П. Лукьяненко, где в 50—80-х гг. XX в. созданы высокоурожайные сорте, озимой пшеницы: Безостая 1, Краснодарская 39, Краснодарская 46, Краснодарская 57 и другие, дающие с 1 га в среднем 60—70 ц зерна и превышающие по урожайности ранее районированные сорта на 12—18 ц. Эти сорта устойчивы к полеганию, не поражаются ржавчиной, имеют хорошие хлебопекарные качества и исключительно отзывчивы на высокую агротехнику (интенсивные сорта). Высокоурожайные сорта озимой пшеницы Одесская 66, Одесская полукарликовая, Прибой выведены во Всесоюзном селекционно-генетическом институте (г. Одесса), Мироновская 808, Мироновская юбилейная, Мироновская 61 и др. — в Мироновском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства пшеницы (В. Н. Ремесло и др.). I

В Научно-исследовательском институте сельского хозяйства Юго-Востока (А. П. Шехурдин, В. Н. Мамонтова и др.) созданы высокоурожайные засухоустойчивые (с первоклассным технологическими качествами муки) сорта яровой пшеницы: Саратовская 29, Саратовская 42, Саратовская 46, Саратовская 55 и др. Крупные успехи достигнуты в С. кукурузы. На основе использования инцухта (см. Инбридинг)

и гетерозиса созданы высокоурожайные гетерозисные сортолинейные, двойные и простые межлинейные гибриды Буковинский 3ТВ, Днепровский 247МВ; Краснодарский 3О3ТВ, Одесский 50МВ, Коллективный 210АТВ, Днепровский 240МВ, Одесский 92МВ, Молдавский 420АМВ и др. Все гибриды переведены на стерильную основу с использованием цитоплазматической мужской стерильности растений. Во Всесоюзном научно-исследовательском институте масличных культур им. В. С. Пустовойта выведены высокомасличные сорта подсолнечника; Смена, Передовик, Маяк, ВНИИМК 1646 с содержанием масли, в обменах до 51—52%. Созданы сортолинейные и межлинейные гибриды Почин, Рассвет, Одесский 91, Союз, Одесский 121, Запорожский 5, Авант и др., превышающие по урожайности обычные сорта-популяции на 15-20%. ,

Для основных зон свеклосеяния СССР созданы односемянные высокоурожайные и высокосахаристые, приспособленные к местным условиям сорта и полугибриды сахарной свёклы, — Молдавская односемянная 41, Северокавказская односемянная 42, Внисовский гибрид 12, Белоцерковская односемянная 45 и др. Районированы два гибрида на стерильной основе — Юбилейный и Межотненский 18. Значительные успехи достигнуты также в селекции других технических, кормовых, овощных и плодовых культур. Многие сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, районированные в 1980—1987, пригодны для условий интенсивных технологий возделывания. В различных почвенно-климатических зонах СССР на 1985 районировано более 5 тыс. сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

В СССР все звенья селекционной работы взаимосвязаны и объединены в единую централизованную государственную систему. Основные направления С. растений определяются перспективными планами развития сельского хозяйства, в которых предусматривается создание сортов, обладающих определенными качествами и отвечающих требованиям почвенно-климатических условий различных зон. На территории СССР селекционную работу по сельскохозяйственным культурам ведут свыше 400 научных учреждений. Для улучшения селекционно-семеноводческой работы по зерновым культурам в основных почвенно-климатических зонах страны созданы селекционные центры, научно-производственные объединения (например, НПО «Подмосковье», «Дон», «Селекция», «Элита Поволжья» и др.) занимающиеся выведением высокопродуктивных, засухоустойчивых сортов с комплексной устойчивостью к болезням и вредителям, высокими качествами зерна и другими хозяйственно ценными показателями. Они оснащены современным оборудованием и приборами, имеют лаборатории, теплицы, холодильные камеры, суховейные установки, автоматизированные поточные линии для сушки и сортирования семян и др. В наиболее крупных селекционных центрах сооружены фитотроны. Селекционно-семеноводческая работа включает изучение и подбор исходного материала, гибридизацию и другие методы, отбор, оценку селекционного материала, испытания новых сортов и гибридов, их размножение. Звеньями её являются коллекционный, гибридный, контрольный, селекционно-семеноводческий питомники и др. Селекционный процесс во многом механизирован (см. Система селекционно-семеноводческих машин).

Общее руководство селекционно-семеноводческой работой в стране осуществляют Госагропром СССР и ВАСХНИЛ. При Президиуме ВАСХНИЛ создан Совет по научно-методическому руководству селекционными центрами. Под его руководством разработаны перспективные программы развития селекционных работ, в которых определены (с дифференциацией по природно-климатическим зонам страны)

основные параметры моделей будущих сортов — показатели их урожайности, качества продукции, зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к полеганию, к наиболее опасным заболеваниям и сельскохозяйственным вредителям и других хозяйственно ценных свойств. Обоснованы методы и объёмы селекционной работ, сроки выведения и передачи новых сортов на государственное сортоиспытание. Разработаны мероприятия по ускорению селекционного процесса, быстрому размножению новых, перспективных сортов, материально-техническое оснащению селекционных центров. Задания по выведению новых сортов и гибридов включены в общесоюзные и отраслевые научно-технические программы по увеличению производства зерновых и других полевых культур.

В С. растений особое значение имеют развитие научных основ отбора и гибридизации, методы создания исходного материала инцухт, полиплоидия, экспериментальный мутагенез, гаплоидия, клеточная селекция, хромосомная и генная инженерия, гибридизация протопластов, культура зародышевых и соматических клеток и тканей растений, изучение генетических и физиолого-биохимических основ иммунитета, зимостойкости, засухоустойчивости, наследования важнейших количественных и качественных признаков (белка и его аминокислотного состава, жиров, крахмала, сахаров), гетерозиса и др. В современной С. растений в качестве исхода материала используют естественные и гибридные популяции, самоопыленные линит искусственные мутанты и полиплоидные формы. Большинство сортов сельскохозяйственных растений гибнет методом отбора и внутривидовой гибридизации. Получены мутантные и полиплоидные сорта зерновых, технических, кормовых культур. Успех гибридизации в значительной степени определяется правильным подбором для скрещивания исходных родительских пар, особенно по экологическо-географическому принципу. При необходимости объединить в гибридном потомстве нескольких родительских форм используют ступенчатую гибридизацию. Этот метод широко применяется во всем мире. Для усиления в гибридном потомстве желаемых свойств одного из родителей применяют возвратные скрещивания. Для сочетания в одном сорте признаков и свойств иных видов или родов растений применяют отдалённую гибридизацию. Так были получены пшенично-ржаные гибриды — тритикале, пшенично-пырейные гибриды и др.

СССР — член Европейской научной ассоциации но селекции растений (ЕУКАРПИЯ), проводит научные исследования в С. растений по линии СЭВ. С 1966 организовано Всесоюзное общество генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова, объединяющее научных работников в области растениеводства, животноводства, микробиологии и медицины.

За рубежом в основном применяются те же методы С. растений, что и в СССР. В США селекционная работа сосредоточена в государственных университетах, на экспериментальных опытных станциях (организованы в каждом штате), в сельскохозяйственных колледжах и семеноводческих компаниях. В качестве исходного материала используют сорта и гибриды многих стран. Достигнуты значительные успехи в селекции низкостебельной стекловидной озимой пшеницы — сорта Гейнз, Ньюгейнз, Кэнрок (последний отличается высокой урожайностью в условиях орошения, иммунностью к бурой ржавчине и мучнистой росе, устойчивостью к полеганию, высокими мукомольными и хлебопекарными качествами). Американские селекционеры добились хороших результатов в селекции кукурузы. Получены высокоурожайные гибриды с повышенным содержанием белка, лизина и масла в зерне, а также сорта лопающейся кукурузы с хорошими вкусовыми

и технологическими качествами. В Мексике, Канаде, Индии, США, Японии и некоторых других странах выведены низкостебельные (карликовые и полукарликовые) сорта пшеницы, риса, ячменя и других зерновых культур, обладающие потенциалом высокой продуктивности, ценными качествами зерна и устойчивые к заболеваниям; В ФРГ и Нидерландах — сложные межвидовые гибридные сорта картофеля, обладающие комплексной устойчивостью к вирусам, фитофторозу и раку. Некоторые шведские сорта ячменя отличаются большим содержанием 6елка и лизина, алжирские сорта твердой пшеницы — исключительной жаростойкостью и устойчивостью к осыпанию. В ГДР, Венгрии, Чехословакии, Польше получены низкостебельные высокоурожайные сорта ржи: в Румынии — высокомасличный подсолнечник; в Болгарии — ценные сорта томата, перца и других овощных культур.

С. в животноводстве. На ранних этапах развития животноводства породы создавались в результате бессознательного отбора, под влиянием природно-экономических условий. По мере накопления зоотехнической информации складывались определенные методы создания пород по заранее намеченной программе отбора и подбора; для закрепления качеств начали использовать инбридинг. Так выведены многие породы мирового значения (шортгорнская, герефордская, голландская породы крупного рогатого скота и др.). В СССР большинство пород создано с использованием методики, разработанной советским ученым М. Ф. Ивановым. В относительно короткий срок выведены сычевская, алатауская, лебединская, костромская, казахская, белоголовая и другие породы крупного рогатого скота, украинская степная белая порода свиней, многие породы овец, в том числе приспособленные к условиям Сибири, сельскохозяйственной птицы, типы каракульских овец и норок с различной окраской шкурок. Выведение пород и их быстрое размножение существенно повысило генетический потенциал продуктивности животноводства. В С. животных широкое применение получили современные генетические методы, в первую очередь генетики популяций, а также иммуногенетики. Разработаны методы изучения изменчивости, наследуемости и генетической корреляции признаков, оценки генотипа животных и отбора плюс-вариантов, что обеспечило более высокий научно-методический уровень селекционной работ. Внедрение способов длительного хранения семени производителей ускорило размножение животных желательного типа. Особое внимание уделяется также С. животных на улучшение качества продукции — повышение белковости молока у молочного скота, увеличение выхода мяса и уменьшение содержания жира в туше у мясных пород крупного рогатого скота и свиней, получение шерсти необходимой длины и тонины у овец, увеличение массы яиц у кур и др. В программы С. животных введены параметры оценки животных по приспособленности к эксплуатации в условиях современной интенсивной (индустриальной) технологии. В комплексной оценке животных всё большее значение приобретают так называемые технологические признаки — форма вымени, скорость молокоотдачи, крепость конечностей, характер поведения в группах и т. д. Селекционной работой на крупных механизированных фермах и в комплексах создаются животные, сочетающие высокую продуктивность с приспособленностью к новой технологической среде. Большая концентрация животных в этих хозяйствах вызвала необходимость изменения системы борьбы с болезнями животных. Перспективу приобрели селекционные методы, включающие отбор племенных животных, невосприимчивых к заболеваниям. Для ведения углублённой

селекционной работы в СССР организованы селекционные центры по животноводству.

Лит.:

Мичурин И. В.. Соч., 2 изд., т. 1, Принципы и методы работы, М., 1948;

Вавилов Н. И., Селекция как наука, в его кн.: Избр. труды, т. 2, М., I960;

Гуляев Г. В., Гужов Ю. Л., Селекция и семеноводство полевых культур, 2 изд., М., 1978;

Нетгевич Э. Д., Рождение и жизнь сорта, 2 изд., М., 1983;

Бороевич С., Принципы и методы селекции растений, пер. с сербохорв., М., 1984;

Майо О., Теоретические основы селекции растении, пер. с англ., М., 1984.

сельдереевые, семейство растений, то же, что зонтичные.

сельдерей (Apium), род одно-, дву- или многолетних растений семейства зонтичных, овощная культура. Около 20 видов, распространённых в Евразии, Африке, Америке и Австралии. С. пахучий (A. graveolens) выращивают во всех земледельческих районах мира. Разновидности: С. листовой (A. g. var. secalinum), С. корневой (A. g. var. гараceum), образующий корнеплоды, и С. черепковый (A. g. var. dulce). В листьях и корнях содержатся сахара, витамины С, Bi, B3, провитамин А, эфирное масло, минеральные соли. Растение двулетнее. В 1-й год образует розетку листьев, во 2-й — стебли и соцветия (сложные зонтики) с мелкими белыми цветками. Холодостоек, требователен к влаге. Почвы — осушенные торфяники, чернозёмы, лёгкие по гранулометрия, составу.

В СССР С. возделывают в зоне консервных заводов на Юге страны, а также в хозяйствах вокруг больших городов и промышленных центров. Сорта — Яблочный, Консервный Грибовский, Листовой и др. Урожайность корнеплодов 250—400 ц с 1 га. В южных районах возделывают посевом семян и рассадой, в центральных областях Европейской части — рассадой. Для получения рассады семена высевают в марте. Всходы пикируют. В мае рассаду высаживают в открытый грунт. Способы посадки — широкорядный (междурядья 45 см) или 2-строчный (50+20 см), расстояние между растениями в ряду 20—25 см. Уход: рыхление почвы, уничтожение сорняков, подкормка растений, борьба с вредителями и болезнями. Черешковый С. несколько раз окучивают (для отбеливания черешков). В зимнее время возможна выгонка корневого и черешкового С. в теплицах для получения зелени.

Сельдерей: 1 — корнеплодный; 2 — черешковый.

сельская телефонная сеть, система электросвязи сельского административного района, предназначенная для передачи на расстояние речевой и документированной информации, осуществляемой электрическими сигналами, распространяющимися по проводам, или радиосигналами. В состав С. т. с. входят станционные и линейные сооружения райцентра, городов районного подчинения, посёлков городского типа и сельских населённых пунктов. Различают телефонные станции С. т. с.: центральные, расположенные в районном центре, в которые включаются оконечные телефонные станции колхозов и совхозов и различных предприятий и организаций АПК по радиальной схеме (одноступенчатое построение), и узловые по радиально-узловой схеме (двухступенчатое построение). Оконечные станции устанавливаются на центр, усадьбе хозяйства, а также в других населённых пунктах, где имеется потребность в телефонной связи 20 и более абонентам, исходя из перспективы развития сети на ближайшие 5 лет. Узловые станции устанавливаются в крупном населённом пункте

или на центральной усадьбе хозяйства, к которым подключаются оконечные станции. На С. т. с. используются два типа автоматических телефонных станций координатной системы (АТСК) в небольших и средних хозяйствах: АТСК 50/200 ёмкостью 50—200 номеров (4 блока по 50 номеров); в крупных хозяйствах — несколько АТС, одна из которых — узловая, например АТСК 100/2000 ёмкостью до 2000 номеров. С. т. с. является единой сетью, по которой осуществляется внутрипроизводственная телефонная связь (ВПТС) колхозов и совхозов, диспетчерская телефонная связь (ДТС) и учрежденческо-производственная телефонная связь (УПТС) предприятий и организаций АПК. Сеть общего пользования обеспечивает соединение между любыми абонентами этой сети в пределах района и выход абонентов на сети зоновой, междугородной и международной связи. ВПТС обеспечивает соединение между абонентами производств, объектов внутри хозяйства и выход абонентов на сети связи общего пользования. На отделениях, фермах, других объектах и в квартирах устанавливаются телефонные аппараты. Абонентские линии ВПТС могут быть воздушными или кабельными. Для выхода абонентов ВПТС на другие станции С. т. с. или на междугородную телефонную станцию между этой АТС и центральной станцией прокладывают соединительные линии из расчёта одна соединительная линия на 10 абонентов При расстоянии между АТС и центральной станцией свыше 5 км применяют аппаратуру высокочастотного уплотнения, позволяющую по одной паре проводов или кабеля организовать 2, 6 или 12 и более высокочастотных каналов связи. На С. т. с. используется аппаратура уплотнения 2-канальная В-2-2, 6-канальная КНК-6 и 12-канальная КНК-12 и ИКМ-12. Проектирование и строительство ВПТС осуществляется организациями Министерства связи СССР (в совхозах — за счёт лимитов и средств на капитальное строительство, выделяемых по отрасли «сельское хозяйство», в колхозах — за счет их собственных средств). ДТС колхозов и совхозов дополняет автоматическую телефонную связь и предназначается для немедленной прямой и групповой связи диспетчера с основными производственными объектами хозяйства. ДТС эффективна в крупных многоотраслевых хозяйствах, особенно при использовании громкоговорящих установок. Она организуется с помощью диспетчерских коммутаторов типа ПДС-10/10 и ПДС-20/20, которые обеспечивают включение 10 или 20 абонентских линий АТС для совместного использования и 10 или 20 прямых абонентов. В коммутатор могут быть включены 2 или 4 линии АТС, по одной соединит, линии к радиостанции и к магнитофону. В коммутаторах ПДС диспетчер одновременно может организовать разговор двух групп абонентов, например, проведение совещания по вопросам использования техники, в котором участвует главный инженер, зав. мастерской, механик отделения. Применение диспетчерских коммутаторов расширяет возможности ВПТС, линии которой одновременно используются и для ДТС. Поэтому удалённые производственные объекты оснащаются телефонными аппаратами АТС, включёнными также в диспетчерский коммутатор. Для расширения возможностей ДТС часто параллельно телефонным аппаратам подключаются дополнительные устройства ГГС — устройство громкоговорящей связи, которое используется для проведения диспетчерских совещаний по проводам; УПВ — устройство принудительного вызова, позволяющее с помощью усилителя и динамика приглашать к телефону работника, находящегося на определенном удалении от телефонного аппарата (в мастерской, на ферме и т. д.); УСВ — устройство сигнального вызова, используемое для подключения сирены или звонка на объектах, где у телефонного аппарата нет постоянно присутствующих людей. УПТС предназначаются для обеспечения промышленных, строительных,

заготовительных и других организаций производственной связью и выхода абонентов на сети связи общего пользования.

Лит.:

Кузнецов И. М., Кадушкин Е. В., Связь в сельском хозяйстве, М., 1981.

сельское строительство, отрасль строительства, обслуживающая сельскохозяйственное производство и культурно-бытовые потребности сельского населения. Объекты С. с.: производственные сельскохозяйственные здания и сооружения, жилые и общественные постройки, производственные базы сельских строительных организаций, мелиоративные сооружения. В СССР объём С. с. составляет 1/3 всех строительно-монтажных работ.

В дореволюционной России С. с. основывалось на ручном труде, кустарном производстве строительных материалов, носило сезонный характер. После Октябрьской революции 1917 С. с. стало быстро развиваться. В 1918 в Комитете государственных сооружений и общественных работ был создан отдел С. с. Положением о социалистическом землеустройстве (февраль 1919) определялись основные принципы С. с. С организацией и развитием колхозов и совхозов расширилось строительство различных типов сельских жилых, производственных, и общественных зданий; сельские поселения стали приобретать более совершенную архитектурно-планировочную структуру. С 1959 развернулось массовое строительство на основе сельской районной планировки.

С переводом ряда отраслей сельского хозяйства на индустриальную основу масштабы С. с. особенно возросли. Качественно изменился характер С. с., которое по технологии и масштабам приближается к городскому: строятся комплексы животноводческие, птицефабрики, помещения для хранения и переработки зерна, предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции (молочные и консервные заводы, мясокомбинаты и тому подобное), тепличные комбинаты, склады минеральных удобрений, проводятся большие мелиоративные работы (см. Мелиорация).

Жилищное строительство ориентируется на возведение домов усадебного типа с приусадебным участком и хозяйственными постройками, рассчитанных на удовлетворение потребностей сельского жителя. Часть жилого фонда (в зависимости от местных условий) размещается в 3—5-этажных домах секционного типа. При строительстве общественных зданий соблюдается принцип ступенчатого обслуживания сельского населения, предусматривающий размещение сети учреждений повседневного обслуживания в каждом населённом пункте, а периодического или эпизодического — в центральных посёлках хозяйства или районных центрах. Это даёт возможность создавать крупные больницы, торговые центры и тому подобное с обслуживанием населения на городском уровне. Для укрупненных объектов предусмотрены блокировка или кооперирование в одном здании торговых, культурно-просветительных центров и т. д. Благоустройству села способствует строительство дорог, газопроводов, водопроводов и канализации.

В С. с. используются современные научно-технические достижения. В строительстве животноводческих зданий применяют облегчённые конструкции и эффективные материалы; несущие каркасы из железобетонных рам или свай-колонн; ограждения стен — из легкобетонных панелей, трёхслойных железобетонных с утеплением из минераловатных плит, на деревянном каркасе с обшивкой из асбестоцементных плит и утеплителем из минеральной ваты; покрытия — из облегчённых железобетонных

ребристых плит, асбестоцементных панелей; кровля — из крупноразмерных волнистых асбестоцементных листов. При строительстве сборных элеваторов применяют напряжённо-армированные железобетонные конструкции, при сооружении складов для минеральных удобрений — клеёные деревянные арки. Жилые дома и часть общественных зданий строятся из легкобетонных крупнопанельных конструкций по специальным сериям. Трудоёмкость отделочных работ снижается за счёт перехода на сухие методы (с использованием плиточных и плёночных материалов).

Осваивается изготовление таких новых материалов, как цементостружечные, гипсостружечные, гипсоволокнистые и гипсокаргонные плиты, листовые светопрозрачные материалы, полимерные пленки, влагостойкие обои и др. Для выполнения постоянно возрастающих объемов. С. с. осуществляется перевод его на индустриальные методы с изготовлением на заводах сборных изделий и максимальной механизацией работ на строительных площадках. Возросло значение типизации проектирования и строительства.

С. с. (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) осуществляют строительно-монтажные организации. В соответствии с решениями 27-го (1986) съезда КПСС проведена организационная. перестройка С. с. На базе строительных организаций бывших Межколхозстроя и Минсельхозстроя СССР в РАПО созданы единые межхозяйственные (кооперативно-государственные или государственно-кооперативные) строительно-монтажные организации — межхозяйственные передвижные механизированные колонны (МПМК), в которых участвуют совхозы, колхозы и другие предприятия и организации, входящие в РАПО. От имени государства коллективным участником межхозяйственных строительных организаций выступает РАПО. МПМК осуществляют С. с. на территории РАПО. Их деятельностью в масштабе области, края, АССР руководят единые кооперативно-государственные или государственно-кооперативные областные (краевые) объединения по строительству (облагропромстрой). При необходимости в составе облагропромстроя могут создаваться межхозяйственные общестроительные и специализированные тресты. Управление МПМК и облагропромстроем осуществляется на демократических началах Советом, избираемым сроком на 5 лет собранием уполномоченных. В Совет входят начальник МПМК или облагропромстроя, его заместители, уполномоченные представители хозяйств — участников кооперации и МПМК, а также руководители подведомственных предприятии и организаций. Председателем Совета является начальник МПМК или агропромстроя.

Деятельность агропромов союзной республики по вопросам С. с. координирует Главное управление по планированию и организации капитального строительства республиканского госагропрома. Общую координацию работ по С. с. осуществляет Отдел по капитальному строительству и реконструкции Госагропрома СССР.

На развитие производств, базы МПМК и облагропромстроев направляются государственные капитальные вложения и средства колхозов участников кооперации. Главное направление деятельности МПМК в современных условиях — реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий.

Снабжение строек, организаций и предприятий С. с. всеми видами ресурсов обеспечивает единая служба материально-технического снабжения строительства, входящая в состав объединения на самостоятельных правах. С. с. ведётся подрядным (преобладает) хозяйственным и смешанным способами. При подрядном способе С. с.

осуществляется МПМК, а в роли заказчиков выступают колхозы, совхозы и другие организации РАПО, являющиеся членами-пайщиками МПМК. Заказчик и подрядная строительная организация заключают договор подряда на строительство: генеральный — на весь период строительства и годовой — на календарный срок. При хозяйственном способе колхозы, совхозы и другие предприятия собственными силами выполняют необходимые им строительно-монтажные работы. Они создают свои строительные цехи, производственную базу, приобретают строительные материалы, конструкции, машины, обеспечивают стройку рабочими, инженерно-техническим персоналом. При смешанном способе строительства подрядные организации осуществляют наиболее сложные виды строительных работ, а более простые работы (например, отделка помещений) выполняются силами и средствами колхозов и совхозов. Практикуется создание строительных подразделений МПМК непосредственно в хозяйствах. Финансирование капитальных вложений осуществляется за счёт государственного бюджета, средств предприятий, кредитов банка и других источников. По мере укрепления хозяйственного расчета в источниках капитальных вложений увеличивается доля собственных средств предприятий, расширяется использование банковских кредитов.

Лит.:

Строительство в СССР, 1917—1967, М., 1967;

Прозоровский Г. Н., Терновский А. Д., Производственная база сельского строительства, 2 изд , М., 1979;

Серов В. М., Шлычков В. А., Экономика строительства, 2 изд., М., 1985.

сельское хозяйство, одна из главных отраслей материального производства; возделывание сельскохозяйственных культур и разведение сельскохозяйственных животных для получения продукции растениеводства и животноводства. В отличие от других сфер материального производства С. х. ведётся на огромной площади и территориально рассредоточено, в нём используются земля (основные средство производства), свет, тепло, вода и живые организмы — растения и животные; период сельскохозяйственного производства не совпадает с рабочим периодом. Основные отрасли С. х. — растениеводство и животноводство, в которые входят группы , более мелких отраслей (в растениеводстве — полеводство, овощеводство и бахчеводство, плодоводство, виноградарство и др.; лесоводство; в животноводство — скотоводство, овцеводство, свиноводство, птицеводство, коневодство и др.). В свою очередь, растениеводческие и животноводческие отрасли дифференцируются по группам культур, видам животных и тому подобное).

Сельское хозяйство СССР — центральное звено агропромышленного комплекса страны, важнейшая отрасль материального производства, обеспечивающая население продовольствием и многие отрасли народного хозяйства сырьем. Создает 19,4% национального дохода страны (в фактических ценах реализации); стоимость продуктов С. х. в чистом и переработанном виде составляет не более 70% розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли (1986). Для современных условий развития С. х. характерна его технологическая и экономическая интеграция с промышленными отраслями, производящими основные фонды, пищевой и легкой индустрией, а также со сферами обращения и материально-технического обслуживания. Около 90% функционирующих в С. х. основных фондов (без земли) имеют промышленное происхождение; более 60% произведенной сельскохозяйственной продукции поступает на дальнейшую переработку, в то время как доля непереработанной части постоянно сокращается.

С. х. ведется на территории протяженностью свыше 9 тыс. км с запада на восток и более 4,5 тыс. км с севера на юг. Здесь представлены зоны арктических пустынь, тундровая, лесотундровая, лесная, лесостепная, степная, полупустынная, пустынная, субтропическая, имеющие различный климат, почвы, рельеф. Значительную площадь занимают горы с субальпийскими и альпийскими лугами и пастбищами. Природные условия во многих районах неблагоприятны для сельскохозяйственного производства вследствие недостатка воды и тепла. Значительная часть земель нуждается в улучшении; КПСС и Советское правительство уделяют этому большое внимание, направляя на мелиорацию крупные инвестиции.

За исторически небольшой срок С. х. страны в своем развитии прошло большой путь и претерпело кардинальные изменения.

Дореволюционное С. х. было экстенсивным, построенным на ручном труде и конной тяге, слабоспециализированным, но с резко выраженной классовой дифференциацией. Россия в целом была аграрной, сельское население составляло 82%. Лучшими землями владели помещики. Из 20 млн. крестьянских хозяйств 65% были бедняцкими, 20% середняцкими и 15% кулацкими. Основная масса крестьян страдала от безземелья и малоземелья, 30% хозяйств были безлошадными. Несмотря на то что население недоедало, С. х. ориентировалось на экспорт хлеба. Победа Октябрьской революции 1917 создала объективные условия для решения аграрного вопроса.

Во 2-й пол. 30-х гг. в основном была завершена коллективизация сельского хозяйства на большей части территории страны (в западных районах Украины и Белоруссии — в 1940, в Прибалтийских республиках и Молдавии, бывшей Бессарабии,— в начале 50-х гг.). Структурную основу С. х. СССР составили крупные социалистические кооперативные и государственные, сельскохозяйственные предприятия — колхозы и совхозы, динамика численности которых представлена в табл. 1. Количество колхозов со временем сокращалось (за счёт укрупнения и преобразования некоторой части хозяйств в совхозы), а их размеры в среднем увеличивались. Количество совхозов стало быстро возрастать со 2-й половины 50-х гг. в связи с их массовой организацией на целинных и залежных землях, а также за счёт преобразования в совхозы экономически слабых колхозов. Процесс роста числа государственных хозяйств продолжается и в современных условиях за счёт вычленения из многоотраслевых хозяйств крупных специализированных подразделений с созданием самостоятельных предприятий (откормочных, свиноводческих, птицеводческих, овощеводческих, плодоводческих и др.). В 1985 совхозы и другие государственные хозяйства производили 49% всей товарной продукции С. х., колхозы —39%. На долю общественного сектора приходится основная часть производства сельскохозяйственной продуктов (1985, %): зерно 99, хлопок-сырец и сахарная свёкла 100, подсолнечник 98, овощи и молоко 71, мясо и яйца 72, шерсть 74. Личные подсобные хозяйства населения производят 12% товарной и 25% валовой продукции С. х. (в основном картофель, овощи, плоды, виноград, некоторые продукты животноводства). Под приусадебными участками сельского населения находится 7,6 млн. га земель. Земельные участки обрабатываются техникой колхозов и совхозов, корма для скота поступают с общественных земель, что свидетельствует о неразрывных производственных связях с общественным сектором, единство целей и задач в части создания продовольственного фонда страны. Личные подсобные хозяйства, помимо экономической, играют большую социальную и воспитательную роль. Развитие этого сектора поощряется мерами, предусмотренными

соответствующими решениями партии и правительства; право иметь личное подсобное хозяйство гарантируется Конституцией СССР.

В 70-х гг. активизировался процесс кооперирования колхозов и совхозов между собой, а также с промышленными предприятиями, в результате чего возникли новые формирования — межхозяйственные и агропромышленные предприятия, организации и объединения, агрокомбинаты и агрофирмы (см. Межхозяйственная кооперация, Агропромышленная интеграция). В 1985 различными формами кооперирования было охвачено 174,2 тыс. хозяйств; число межхозяйственных и агропромышленных предприятий, организаций и объединений возросло до 10,4 тыс. Развитие специализации, характерное для современного С. х., приводит к созданию производственных типов хозяйств с различной структурой, причем разделение труда осуществляется не только по видам продукции и отраслям растениеводства и животноводства (зерновые, овощеводческие, плодоводческие, скотоводческие, свиноводческие и другие хозяйства), но и по стадиям производства (семеноводческие, племенные, откормочные хозяйства и тому подобное). С развитием специализации в СССР чётко выделились зоны производства товарной пшеницы, хлопка, сахарной свёклы, подсолнечника и т. д. (см. Размещение сельскохозяйственного производства). Некоторое представление о размещении С. х. по союзным республикам дают данные табл. 2.

После мартовского (1965) Пленума ЦК КПСС, определившего основные направления интенсификации сельскохозяйственного производства, С. х. развивалось динамично; в конце 70-х —начале 80-х гг. темпы прироста объемов производства замедлились в связи с низкой отдачей использования созданного потенциала, высокими издержками производства, существенными потерями сельскохозяйственными продукции при её транспортировке и хранении и др. Эта тенденция была преодолена после майского (1982) Пленума ЦК КПСС в результате осуществления ряда крупных мероприятий в области С. х. и связанных с ним отраслей. В 1983—1985 темпы прироста в С. х. возросли, увеличились объёмы производства основные видов сельскохозяйственной продукции (табл. 3); осуществляются меры по повышению темпов роста производства подсолнечника, льноволокна, а также по предотвращению потерь произведённой продукции. Произошли положительные изменения в структуре потребления населением продуктов питания (табл. 4). Последовательно укрепляется и модернизируется материально-техническая база С. х. За 1971—1985 капитальные вложения в С. х. по всему комплексу работ превысили 564,1 млрд. руб., что составило 72,4% от общей суммы вложений за все годы Советской власти. Это позволило осуществить крупные мелиоративные проекты, приобрести новую технику, возвести производственные жилые и культурно-бытовые помещения. Площади мелиорированных земель за 1965—1985 выросли в 2,3 раза и достигли 39 млн. га (из них орошаемых 20,0 и осушенных 19,1 млн. га). За этот же период поставки минеральных удобрений (в пересчёте на действующее вещество) увеличились с 6,3 млн. до 25,4 млн. т, то есть в 4 раза (см. Химизация сельского хозяйства). Возросла стоимость

основных производств, фондов, увеличились энергетические мощности, парк машин (см. Механизация сельского хозяйства).

С. х. долгие годы было основным источником пополнения трудовых ресурсов для других отраслей народного хозяйства (промышленности, строительства, транспорта, сферы обслуживания), поэтому увеличение объёмов производства сельскохозяйственной продукции осуществлялось при постоянно уменьшающейся

численности работающих: в 1940 в отрасли работало более половины занятых в народном хозяйстве, в 1985 — лишь около 18%. Несмотря на это, производительность труда в С. х. за 1940—1985 выросла более чем в 4,6 раза. Однако её уровень и динамика остаются серьёзной проблемой. Темпы сокращения прямых затрат труда на производство сельскохозяйственной продукции (табл. 5) пока не соответствуют росту материально-технической оснащённости производства, энерговооружённости работников, всем созданным на селе новым условиям. Вместе с тем рост доходов и потребностей населения, необходимость обеспечения научно обоснованных норм питания, особенно по животноводческим продуктам, требуют дальнейшего ускорения развития С. х. за счёт роста производительности труда. Основные пути решения этой проблемы — всемерная интенсификация АПК на основе ускорения научно-технического прогресса, широкое применение в сельскохозяйственном производстве интенсивных технологий, совершенствование управления, планирования и всего хозяйственного механизма АПК, повышение роли человеческого фактора. Наиболее полное использование потенциала АПК — одна из основных задач современной аграрной политики партии, органическая составляющая курса на крутое ускорение социально-экономического развития страны, выработанного апрельским (1985) Пленумом ЦК КПСС, 27-м (1986) съездом партии и всесторонне конкретизированного январским и июньским (1987) Пленумами ЦК КПСС.

На 1 ноября 1985 в СССР имелось 607,8 млн. га сельскохозяйственных угодий, из них (млн. га): пашни 227,8, сенокосов 40,0, пастбищ 334,6; в пользовании сельскохозяйственных предприятий находилось соответственно 558,4, 227,1; 34,0 и 292,1 млн. га. Площадь посевов — 210,3 млн. га, из них (млн. га): зерновые — 117,9, технические — 13,9, картофель и овоще-бахчевые — 8,7, кормовые культуры — 69,8. Поскольку экстенсивные факторы развития растениеводства практически исчерпаны, рост производства обеспечивается в основном за счёт повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Урожайность зерновых возросла с 10,2 ц с 1 га в 1961—1965 до 14,9 ц с 1 га в 1981—1985, хлопчатника соответственно с 26 до 28,1, сахарной свёклы со 165 до 218, подсолнечника с 11,2 до 11,9, картофеля с 94 до 115, овощных культур со 116 до 161. Ускорение роста эффективности растениеводства связано с лучшим использованием биоклиматического потенциала путем совершенствования размещения сельскохозяйственного производства, повышения плодородия почв за счет их мелиорации, рационального применения минеральных и органических удобрений. приемов почвозащитного земледелия; с расширением посевов высокоурожайных, устойчивых к неблагоприятным воздействиям внешней среды сортов. Особая роль отводится освоению интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в сочетании с различными формами подряда и внутрихозяйственным расчетом. Эффективность таких технологий наиболее высока в зерновом хозяйстве. В 1985 за счет их применения получено дополнительно 13 млн. т зерна; посевы зерновых, возделываемых по интенсивным технологиям, занимали более одной трети общей площади под зерновыми культурами. С учетом накопленного опыта разработаны мероприятия по дальнейшему расширению зоны применения интенсивных технологий. Основные условия их эффективности — чёткое выполнение всего комплекса работ, соблюдение строжайшей дисциплины, учёт особенностей каждого поля и биологии растений, применение интегрированных мер борьбы с их вредителями, сорняками и болезнями, высокое профессиональное мастерство работающих.

Развитие животноводства характеризуется существенным ростом поголовья и более медленными темпами роста продуктивности сельскохозяйственных животных. На 1 января 1986 имелось 120,9 млн. голов крупного рогатого скота, 77,8 млн. свиней, 140,8 млн. овец (в 1966 соответственно 93,4 млн., 59,6 млн. и 129,8 млн.). За 1951—1986 поголовье крупного рогатого скота удвоилось, свиней — утроилось, овец — увеличилось в 1,7 раза. Поголовье коз за 1951—1986 сократилось с 16,4 млн. до 6,5 млн., лошадей — с 13,8°млн. до 5,8 млн. (в связи с возрастающей механизацией и заменой конной тяги механической). Средний годовой удой молока от одной коровы за 1965—1985 увеличился с 1853 до 2604 кг, настриг шерсти с одной овцы с 2,8 до 3,1 кг, яйценоскость кур-несушек со 132 до 223 шт. яиц. Основой роста производства животноводческих продуктов служат интенсификация отрасли, создание прочной и полноценной кормовой базы, совершенствование технологии производства, более полное использование биологического потенциала животных.

Все большую роль в сельскохозяйственном производстве играет сельскохозяйственная наука. В 1913 в Россиибыло 44 сельскохозяйственных опытных станции, 170 опытных полей и пунктов с 440 сотрудниками. На 1 января 1986 в СССР имелось 714 сельскохозяйственных научных учреждений, в том числе 287 научно-исследовательских институтов. В области С. х. (в том числе в вузах) работало 77,9 тыс. докторов и 35,7 тыс. кандидатов наук. Подготовка специалистов ведется в 120 вузах и 602 сельскозяйственных техникумах. Ведущее научное учреждение по сельскому, водному и лесному хозяйству — ВАСХНИЛ.

Сельское хозяйство стран мира. Развитие мирового С. х. в отдельных регионах, группах стран и государствах определяется прежде всего их социально-экономической природой. Мировое С. х. характеризуется растущим значением социалистических стран, на долю которых приходится 36% мирового производства зерна, 40% хлопка, 49% сахарной свеклы, 62% картофеля (1985). Развитие С. х. в социалистических странах характеризуется динамичностью, более высоким по сравнению с развитыми капиталистическими странами средним годовым темпам роса сельскохозяйственного производства (в 1965-1985 соответственно 3% и немногим более 2%). В развитых капиталистических странах, прежде всего в США и государствах Западной Европы, в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства и ограниченного платёжеспособного спроса населения возрастают трудности сбыта, увеличиваются «излишки» сельскохозяйственной продукции. Значительного прогресс в производстве сельскохозяйственной продукции наблюдается в странах Южной и Юго-Восточной Азии, в частности в Индии, которая добилась самообеспеченности продовольствием. Существенную роль в этом сыграло внедрение новых высокоурожайных сортов, более широкое применение удобрении и расширение площади орошаемых земель. В меньшей мере прогресс сельскохозяйственного производства затронул страны Латинской Америки. Наиболее неблагоприятно сельскохозяйственное и продовольственное положение большинства африканских стран, где наблюдается абсолютное сокращение производства и потребления продовольствия в расчёте на душу населения.

Ведущее место в мировом сельскохозяйственном производстве занимает зерновое хозяйство. Мировое производство зерна в 1986 составило 1843 млн. т при средней урожайности зерновых 25,3 ц с 1 га. Ведущее место в мировом производстве зерна занимают КНР (370 млн. т), США (347 млн. т), СССР (210 млн. т). Производство важнейшей продовольственной культуры — пшеницы составляет 512 млн. т (средняя урожайность 22,2 ц с 1 га); производство кукурузы — 490 млн. т (средняя

урожайность 36,9 ц с 1 га); производство риса — 378 млн. т (средняя урожайность 26,4 ц с 1 га). Несмотря на определенное улучшения в зерновом балансе, в большинстве развитых и в некоторых развивающихся странах мира производство зерна далеко не полностью покрывает мировые потребности. В среднем производство зерна на душу населения (1986) составляет 380 кг; в Канаде, Венгрии и ряде других стран-экспортёров —1500—1700 кг, в странах тропической Африки — менее 100 кг. Это определяет зависимость многих развивающихся стран от импорта продовольствия, прежде всего зерна, из развитых капиталистических стран. Существенно возрастает производство масличных семян, что вызвано увеличением спроса на растительное масло для производства маргарина и широким использованием жмыхов и шротов в животноводстве. В 1986 мировое производство масличных семян превысило 160 млн. т (из них 80 млн. т — соя). Особенно возросло производство сои в США и Бразилии, широко экспортирующих не только сою, но и продукты её переработки. Важнейшая продовольственной культура после зерновых и масличных — картофель. Его мировое производство (1986) — 280 млн. т. Больше половины мирового валового сбора картофеля дают страны—члены СЭВ, 28% — СССР (основной производитель). Средняя мировая урожайность картофеля около 150 ц с 1 га. Основное направление картофелеводства — производство продовольственного картофеля (с ростом его промышленной переработки на картофелепродукты). Мировое производство сахара определяется прежде всего производством тростникового сахара (в меньшей мере — из сахарной свёклы). Основные его производители — Индия, Бразилия, Куба. Около 40% сахарной свёклы производят страны — члены СЭВ, на долю СССР приходится 27% её мирового производства. Среди технических непродовольственных культур наиболее важная — хлопчатник. Мировое производство хлопковолокна (1986) — около 16 млн. т (почти 60% общего объёма производят СССР, США и КНР). К числу быстроразвивающихся отраслей мирового С. х. относятся плодоводство и овощеводство. Увеличиваются объёмы производства и переработки фруктов и овощей как для потребления внутри стран, так н для поставок на внешний рынок.

Для мирового животноводства характерно общее увеличение поголовья скота и птицы. Мировое поголовье крупного рогатого скота (1986) — около 1400 млн. Основное количество мяса, молока и другой животноводческой продукции производят промышленно развитые страны мира. Развивающиеся страны обеспечены животным белком в крайне низкой степени, несмотря на то что некоторые из них (например, Индия) обладают крупнейшим в мире поголовьем крупного рогатого скота. Основные тенденции в скотоводстве промышленно развитых стран — интенсификация со стабилизацией или даже сокращением поголовья крупного рогатого скота и быстрым ростом удоев. В ряде стран (США, Канада, Аргентина, Австралия, страны Западной Европы) развивается специализированное мясное скотоводство. Мировое поголовье свиней (1986) — свыше 800 млн. Наиболее многочисленно оно в КНР, странах — членах СЭВ, в Западной Европе и США. Большую часть свинины, так же как и говядины, производят промышленно развитые страны. В 80-х гг. резко увеличилось производство свинины в КНР. Мировое свиноводство всё в большей мере ориентируется на мясной и беконный тип с соответственными системами разведения и откорма свиней. Мировое поголовье овец (1986) — свыше 1100 млн. (1/3 поголовья — в Австралии и СССР). Численность овец подвержена существенным колебаниям из-за периодических засух в ведущей овцеводческой стране мира — Австралии. Вследствие конкуренции с мясным

скотоводством наблюдается значительное сокращение овцеводства в США и ряде стран Западной Европы.

Мировое производство мяса (1986) — около 150 млн. т. Основные его производители — страны Западной и Восточной Европы, Северной Америки, а также КНР. Среднее годовое потребление мяса на душу населения в мире — менее 35 кг; крайне низкий уровень потребления мяса в странах Африки, большинстве стран Латинской Америки и Юго-Восточной Азии, в то время как у ведущих его производителей он достигает 120—130 кг. Всё большее значение в производстве мяса приобретает мясное птицеводство, особенно в США (здесь на него приходится четверть баланса мяса), в странах Западной Европы, в ряде стран — членов СЭВ. Это объясняется относительной дешевизной мяса птицы, стоимость которого существенно ниже свинины и говядины вследствие внедрения современных технологий производства бройлеров. Мировое производство молока (1986) — 518 млн. т. Молочное скотоводство размещено почти так же, как мясное, но оно ещё в большей мере сосредоточено в Европе и Северной Америке. Многие развивающиеся страны не имеют значительных ресурсов молока и молочных продуктов; степень удовлетворения населения в этом важном продукте питания крайне низка. В результате быстрого роста удоев во многих развитых странах мира и широкого использования маргарина возрастают сложности с реализацией молочных продуктов, особенно сливочного масла, в ряде развитых капиталистических стран. Следствием этого является политика сокращения стада молочного скота в странах Западной Европы и Северной Америки. Мировое производство яиц (1986) — свыше 500 млрд. шт. Ведущие производители — СССР, США, европейские страны, Япония. Птицеводство — одна из наиболее динамичных отраслей мирового С. х. Быстрые темпы его развития позволили в большинстве развитых стран мира довести ср. годовой уровень потребления яиц на душу населения до 240—250 шт. при среднем мировом их потреблении 120 шт. и очень низком уровне в большинстве развивающихся стран. Среди отраслей животноводства самые медленные темпы роста характерны для шёрстного овцеводства. Мировой настриг шерсти в 1986 (2,7 млн. т) практически находился на уровне 1970. Основные производители шерсти — Австралия, СССР и Новая Зеландия.

Несмотря на тенденции к ослаблению мирового продовольственного кризиса вследствие роста производства продуктов питания в социалистических странах и во многих развивающихся государствах, а также интенсификации С. х. развитых капиталистических стран, продовольственная проблема далека от своего решения. По оценкам ООН, число голодающих в мире составляет от 400 до 600 млн. человек, причём в это число входят не только народы многих стран Африки, Азии и Латинской Америки, но и нуждающаяся группа населения развитых капиталистических стран.

Табл. 1. — Число сельскохозяйственных предприятий СССР

1928

1940

1950

1960

1970

1980

1985

Колхозы, тыс.

33,3

235,5

121,4

44,0

33,0

25,8

26,2

Совхозы, тыс.

1.4

4,2

5,0

7,1

15,0

21,0

22,7

Межхозяйственные предприятия, организации и объединения, тыс.

. . .

. . .

. . .

3,4

4,6

9,7

10,4

Единоличные крестьянские хозяйства, млн.

25,6

3,6

0,7

0,04

-

-

-

/

Табл. 2. — Производство основных продуктов сельского хозяйства по союзным республикам

Вся валовая продукция

Зерно

Хлопок

Сах.

свёкла

Подсолнечник

Льноволокно
Картофель
Овощи
Плоды
и ягоды
Виноград
Мясо
Молоко
Яйца
Шерсть
Чайный лист
РСФСР
Украинская ССР
Белорусская ССР
Узбекская ССР
Казахская ССР
Грузинская ССР
Азербайджанская ССР
Литовская ССР
Молдавская ССР
Латвийская ССР
Киргизская ССР
Таджикская ССР
Армянская ССР
Туркменская ССР
Эстонская ССР
46,2
23,3
5,4
4,8
6,7
1,6
1,6
2,1
2,3
1,3
1,2
1,1
0,6
0.9

0,9
54,8
21,8
3,4
1.4
11,8 0,3
0,7
1,6
1.4
0,9
0,7
0,2
0.2
0,2
0,6
—
—
—
62,9
3.3
—
9,5
—
—
—
0.9
10,1
—
13,3
—
32,7
57.5 1,8
—
2.4
0,2
—
1,2
3,1
0,5 0,4
—

0.2
—
—
—
46,8
46.0
—
—
1.9
0,2
—
—
5,1
—
—
—
—
—
—
40,2
27,.8
26,7
—
—
—
—
4,0
—
1.0
—
—
—
—
0,3
49.0
25,5
14,8
0,4
2,5
0,5

0,2
2,5
0,5
1,9
0,4
0,2
0,4
—
1,2
41,5
25,2
3,0
8,6
4,0
2,0
3,0
1,3
4,5
0,8
1,5
1,4
1,8
1,0
0,4
26,7
31,1 5,7
7,5
2,2
6,3
3,0
1,8
8,2
0,9
1,7
2,4
1,8
0,3
0,4
12,0
12,8

—
8,6
2,1
11.1
25,9
—
19,3
—
0,9
2.6
3,6
1,1
—
49,9
22,7 5,8
2.3
7,1
0.9
1.0
2.8
1.6
2.0
1.0
0.6
0,6 0,5
1,2
51,5
23,1
6,7
2,6
4.9
0,7
0,9
2,9
1,3
1,9
0,7
0,6
0,6
0,3

1,3
57,8
21,5
4.4
2,4
4,9
1.0
1,2
1,4
1,3
1,1
0.6
0.5
0,7 0.4
0,8
48,3
6,1
0,2
5,3
22,7
1,3
2,4
0,1
0,6
0,1
7,6
1.1
1,0
3,1
0,1
1,3
—
—
—
—
93,8
4,9
—
—
—

—

—

—

—

—

Табл. 3. — Производство сельскохозяйственной продукции в СССР (во всех категориях хозяйств)

Вся продукция (в сопоставимых

ценах 1983), млрд. руб.

Зерно, млн. т

Хлопок-сырец, млн. т

Сахарная свёкла фабричная, млн.т

Подсолнечник, млн. т.

Льноволокно, тыс. т

Картофель, млн. т.

Овощи, млн. т

Мясо (в убойной массе), млн. т

Молоко, млн. т

Яйца, млрдю шт

Шерсть, тыс. т

1936-1940

1961-1965

1966-1970

1971-1975

1976-1980

1981-1985

1986

68,5

77.4

2,5

17,1

1,8

331,0

49,4

10,5

4,0

26,5

9,6

129,0

128,3

130,3
4,9
59,2
5,1
408,0
81,6
16,9
9,3
64,7
28,7
346,0
155,6
167,6
6,1
81,1
6,4
458,0
94,8
19,5
11,6
80,6
35,8
382.0
176,0
181,6
7,7
76,0
6,0
456,0
89,8
23.0
14,0
87,4
51,4
425,01
191,1
205,0
8,9
88,7
5,3

393.0
82.6
26,3
14.8
92,7
63,1
442,01
201,3
180,3
9,1
76,3
5,0
378,0
78,4
29,2
16,2
94,6
74.4
457, 011
219,7
210,1
8,2
79,3
5,2
365,0
87,2
29,7
17, 7
101,1
80,3
465,01
1В физической массе.
Табл. 4 - Потребление продуктов питания (на душу населения в год), кг
I960
1970
1975
1980
1985
Мясо и мясопродукты в пересчёте на мясо
39,5

47,5
56,1
57,6
61,4
Молоко и молочные продукты
(в пересчете на молоко)
240
307
316
314
323
Яйца, шт
118
159
216
239
260
Сахар
28,0
38,8
40,9
44,4
42,0
Растительное масло
5,3
6,8
7,6
8,8
9,7
Картофель
143
130
120
109
104
Овощи и бахчевые
70
82
89
97

102

Фрукты и ягоды

22

35

39

38

46

Хлебные продукты

164

149

141

138

133

Табл. 5 — Прямые затраты труда на производство1 ц продукции в совхозах СССР (чел.-час)

1961-1965

1966-1970

1971-1975

1976-1980

1981-1985

Зерно (без кукурузы).

Хлопок-сырец

Сахарная свекла

Картофель

Овощи (открытый грунт)

Привес крупного рогатого скота

Привес свиней

Привес овец

Молоко

Яйца (на 1 тыс. шт.)

Шерсть

2,1

37,0

2,9

5,0

8,1

61,0

47,0

48,0

12,7

26,0
228,0
1,4
31,0
2,0
3,7'
6,4
48,0
30,0
42.0
10,0
12,0
197,0
1,3
28,0
2,0
3,3
5,8
45,0
23,0
41,0
9,0
7,0
210,01
1.1
27,0
1,6
3,1
5,2
41,0
19,0
42,0
8,0л
4,0
217,01
1,3
34,0
1,4
2,9
4,8

41,0

19,0

44,0

8,0

3,0

224,01

1В физической массе.

Лит.:

Ленин В. И., Поли. собр. соч., 5 изд., т. 3;

Материалы XXVII съезда КПСС, М., 1986;

Боголюбов К. М., Верным курсом, 2 изд., М., 1984;

Интенсификация и управление агропромышленным комплексом, под ред. М. И. Сннюкова и др., М., 1986;

Мировое сельское хозяйство, М., 1985;

Народное хозяйство СССР в 1985. Статистический ежегодник, М., 1986.

сельскохозяйственная авиация в СССР, используется для выполнения различных работ (внесение удобрений и пестицидов, аэрофотосъёмка при землеустройстве, дистанционный метод контроля влажности почвы, учёт заовраженных земель и др.) по договорам между предприятиями Министерства гражданской авиации СССР и сельскохозяйственными организациями. С. а. выполняет около 45% общего объёма работ по внесению удобрений, 30% —по защите растений от вредителей и болезней, основные работы по дефолиации и десикации хлопчатника, подсолнечника и других культур, по химической обработке садов и виноградников, уничтожению сорняков в посевах полевых культур и на паровых полях. С помощью С. а. проводят также посев озимых зерновых при избыточном увлажнении почвы (например, в хозяйствах Прибалтики и Белоруссии), риса — в Краснодарском крае и Казахстане. Широкое применение находит С. а. в биологической защите растений.

С. а. имеет ряд преимуществ перед наземной техникой: более высокие производительность и маневренность; возможность обработок по влажной почве без уплотнения и разрушения её структуры, а также без повреждений растений; более низкие нормы расхода химикатов (особенно при малообъёмном и ультрамалообъёмном опрыскивании). Недостатки авиационного способа обработки растений — зависимость от метеорологических условий, трудность локального применения пестицидов и удобрений, повышенная стоимость работ. Наилучший результат достигается при оптимальном сочетании применения С. а. и наземной сельскохозяйственной техники.

В С. а. используют самолёт Ан-2, вертолёты Ми-2 и Ка-26, оснащённые опыливающей и опрыскивающей аппаратурой. Аэродинамические особенности вертолётов позволяют проводить работу при полёте на малой скорости и за счёт вихревого нисходящего потока наносить пестициды на нижние сторону листьев и в нижний ярус кроны деревьев и виноградных кустов. Ширина захвата при авиаобработке зерновых культур инсектицидами (в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости) — 40—60 м, при ультрамало-объёмном опрыскивании — 60 м, при обработке гербицидами с самолёта Ан-2 — 22—40 м, с вертолётов Ка-26 и Ми-2 — 20—30 м. Ширина захвата при рассеве удобрений с самолёта Ан-2, оборудованного РТШ-1, — 36—40 м, с

вертолётов Ка-26 — 35—38, Ми-2 — 24—28 м. Высота полёта самолётов и вертолётов над полем при опрыскивании сельскохозяйственных культур пестицидами —5 м, при внесении удобрений с самолёта — 10—50 м, с вертолётов — 10—30 м (в зависимости от вида удобрений). Скорость полёта (км/ч): самолётов 145—160, вертолётов при обработке садов и виноградников 30—40, полевых культур —60—80. Опрыскивание проводят при скорости ветра до 4 м/с. Норма расхода рабочей жидкости (л/га) при обычном опрыскивании 100—300, малообъёмном 25—50 и ультрамалообъёмном 3—10. На посевах пшеницы и риса гербициды применяют совместно с растворами азотных удобрений, что позволяет одновременно проводить подкормку и химическую прополку.

За рубежом С. а. широко применяется в США, Австралии, Новой Зеландии, в европейских странах.

сельскохозяйственная техника, совокупность энергетических, технологических и транспортных машин, выполняющих различные операции в сельскохозяйственном производстве. Энергетические машины — тракторы, самоходные шасси и стационарные тепловые двигатели; технологические машины — большая группа сельскохозяйственных, землеройных и мелиоративных машин; транспортные машины — автомобили общего и специального назначения, тракторные прицепы, подъёмники, конвейеры. С. т. — важнейшая часть основного производств, фондов сельскохозяйственных предприятий, составляющая техническую основу механизации сельского хозяйства и определяющая технический уровень сельскохозяйственного производства.

Развитие сельскохозяйственного машиностроения в СССР началось с создания «Ростсельмаша», Сталинградского, Харьковского и Челябинского тракторных заводов (30-е гг.); производство и поставки сельскому хозяйству С. т. особенно ускорились после мартовского (1965) Пленума ЦК КПСС. За 1965—1985 поставки сельскохозяйственных машин отрасли увеличились в два с лишним раза, число выпускаемых типоразмеров С. т. возросло с 330 до 1,5 тыс. шт. Основа сельскохозяйственной энергетики — тракторы и самоходные шасси. Удельный вес их мощностей в энергетических мощностях сельского хозяйства более 36%; около 28% составляют мощности автомобильных двигателей. С учетом двигателей зерноуборочных комбайнов и других самоходных машин на долю мощностей двигателей С. т. в энергетических мощностях отрасли приходится почти 80%. В современном сельскохозяйственном производстве используются сложные, с автоматическим управлением механизмы, электрические и гидравлические приводы, электронные устройства (см. Автоматизация). Применение С. т. позволяет повысить производительность труда в сельском хозяйстве, освободить человека от выполнения тяжёлых, трудоёмких и утомительных операций, выполнять технологические процессы, которые не могли быть осуществлены при ручном труде. В условиях технического перевооружения отрасли осуществляется переход от выпуска отдельных машин к функционально связанным комплектам, позволяющим комплексно механизировать операции по выращиванию сельскохозяйственных культур, расширяется производство машин зонального применения (для зон ветровой эрозии почвы, горного земледелия, для полей, засорённых камнями), создаются машины для интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, поточные линии. Расширяется производство самоходных и навесных машин, увеличиваются их рабочие скорости, пропускная способность и ширина захвата. Дальнейшее совершенствование С. т. в СССР происходит в направлении повышения

производительности, качества работы машин, обеспечения возможности выполнения одним агрегатом нескольких последовательных операций (комбинированные машины), повышения энергонасыщенности, экономичности, надёжности и долговечности машин, их комфортности.

селянинова гидротермический коэффициент (ГТК), показатель увлажнённости территории; установлен советским климатологом Г. Т. Селяниновым. Определяется отношением суммы осадков (r) в мм за период со среднесуточными температурами воздуха выше 10°С к сумме температур (Σ t) за это же время, уменьшенной в 10 раз, то есть {{ГТК=r/0,1 Σ t}}. Чем ниже ГТК, тем засушливее местность. Изолиния ГТК, равная 1, близка к северной границе степной зоны. ГТК используют при сельскохозяйственной оценке климата для выделения зон различной влагообеспеченности сельскохозяйственных культур.

семейный подряд, форма внутрихозяйственной организации труда, одна из разновидностей коллективного подряда, при которой подрядчиком выступает семья. По принципу С. п. могут работать также небольшие (до 5 чел.) коллективы, члены которых не связаны родственными отношениями (т. н. коллективы интенсивного труда). Взаимоотношения с хозяйством при С. п. оговариваются договором подряда. Коллектив, работающий на С. п., использует общественные средства производства,, произведённая им продукция является собственностью колхоза или государства в лице; совхоза. При С. п. работники заняты только производством продукции, вопросы финансирования, строительства, снабжения, реализации, социального и агрозоотехнического обеспечения решает хозяйство.

С. п. традиционно применялся в отраслях сельскохозяйственного производства, как отгонное овцеводство, табаководство, выкормка коконов тутового шелкопряда, а также в овощеводстве, виноградарстве, хлопководстве, где еще достаточно велики затраты ручного труда. В современных условиях он стал шире использоваться и при высоком уровне механизации производственных процессов (в животноводстве, при выращивании зерновых и других культур). Обладая преимуществом коллективного подряда С. п. имеет свои особенности, например, во многом упрощает оплату труда, так как отпадает надобность в учете коэффициента трудового участия каждого работника. Он способствует трудовому воспитанию детей, создает лучшие условия для совмещения труда в личном и общественном производстве. Взаимоотношения с сельскохозяйственным предприятием строятся на хозрасчётной основе. За работающими на С. п. закрепляют по возможности на длительный (не менее 5 лет) срок средства производства (землю, технику и др.). В соответствии с выделенными ресурсами устанавливается взаимосогласованное задание по производству продукции, оговариваются экономические санкции. Семья сама регулирует режим труда и отдыха, исходя из конкретных условий производства. Характеру семейного труда больше отвечает оплата от валового дохода, при которой сельскохозяйственное предприятие выкупает произведённую семьей продукцию, а семья, в свою очередь, оплачивает все используемые на производство продукции материальные средства. Разница идёт на оплату труда. Семья может работать и на арендном подряде — на длительный срок взять в аренду (за определенную плату) землю, сельскохозяйственную технику, скот и другие средства производства, самостоятельно вести хозяйство и получать свою часть хозрасчётного дохода.

семейство сельскохозяйственных животных, группа высокопродуктивных племенных животных в заводской породе, состоящая из женского потомства (ряда поколений) выдающейся родоначальницы, сходного с ней по конституции и

продуктивности и создание целенаправленной племенной работой. В отличие от линии животных, семейство менее многочисленно и обычно представляет структурную единицу племенного стада. С. с. ж. дают возможность более успешно планировать племенной подбор, ориентируясь не только на индивидуальные качества каждого животного, но и на особенности семейства в целом. Использование С.с.ж. нередко позволяет совершенствовать племенную работу не только внутри стала, но и оказывать влияние на развитие породы в целом.

семена, см. Семенной материал.

семенная ссуда, заем, предоставляемый государством колхозам и совхозам в виде посевного материала. Выдается в виде посевного материала. Выдается из государственного семенного фонда главным образом в случае недорода или гибели посевов от стихийных бедствий по заявкам хозяйств и на основании актов обследования посевов специальной комиссией. В некоторых случаях предоставляется и для обеспечения роста сельскохозяйственного производства (например, при освоении новых земель). С. с. выдается на год (до урожая следующего года) и должна быть в первую очередь возвращена государству из полученного урожая в том же количестве и такого же качества. За пользование выданной С. с. государство не взимает процентов; колхозы и совхозы оплачивают лишь операционные расходы заготовительных организаций.

На иных началах предоставляются С. с. из межхозяйственных страховых семенных фондов (за пользование ссудой начисляются 10 ц на каждые 100 ц выданных семян).

семенник, яичко (testis), парная мужская половая железа, вырабатывающая сперматозоиды и гормон тестостерон. С. яйцеобразной формы, покрыт листком брюшины (влагалищная оболочка) и белочной оболочкой, переходящей в строму С. По прилегающему к С. сверху (лошадь, свинья) или сзади (жвачные) придатку (называется придатковый край) различают головчатый и хвостатый концы С. Из хвоста придатка выходит семяпровод. С. расположены между бедрами в семенниковом мешке. С. разделён соединительнотканными перегородками на многочисленные дольки. Паренхима С. включает извитые и прямые семенные трубочки, сеть С. и выносящие канальцы, выстланные сперматогенным эпителием. В межтубулярной ткани расположены интерстициоциты, секретирующие гормон. Болезни С. — эпидидимит, крипторхизм.

семенники растений, растения, выделяемые для получения от них семян, или плоды, оставляемые на однолетних растениях с той же целью. Выращивают С. на отдельных участках. У однолетних культур, плоды которых употребляют в пищу в недозрелом состоянии (огурец, кабачок и др.), оставление плодов на С. задерживает вегетативный рост растений и ускоряет их старение. У двулетних растений способы выращивания С. в 1-й год жизни обычные. Только ранние сорта высевают в поздние сроки, чтобы к моменту уборки они не перезрели. Осенью из выращенных маточных растений отбирают наиболее типичные для каждого сорта, убирают с корнями в сохраняют до весны цельными или в виде кочерыг (у капусты) в специальных овощехранилищах или траншеях. Весной маточники высаживают в открытый грунт, где они образуют семенные кусты и дают семена.

семенной контроль, см. Контрольно-семенное дело, Контрольно-семенной анализ.

семенной материал, посевной материал, семена, плоды, соплодия и части сложных плодов, используемые для посева. Иногда к С. м. относят также части растений,

употребляемые для размножения вегетативным путём: клубни, луковицы и др. По сортовым и посевным качествам С. м. должен отвечать определенным требованиям государственных стандартов. Посев семенами, не отвечающими этим требованиям (некондиционными), запрещён; посевные качества семян проверяют государственные семенные инспекции (см. Контрольно-семенной анализ, Классы семян), сортовые — путём посевной апробации. Для полного обеспечения производственных посевов и создания страховых и переходящих семенных фондов колхозы и совхозы выращивают С. м. на специальных участках. Важное значение для повышения качества С. м. имеют протравливание, воздушно-тепловая обработка семян и другие приёмы подготовки семян к посеву

.

семенной фонд колхоза, совхоза, отборные семена, засыпанные в зернохранилище и используемые для предстоящего посева. Размер С. ф. определяют на основании агротехнических норм посева и планов весеннего и осеннего сева. С. ф. хозяйства создают из урожая со своих семенных участков. При недостатке отборных сортовых семян с семенных участков в фонд засыпают отборные семена с наиболее урожайных участков производственных посевов. Засыпку семян в С. ф. следует закончить не позднее месячного срока с начала уборки данной культуры. Семена должны быть тщательно очищены и отвечать установленным посевным стандартам. Для хранения С. ф. выделяются сухие, чистые и обезвреженные от вредителей зернохранилища. Наряду с основным С. ф. в хозяйствах создаются страховые семенные фонды.

семеноведение, раздел агрономии; изучает строение и развитие семян сельскохозяйственных культур, разрабатывает методы оценки и контроля семенного материала. Различают С. ботаническое (карпология) — изучает семена дикой флоры, и С. сельскохозяйственное, или агрономическое (семена культурной флоры и сорняков, сопутствующих культурным растениям). Сельскохозяйственное С. разрабатывает также методы оценки и контроля семенного материала (см. Контрольно-семенной анализ).

Первоначальной основой С. был раздел ботаники, изучающий органы и способы размножения растений. Дальнейшие исследования привели к связи С. с генетикой, биохимией и другими биологическими науками. Первая фундаментальная работа по С. вышла в 1876 (автор — немецкий ботаник Ф. Ноббе). В России первая монография была издана в 1882 (Цабель Н. Е., Сперматология, или Учение о семенах, ч. 1, М., 1882). Значительный вклад в развитие С. внесли русские учёные А. Ф. Баталин, Б. Л. Исаченко, П. Р. Слёзкин, К. И. Пангало, Д. К. Ларионов, И. А. Стебут и др. После Октябрьской революции 1917 С. оформилось в самостоятельную науку, развитию которой способствовали работы Н. Н. Кулешова, В. Н. Доброхотова, Н. В. Цингера, К. В. Каменского, Н. А. Майсуряна, Я. С. Модилевского и др. Для усиления методической работы по С. в 1931 во Всесоюзном научно-исследовательском институте растениеводства был организован отдел С., сыгравший важную роль в разработке методов анализа семян и подготовке специалистов по С. В 1960 при ведущих научно-исследовательских институтах стали работать лаборатории по С.; координация всех исследований возложена на Украинский научно-исследовательский институт растениеводства, селекции и генетики им. В. Я. Юрьева (Харьков). Большую работу в области С. проводят ВАСХНИЛ и селекционные центры. В исследованиях по С. участвует свыше 300 научно-исследовательских учреждений и вузов. Основное направление — изучение процесса формирования урожайных качеств семян, их

биологии, разработка методов анализа семян. Специалистов по С. готовят агрономические факультеты сельскохозяйственных вузов.

семеноводство, отрасль растениеводства, занимающаяся массовым размножением сортовых семян. С. тесно связано с семеноведением и селекцией.

В России зарождение С. относится ко 2-й половине XIX в. (в помещичьих хозяйствах, выращивающих сахарную свёклу и зерновые культуры). Организованного С. практически не существовало. После Октябрьской революции 1917 размножением сортовых семян впервые стали заниматься в 1919 на Саратовской опытной станции (ныне Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока), а с 1920 — на Шатиловской опытной станции (ныне Орловская государственная сельскохозяйственная опытная станция). В единой системе С. начало развиваться после подписания В. И. Лениным в 1921 декрета «О семеноводстве». За 1921—1931 выработались общие принципы построения системы С.; была организована сеть сортоиспытания (1923—1924), введена апробация сортовых посевов (1924), учреждён контроль за качеством семян (1926), проведено первое сортовое районирование (1929). В 1934 утверждены первые государственные стандарты на сортовые семена зерновых культур. Началось планомерное внедрение в производство урожайных селекционных сортов, создан государственный фонд сортовых семян (Госсортфонд), проведены другие мероприятия по С., способствующие совершенствованию его системы.

Современная система С. включает С. зерновых культур, масличных культур и трав; С. кукурузы; С. сахарной свёклы; С. картофеля. С. каждой культуры или группы культур имеет свою специфику. Общие принципы системы С. СССР сводятся к следующему: научно-исследовательские учреждения (авторы сортов) выращивают семена суперэлиты и элиты (первичное С.) и передают их для размножения опытным хозяйствам других научно-исследовательских учреждений и учебным хозяйствам сельскохозяйственных вузов области (края), республики, которые снабжают семенным материалом семеноводческие хозяйства. На семеноводческих посевах применяют специальные технологии возделывания, обеспечивающие повышение посевных и урожайных качеств семян, проводят видовые и сортовые прополки. Руководят семеноводческой работой Госагропром СССР и его органы — областные (краевые) агропромышленные комитеты, имеющие семеноводческие хозяйства.

Современная система С. дала возможность увеличить сортовые посевы в стране, которые в 1985 составили (в % к общей площади): по зерновым культурам (кроме кукурузы) — 99, кукурузе на зерно 99,8, сахарной свёкле 99,98, подсолнечнику 99,9, сое 99, льну-долгунцу 99,7, конопле 99,4, картофелю 80.

В европейских социалистических странах С. контролируется государством и организуется в специализированных или других (на договорных началах) государственных и кооперативных хозяйствах. Производство семян высшей репродукций сосредоточено в научно-исследовательских учреждениях. В капиталистических странах первичным С. занимаются государственные и частные селекционные учреждения. Товарное С. осуществляют коммерческие общества и объединения, обычно под контролем государства.

семеноводческие питомники, звено семеноводческого процесса, в котором осуществляется первичный процесс воспроизведения сорта — выращивание семян для последующего производства суперэлиты и элиты.

семеноводческое хозяйство, семенное хозяйство в СССР, колхоз, совхоз или опытное хозяйство научно-исследовательского учреждения, специализирующиеся на размножении высококачественных сортовых семян сельскохозяйственных культур для снабжения ими хозяйств зоны или района. С. х. высевают семена элиты или суперэлиты, выращенные в семеноводческих питомниках, и получают семена 1-й и других репродукций для продажи колхозам и совхозам.

семечковые культуры, плодовые культуры с многосемянными сочными плодами — яблоками, входящие в подсемейство яблоневых семейства розовых: яблоня, груша, айва, рябина, боярышник, арония, ирга, мушмула. С. к. объединяют большое количество видов и разновидностей, а яблоня и груша — огромное разнообразие сортов. Плоды С. к. состоят из наружной мясистой части, образующейся главным образом из разросшегося цветоложа, и внутренней (перепончатой), сросшейся с наружной частью и образующейся из плодолистиков.

семиреченская порода свиней, мясо-сального направления. Выведена методом отдалённой гибридизации свиней крупной белой и кемеровской пород с диким среднеазиатским кабаном. Утверждена в 1978. Свиньи крепкой конституции, с высокой энергией роста, хорошо приспособлены к условиям Казахстана, обладают высокими комбинационными свойствами при промышленном скрещивании. Взрослые хряки весят 280—300, матки — 210—230 кг. Плодовитость 10—11 поросят за опорос. Молодняк достигает массы 100 кг в возрасте 192—196 сут. Затраты корма на 1 кг прироста 3,9—4,0 кормовых единицы. Разводят в основном в Казахской ССР.

семя (semen), орган воспроизведения, расселения и переживания неблагоприятных условий у семенных растений. Обычно развивается из семязачатка (семяпочки) после оплодотворения (иногда развивается без оплодотворения — путём апомиксиса). В С. различают зародыш, кожуру и у многих растений запасающие ткани (эндосперм, перисперм), где откладываются жиры, белки, углеводы. При отсутствии этих тканей, например, у бобовых, запасные вещества откладываются в семядолях зародыша. В сформированном зародыше заложены два основных органа: корень и побег (почечка), включающий зародышевый стебель (гипокотиль) и зародышевые листья (семядоли). Иногда в С. бывает несколько зародышей (полиэмбриония), например, у лимона, мандарина и других цитрусовых. Развитие зародыша в С. происходит за счёт запасных питательных веществ эндосперма (например, у мятликовых, паслёновых) или перисперма (например, у маревых, перцевых). Иногда в семени одновременно находятся и эндосперм, и перисперм (у перцевых). У одних растений эндосперм поглощается целиком растущим зародышем (например, у бобовых), у других сохраняется (например, у мятликовых). Кожура предохраняет зародыш от света, высыхания и нередко от преждевременного прорастания. В кожуре имеется небольшое отверстие-микропиле, или семявход, через которое проникает вода в начале набухания Обычно зародышевый корешок направлен в сторону микропиле и при прорастании выходит из него. Поверхность С. многих растений имеет бугорки, выросты (крылышки) или волоски, образующие летучку и служащие распространению С. Размеры и масса С. у разных растений неодинаковы (например, у орхидных С. весят тысячные доли миллиграмма, а у сейшельской пальмы до 20 кг). Число С. в одном плоде также различно: от одного (у мятликовых, астровых) до сотен тысяч и более (у орхидных). Число С., образуемых одним растением, бывает нередко огромно (особенно у сорняков). В условиях, неблагоприятных для прорастания, С. длительное время находятся в состоянии глубокого покоя, сохраняя жизнеспособность (см. Жизнеспособность семян), С. сельскохозяйственных растений

используют в пищу или как приправу к ней, для получения муки, масла, крахмала, красящих и лекарственных веществ и др.; С. многих растений употребляют на корм скоту и птице.

Лит.:

Цингер Н. В., Семя, его развитие в физиологические свойства, М., 1958; Физиология семян, М., 1982.

Семена цветковых растений: 1 — с эндоспермом, окружающим зародыш (мак); 2 — с эндоспермом, лежащим рядом с зародышем (пшеница); 3 — без эндосперма, с запасными веществами, отложенными в семядолях зародыша (горох); 4 — с эндоспермом, окружающим зародыш, и мощным периспермом (чёрный перец); 5 — с периспермом, окружённым зародышем (куколь); ск — семенная кожура, п — перисперм, э — эндосперм, з — зародыш, см — семядоли, гп — гипокотиль, к — корень, пч — почечка; пл — околоплодник.

семявыделительная линия, комплект машин для выделения из плодов и первичной обработки семян огурца, бахчевых культур и томата. Основные узлы С. л. марки ЛСБ-20 для огурца и бахчевых культур — приёмная ванна, дробилка, протирочные машины, отделитель семян от мезги, лотковые сушилки с теплогенераторами, бункера для накапливания корки плодов, сырых и сухих семян, технологические транспортёры. Рабочие органы приводятся в действие от электродвигателей. Биологически зрелые плоды загружаются в приёмную ванну и потоком воды подаются к выгрузному транспортёру, а по нему — в дробилку, в которой штифтовым барабаном разбиваются на крупные и мелкие куски. На двухрешётном колеблющемся грохоте раздробленная масса разделяется на корку и семена. Крупные куски корки «сходят» с решёт и транспортером подаются в бункер. Масса, прошедшая через продолговатые отверстия решет, перекачивается в двухступенчатую протирочную машину, из которой семена попадают в установку для очистки от мезги и других легких примесей. Семена отделяются от мезги при интенсивном их перемешивании в воде с помощью сильного воздушного потока, от примесей — в циклоне. Лёгкие примеси всплывают на поверхность и через отводную трубку сливаются в канал для отходов, семена, плотность которых больше плотности воды, оседают на дно циклона и шнеком подаются в одноступенчатую протирочную машину, где происходит окончательное выделение примесей и частичное отделение свободной влаги. Затем влажные семена подаются в накопительный бункера, установленные над сушильными лотками. Просушиваются семена в двухлотковых сушилках тёплым воздухом, поступающим от теплогенераторов. При достижении кондиционной влажности семена самотёком высыпаются в бункер для сухих семян, из которого попадают в машину для разбивки слипшихся комочков. Затаривают семена в мешки. Производительность ЛСБ-20 (т/ч); для арбуза 20, огурца 9, тыквы 4. Обслуживают линию 5 человек. Всхожесть семян после обработки на ЛСБ-20 до 98%.

Основные узлы С. л. марки ЛСТ-10 для томата — приёмный бункер с водой, инспекционные транспортеры, выделитель семян, сбраживатель, машина для отмывки семян, центрифуга, лотковая сушилка с теплогенератором, машины для шлифовки семян, технологические транспортёры, насосы, емкости для сбора пульпы, пульт управления. Привод рабочих органов — от электродвигателей. Томаты загружаются в приемный бункер и потоком воды перемещаются к выгрузному транспортёру, который подаёт их на инспекционные транспортёры Для удаления непригодных плодов. Плоды удовлетворительного качества ополаскиваются струями чистой воды и поступают в выделитель, в котором разделяются фракции: семена,

кожура, пульпа. Семена перекачиваются в чаны для сбраживания, кожура — в прицеп для отходов, пульпа — в специальную ёмкость. После 2—3 сут сбраживания семена обрабатывается в отмывочной машине. Влага удаляется в центрифуге. Высушенные семена шлифуют для удаления с них ворсинок и придания сыпучести и ссыпают в мягкую тару. Производительность ЛТС-10 — 10 т/ч. Обслуживают линию 12 человек при загрузку из ящиков и 9 — при загрузке из самосвальных транспортных средств.

Линия для выделения семян томатов ЛСТ-10: 1 —приёмный бункер; 2 — инспекционные транспортеры; 3 — выделитель семян; 4 — сбраживатель; 5 — лотковая сушилка; 6 — машина для отмывки семян; 7 — транспортёр отходов; 8 — транспортер сырых семян; 9 — ёмкость для сбора пульпы.

семядоли (cotyledones), первые листья семенных растений, развивающиеся у зародыша еще в семени. У однодольных обычно 1 С., у двудольных 2, у хвойных от 2 до 15. У растений с безбелковыми (без эндосперма) семенами (например, у бобовых) С. служат местом отложения питательных веществ, используемых при прорастании семян. При надземном прорастании (например, у редиса, огурца, фасоли) С. выносятся почвой, зеленеют и способны к фотосинтезу; при подземном прорастании (у гороха, арахиса, сливы) С. остаются в почве и после исчерпания запасов питательных веществ отмирают. Повреждение С. влияет на последующее развитие растений — недоразвитие завязей, уменьшение плодоношения вплоть до бесплодия (например, у люффы, хлопчатника). Форма и окраска С. иногда указывают на свойства взрослого растения (на окраску цветков, форму плодов).

семяеды, собирательное название некоторых перепончатокрылых надсемейства хальцидовых и жуков семейства долгоносиков, личинки которых развиваются в семенах растений. В числе С. надсемейства хальцидовых — некоторые виды семейства толстоножек (люцерноавя, клеверная, эспарцетовая, миндальная и урюковая толстоножки) и каллимонид (арчовые С., яблонный С.) К долгоносикам-семяедам относятся жёлтый тихиус-семяед и рыжий тихиус (см. Тихнусы), клеверный долгоносик-семяед (см. Клеверные долгоносики) и другие виды рода Apion. О мерах борьбы см. в статьях об отдельных вредителях. См. рис. 5, 7 в табл. 32.

семязачаток, семяпочка (ovulum), многоклеточное образование в репродуктивных органах у семенных растений, из которого в ходе развития (обычно после оплодотворения) развивается семя. У покрытосеменных С. образуется скрыто внутри завязи, у голосеменных расположен открыто в пазухе мегаспорофилла (см. Репродуктивные органы). С. состоит из нуцеллуса (центральной части, содержащей мегаспороцит), одного или двух покровов (интегументов) и семяножки (фуникулуса). На верхушке С. покровы обычно не смыкаются, остаётся узкое отверстие — микропиле. В С. происходит мегаспорогенез — образование мегаспор, их прорастание в женский гаметофит — зародышевый мешок у цветковых или первичный эндосперм у голосеменных.

семянка (achena), сухой, односемянный, невскрывающийся плод. Образуется из нижнего паракарпного гинецея, сформированного двумя плодолистиками, сросшимися с цветочной трубкой. Семязачаток один (у некоторых видов крестовника, чертополоха — два). Околоплодник кожистый; в зрелой С. его слои идентифицировать невозможно; семя, имеющее тонкую семенную кожуру и крупный прямой зародыш, лежит свободно. С. несут различные придатки (крючки, щетинки, хохолки и пр.),

способствующие распространению животными и ветром. С. характерна для астровых, См. также Плод.

Семянки: 1 — одуванчика; 2 — василька.

семяочистительно-сортировальные селекционные машины, предназначены для послеуборочной обработки и предпосевной подготовки селекционных семян. При обмолоте отдельных соцветий или их пучков, как правило, получают семена, не засорённые семенами сорняков, нуждающиеся в очистке только от лёгких примесей (мякина, частицы стеблей), не выделенных аспирационным устройством молотилки селекционной. Эту операцию выполняют воздушные сепараторы, состоящие из вертикального воздушного канала, присоединённого верхним концом к циклону, воздух из которого отсасывается вентилятором; тяжёлая фракция (чистые семена) выпадает из канала в приёмник, а лёгкая поднимается воздушным потоком и оседает в циклоне.

В селекционно-семеноводческой работе применяют ротаметрический порционный пневмо-классификатор РПК-30, в кассету которого с сетчатым дном засыпают из обмолоченных соцветии порцию семян (30—40 г). Затем кассету вставляют в аспирационный канал; восходящий воздушный поток пронизывает сетку и поднимает с нее более лёгкие частицы, которые уносятся в циклон; скорость воздушного потока регулируют изменением числа оборотов вентилятора посредством вариатора напряжения; о скорости воздуха судят по показаниям ротаметра; мощность электродвигателя 0,5 кВт. Используют также лабораторную веялку-аспиратор ЛВА-1, в которой подача исходного материала в воздушный канал производится конусным вибропитателем; производительность ЛВА-1 до 20 трехкилограммовых порций семян пшеницы в 1 ч, или 90 кг/ч при непрерывной подаче; мощность электродвигателя 0,25 кВт. Для обработки больших количеств семян служит аспирационная колонка АК-1. Равномерная подача материала в цилиндрический воздушный канал машины при помощи электромагнитного вибропитателя обеспечивает высокую точность разделения частиц семенной смеси по аэродинамическим свойствам; производительность АК-1 до 500 кг/ч семян пшеницы; мощность электродвигателя 1,7 кВт. Воздушные сепараторы используют не только для очистки семян, но и для их сортирования.

Для очистки селекционного материала, засорённого семенами сорных растений и содержащего органические и минеральные примеси, применяют машину СМ-0,15, состоящую из трёхрешётного стана и аспирационного устройства с двумя циклонами, в которых оседают легкие примеси, производительность машины 45—135 кг/ч; суммарная мощность 3 электродвигателей 1,21 кВт. Для удаления дроблёных зёрен и примесей из небольших порций селекционных семян (до 200 г) предназначен триер лабораторный порционный ТЛП; мощность электродвигателя 0,09 кВт. Очистку селекционного материала от трудноотделимых примесей, отличающихся от семян основной культуры плотностью, и сортирование по плотности партий семян зерновых, зернобобовых, овощных культур и трав осуществляют с помощью пневматического сортировального стола ПСС-0,2. На нем обрабатывают порции семян массой не менее 3—5 кг. Производительность сортировального стола 200 кг/ч; мощность электродвигателя 0,8 кВт.

семяочистительно-сушильный пункт, предприятие для комплексно-механизированной послеуборочной и предпосевной обработки семян в хозяйстве. Основа С.-с. п. — поточная линия с определенным набором и последовательным расположением машин и механизмов. Поточные линии для семян

зерновых культур включают автомобильные весы, автомобилеразгрузчик, зерноочистительные машины предварительной и первичной очистки, бункера активного вентилирования, зерносушилки, семяочистительные машины вторичной очистки, триерные блоки, сортировальные пневматические столы, протравливатели, автоматические порционные весы, мешкозашивочные машины, нории, транспортёры, аспирационные устройства для обеспыливания производственных помещений. В состав С.-с. п. для семян трав дополнительно включают скарификатор и магнитную семяочистительную машину. Производительность С.-с. п. и количество точек приема зависят от климатических условий, типа хозяйства и его размеров. В зонах с сухим уборочным периодом применяют семяочистительные пункты без искусственной тепловой сушки семян. Семенной материал, как правило, обрабатывают на С.-с. п. в 2 этапа: во время уборки его предварительно очищают, а по окончании уборочных работ доводят до кондиции. На некоторых С.-с. п. осуществляют все операции по обработке семян в едином технологическом потоке.

Широко распространены С.-с. п. для семян зерновых культур, в которых используют зерноочистительные агрегаты или зерноочистительно-сушилъные комплексы с семяочистительными приставками и отделениями бункеров активного вентилирования. Производительность оборудования для предварительной обработки и сушки семенного материала 50 и 20 т/ч, семяочистительных поточных линий 5 и 10 т/ч. В составе С.-с. п. могут быть одна или несколько линий. С.-с. п., включающий зерноочистительно-сушильный комплекс КЗС-20Ш с семяочистительной приставкой СП-10, обслуживают 5 рабочих.

сенаж, корм из провяленных трав, консервированный в герметических условиях. Используют травы естественных сенокосов и посевные (бобовые, убранные не позднее начала цветения, мятликовые — в фазе колошения). Для ускорения подвяливания бобовые травы плющат (при работе косилок в агрегате с плющилками — одновременно со снашиванием, при работе многоярусных косилок — после скашивания). Подвяленную до влажности 50—55% траву измельчают подборщиками-измельчителями или силосоуборочными комбайнами с подборщиками. Измельчённую массу закладывают в сенажные башни и бетонированные траншеи. Основные условия сохранения С. — плотность закладки и герметизация. В башнях высотой более 15 м масса самоуплотняется, в невысоких башнях её уплотняют трамбовщиками-виброкатками, в траншеях —гусеничными тракторами. Для изоляции от доступа воздуха в герметичных башнях закрывают люки, в других хранилищах массу укрывают полиэтиленовой плёнкой, а в траншеях, кроме того,— слоем земли, опилок или торфа. Корм консервируется в условиях физиологической сухости среды, исключающей активное развитие бактерий, и герметизации, предотвращающей развитие плесеней. Высоким содержанием сухого вещества (по сравнению с силосом) и сохранением наиболее ценных частей растений (листьев и соцветий), значит, часть которых теряется при сушке трав на сено, обусловливается высокая питательность С. В 100 кг С. из клевера 35—40 кормовых единиц и 4—5 кг переваримого протеина; pH около 5,0. С. — сыпучий корм, что облегчает механизацию раздачи его животным. Благодаря небольшой влажности С. не замерзает. В рационах крупного рогатого скота он может полностью заменить силос и сено.

сенажная башня, герметическое сооружение с крышей и днищем, предназначенное для хранения сенажной массы. Применение С. б. позволяет полностью механизировать процесс закладки, выемки и транспортировки сенажа к местам

скармливания, значительно снизить его потери при хранении. К недостаткам С. б. следует отнести их более высокую сметную стоимость по сравнению с хранилищами траншейного типа. Сооружают металлические, железобетонные, бетонные и кирпичные С. б. Наиболее распространены С. б. из бетонных блоков, выпускаемые специальными комбинатами. В СССР строят С. б. объёмом 400—1600 м3. диаметром — 6—9 м, высотой не менее 15 м. С. б. из бетонных блоков стягивают металлическими бандажами, швы между блоками герметизируют мастикой. Устанавливают их на монолитном фундаменте, сверху закрывают металлическим куполом с люком для ввода трубы пневматического загрузчика. Поверхность С. б., соприкасающаяся с массой сенажа, должна быть гладкой, не иметь сопряжений, не поддающихся очистке, и не препятствовать осадке кормовой массы; ограждающие конструкции С. б. делают прочными, газоводонепроницаемыми и стойкими к воздействию молочной и уксусной кислот (концентрацией 2—3%). Защитные покрытия на внутренней поверхности ограждений не должны влиять на вкусовые качества кормов. С. б. бывают с верхней (через люки) или нижней (через специальный канал в середине башни) разгрузкой. Заполняют С. б. через загрузочные люки в крыше пневматическим транспортёром-загрузчиком, на который сенажная масса поступает из кормораздатчика. Для равномерного её распределения по всей площади С. б. применяют распределитель массы. Выгружают сенаж разгрузчиком в мобильный транспорт или на цепочно-планчатый транспортёр. На территории ферм С. б. обычно размещают блоками.

Оборудование сенажной башни: 1 — кормораздатчик-питатель; 2 — транспортёр-загрузчик башни пневматический; 3 — распределитель массы в башне; 4 — сенажная башня.

сено, грубый обезвоженный корм, получаемый воздушно-солнечной сушкой скошенной травы. Один из основных кормов для травоядных сельскохозяйственных животных в стойловый период. По ботаническому составу различают С. бобовое, злаковое (из мятликовых трав), разнотравное, бобово-злаковое, бобово-злаково-разнотравное и бобово-разнотравное. Питательность С. определяется соотношением в нём растений этих групп. Наиболее ценно С. из люцерны, клевера, вики, лядвенца, мятлика, овсяницы, ежи, житняка, гречихи птичьей, козлобородника и др. С. из растений, выращенных в степи, как правило, питательнее, чем из растений с заболоченных сенокосов. Лучшее С. получают при скашивании бобовых в фазе бутонизации или в начале цветения, мятликовых — в фазе колошения. На питательность С. влияет и облиственность входящих в него растений, так как в листьях значительно больше протеина и минеральных веществ, чем в стеблях; переваримость этих веществ в листьях выше. В 100 кг С. сеяных бобовых трав около 50 кормовых единиц, 9,2 кг переваримого протеина, 1000—1500 г кальция, 200—220 г фосфора, каротин, витамины B1, B2, D. В С. из сеяных мятликовых трав меньше протеина и кальция. В 100 кг лугового сена в среднем 45,8 ормовых единиц, 4,9 кг переваримого протеина, 600 г кальция, 210 г фосфора. Скармливают С. без подготовки (в основном жвачным и лошадям), а также в измельчённом виде в составе кормовых смесей. При определении качества С. учитывают цвет, запах, пыльность, мягкость. Хорошее С. зелёного цвета; поздно убранное, долго лежавшее под солнцем, смоченное дождями во время сушки, подвергшееся самосогреванию в скирдах или копнах — зеленовато-жёлтое, жёлтое, белёсое, тёмно-бурое или тёмно-коричневое. Правильно убранному сухому С. присущ приятный свежий запах, иногда С. приобретает специфический запах некоторых трав (душистого колоска, полыни и др.); затхлый и плесневелый запах появляется при сушке трав в дождливую погоду

и хранении при повышенной влажности. Хранят С. в сенных сараях под навесами, в стогах или скирдах на открытом воздухе. Для удобства перевозки и хранения С. прессуют. В СССР в балансе кормов зимой на С. приходится около 40-45% кормовых единиц и до 50% переваримого протеина.

Лит.:

Ларин И. В., Луговодство и пастбищное хозяйство, 3 изд., Л., 1969;

Корма, Справочная книга, под ред. М. А. Смурыгина, М., 1977;

Андреев Н. Г., Луговое и полевое кормопроизводство, 2 изд., М,, 1984;

Справочник по заготовке и приготовлению кормов в Нечерноземье, Л., 1984.

сенокос, 1) уборка трав на сено — скашивание, сушка, укладка на хранение (см. Сеноуборка). 2) Сезон заготовки сена. 3) Площадь под травами на сено (см. Укосные кормовые угодья).

сенокосооборот, система рационального использования сенокосов; чередование сроков скашивания участков сенокоса по определенному плану. Вводится на сенокосных участках с хорошим травостоем ценных кормовых трав. Схемы С. зависят от типов сенокосов, природных, хозяйственных и других условий. При неоднородности участков вводят несколько С., при этом однородные массивы разбивают на 4—5 участков и очерёдность их скашивания меняется по годам. Обычно применяют 4- или 5-летний С. Скашивание начинают на первом участке в период колошения мятликовых трав или бутонизации бобовых растений и разнотравья (в пятилетней С. в начале колошения), на втором — в начале цветения, на третьем — в полном цветении, на четвёртом — после обсеменения трав. На второй год первый участок скашивают во вторую очередь, на третий год — в третью очередь и т. д. Такая же очерёдность скашивания и других участков. На двуукосных сенокосах обычно предусматривают использование отавы на второй укос, а на последнем участке (в фазе плодоношения) — под выпас скота. Для поддержания высокой продуктивности травостоя на всех участках обязательно внесение удобрении, и улучшает ботанического состав травостоя, способствует уничтожению сорной растительности, повышению урожайности и продуктивного долголетия кормового угодья.

сеноуборка, комплекс взаимосвязанных процессов приготовления сена. Включает скашивание и обезвоживание (сушку) трав, укладывание сена хранение в стога, скирды, в сараи и тому подобное. Травы скашивают в период, когда растения содержат наибольшее количество питательных веществ. Несвоевременное скашивание приводит к недобору урожая или снижает питательность корма. Максимальное количество протеина в сене получают при скашивании многолетних трав в фазе колошения у мятликовых и бутонизации — начала цветения — у бобовых. При этом уборку желательно завершить за 5-7 сут. Однолетние бобовые травы скашивают во время цветения, когда в растениях ещё не снизилось содержание питательных веществ и идет нарастание вегетативной массы. Сенокосы, корённые грубостебельными, плохо поедаемыми растениями, и с большим количеством малоценного разнотравья убирают до их цветения, ковыльно-типчаковые сенокосы с большой примесью ковыля-волосатика (засоритель шерсти овец) — в начале колошения, полынные — в фазе плодоношения, когда в полыни уменьшается содержание эфирных масел, придающих горечь сену.

Большое значение имеет высота скашивания. Завышение среза травы на 1 см по сравнению с оптимальным уменьшает урожайность на 5—7%. Примерная высота снашивания (в см от поверхности почвы): многолетних трав в Нечернозёмной зоне 5

—6, в степной — 4—6, на типчаковых и типчаково-полынных лугах 3—4, горно-луговых и горно-степных сенокосах с густым низким травостоем 4—5, сеяных многолетних трав 10-12, многолетних трав на семена 8-9, однолетних бобовых трав 4—5. Последний укос однолетних трав проводят на самом низком срезе, многолетней отавы — на 2—3 см выше рекомендуемой высоты среза. Для скашивания применяют косилки и косилки-плющилки различных марок. Для ускорения сушки бобовых трав их плющат (см. Плющение). Скошенную массу сушат в прокосах или валках, при этом её несколько раз ворошат для равномерного проветривания и обезвоживания. Ворошение прекращают при снижении влажности травы примерно до 40%, зелёной массы преимущественно из бобовых растений — до 45-50%. Чем быстрее происходит процесс обезвоживания, тем выше качество сена. Целесообразно скашивать травы утром, чтобы к концу дня можно было провяленную массу сгрести и сложить в копны (см. Провяливание, Копнение) или спрессовать в тюки (см. Прессование). При увлажнении провяленной травы росой или дождем теряется 20-40% питательных веществ (минеральных, водорастворимых углеводов и частично протеина), качество сена ухудшается.

Для сокращения сроков С. и снижения потерь сена от опадения листьев и соцветий применяют активное вентилирование. Для досушки провяленную масу влажностью около 40% сразу укладывают в стога или скирды, свозят в сараи. В массе сена устраивают воздухоотвод — канал из досок, жердей, металлических прутьев, куда вентиляторами нагнетают атмосферный воздух, иногда его подогревают. Тюки сена влажностью 27-30% досушивают в штабелях. При активном вентилировании значительно сокращается время сушки, увеличивается примерно на 30% сбор сена с 1 га, повышается содержание в нем протеина на 7-10%, каротина на 20%, снижается себестоимость продукции.

Лит.:

Андреев Н. Г., Луговое и полевое кормопроизводство, 2 изд. М., 1984; Справочник по заготовке и приготовлению кормов в Нечерноземье, Л., 1984; Справочник по кормопроизводству, М., 1985.

сенсорные системы, то же, что анализаторы.

сепаратор (лат. separator — отделитель), аппарат для сепарирования молока. Принцип действия С. основан на различии физических свойств компонентов молока и использовании центробежной и центростремительной сил вращающегося барабана С. Барабан молочного С. вращается с частотой 7—9 тыс. об/мин; внутри него смонтирована система конических тарелок, разделяющих молоко на слои; отверстия в тарелках образуют вертикальные каналы, по которым молоко растекается в межтарелочные зазоры, где под действием центробежной силы отделяются сливки. С. производительностью до 600 л/ч могут иметь ручной привод. На крупных животноводческих комплексах используют приводные С. производительностью 1—5 тыс. л/ч. Потребная мощность электродвигателей соответственно 1—2,5 кВт.

сепарирование молока, разделение молока на сливки и обезжиренное молоко. Осуществляется сепаратором. Для лучшего сепарирования перед началом работы барабан сепаратора прогревают горячей (40—50°С) водой, молоко также подогревают до 40—45°С. Первые порции обезжиренного молока, содержащие повышенное количество жира, выливают обратно в молокоприёмник. Скорость вращения барабана сепаратора и приток молока должны быть равномерными. Во время работы (при отсутствии автоматической очистки сепаратора от слизи) сепаратор останавливают

через каждые 1,5—2 ч для очистки и мытья барабана. В осадке, образуемом при С. м. (сепараторная слизь), скапливаются механические примеси, бактерии и др., поэтому его, как правило, уничтожают. С. м. достигается выделением жира до 98—99%. Жирность сливок, получаемых при С. м. в открытых сепараторах, регулируют сливочным винтом (или вентилями).

септориозы, болезни растений, вызываемые грибами рода Septoria; характеризуются образованием (главным образом на листьях) округлых или вытянутых (у мятликовых) пятен, более тёмных на периферии и светлых или белых в центре. С. называется также белой пятнистостью. Наиболее распространены и вредоносны С. мятликовых, например С. листьев пшеницы и ржи, вызываемые S. graminum, С. колоса и чешуи пшеницы, вызываемые S. nodorum и др., томата (возбудитель — S. lycopersici), смородины и крыжовника (возбудитель — S. ribis). С. поражают также сою (возбудитель — S. glycines), виноград (возбудитель — S. ampelina) и другие растения. При сильном поражении больные листья засыхают попадают. Большинство возбудителей С. сохраняется на растительных остатках. Меры борьбы: уничтожение растительных остатков (опавших поражённых листьев); севооборот; протравливание семян хлебных зерновых культур; опрыскивание смородины, груши, томата и других растений бордоской жидкостью или заменяющими её фунгицидами, выращивание устойчивых или менее поражаемых сортов и др. Обработка почвы должна способствовать быстрейшему разложению пожнивных остатков и сохранению влаги. При небольших поражениях на пшенице следует применять фундазол (бенлат), тилт, поли-карбацин или топсин-М.

сера (Sulfur), S, химический элемент VI группы периодической системы элементов Менделеева. Встречается элементарная С. и в виде сульфатов и сульфидов. Содержится в углях, нефти, почвах (до 90% в органической форме, 10—15% в виде сульфатов). В растениях и в организме животных она входит в состав белков, витаминов, ферментов, жиров и др. В сельском хозяйстве С. (молотую, коллоидную, смачивающийся порошок, известково-серный отвар) в составе пестицидов используют для защиты растений, мелиорации солонцов (гипс), химических консервирования кормов, в ветеринарии.

Растения хорошо усваивают минеральную С., а также сернистый газ из воздуха. Животные лучше усваивают органическую С. Большинство сельскохозяйственных культур потребляют С. столько же, сколько и фосфора, бобовые, капустовые и подсолнечник — больше. На бедных С. подзолистых почвах применяют серные удобрения. Животные получают С. с кормами.

сераделла (Ornithopus), род травянистых растений семейства бобовых, кормовая и

сидеральная культура. Около 10 видов, главным образом в тропиках и субтропиках; в СССР 3 вида — на Юге Европейской части и на Кавказе. Кормовое значение имеет однолетняя С. посевная (O. sativus), культивируемая в основном в Западной Европе; в СССР — в западных областях РСФСР, Белоруссии, на Украине. Возделывают как пастбищное и сенокосное растение, а также на зелёное удобрение (см. Сидерация). В 100 кг зелёной массы 15,3 кормовых единицы и 2,7 кг переваримого протеина. Зелёная масса хорошо поедается всеми видами скота и силосуется. При достаточном увлажнении растёт даже на бедных песчаных и супесчаных почвах. Хорошо реагирует на фосфорно-калийные удобрения. Высевают ранней весной как самостоятельную культуру либо под покров озимых или яровых колосовых. Норма посева семян 40—50 кг/га, глубина — 2—3 см. Растёт медленно. Цветёт всё лето.

После скашивания отрастает быстро. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 200—300, при подсеве — 200; сена 20—45, семян — 5-10.

Сераделла посевная: 1 — часть растения с цветками и плодами (бобами); 2 — цветок; 3 — корень.

серая гниль, ботридиоз, болезнь растений, вызываемая несовершенными грибами рода Botrytis, главным образом Botrytis cinerea. Возбудитель С. г. более активен при влажной и относительно пониженной температуре. На различных частях растений появляются бурые пятна отмершей ткани и серый бархатистый налёт, состоящий из грибницы и конидий (спор), со временем возникают мелкие округлые черные склероции. Наиболее распространены С. г. подсолнечника, земляники, винограда, малины, сливы, вишни, сахарной свёклы, клевера, клещевины, люпина, овощных культур и др. Меры борьбы: протравливание семян фунгицидами и опрыскивание ими в период вегетации растений; известны специфические препараты против С. г.: ботран, ровраль, ронилан, сумилекс, эупарен. Для предотвращения С. г. корнеплодов сахарной свёклы и овощей на хранение отбирают здоровые экземпляры, хранилища дезинфицируют, поддерживают в них оптимальный режим (влажность воздуха не более 85%, температура 1—2°С). См. рис. 1, в табл. 25 и рис. 2 в табл. 27.

серая зерновая совка, см. Зерновые совки.

серая украинская порода крупного рогатого скота, мясо-молочного направления. Выведена отбором и подбором по мясным и рабочим качествам серого степного скота, издавна разводившегося в странах Южной Европы. В XIX в. С. у. п. получила известность как порода рабочего направления. С применением в сельском хозяйстве машин отбор скота стали вести по мясным и молочным качествам. Масть серая, разных оттенков. Быки весят 800—850, коровы — 450—550 кг. Средний годовой удой 2100—2800 кг, жирность молока 4,2—4,5%. Убойный выход 62—65% . Разводят в УССР.

сервис-период (англ. service — обслуживание), период от отёла коровы до последующего её оплодотворения или время от окончания одной до начала следующей стельности. Оптимальная продолжительность С.-п. у молочных коров 2—2,5 мес. Увеличение С.-п. может привести к перегулам и яловости. С.-п. служит показателем плодовитости животных и организации воспроизводства стада.

сердце (лат. cor, греч. kardía), центральный орган кровеносной системы животного, обеспечивающий кровообращение. С. расположено в грудной полости между лёгкими в области от 3-го до 6-го ребра. С. млекопитающих и птиц — мышечный орган в форме конуса, состоит из 4 камер: правого и левого желудочков и соответствующих им предсердий. Предсердия внутри сообщаются с желудочками атриовентрикулярными отверстиями, перекрывающимися двухстворчатым (левое) и трёхстворчатым (правое) клапанами. В правое предсердие впадают краниальная, каудальная полые и сердечные вены. Желудочки занимают большую часть С. и отделены друг от друга межжелудочковой перегородкой, наружная граница между ними — продольные борозды, где проходят основные сосуды С. Из левого желудочка выходит аорта, из правого — лёгочная артерия; в основании их имеются полулунные клапаны. Сосуды С.: правая и левая венечные артерии, большая, средняя и малые сердечные вены. Нервная регуляция работы С. осуществляется симпатическим и парасимпатическим нервами. Особая проводящая (атрио-вентрикулярная) система С. регулирует ритм сердечной деятельности. Полость С. выстлана эндокардом, средний мощный мускульный слой — миокард. С. покрыто эпикардом и заключено в сердечную

сумку — перикард. Миокард построен из поперечнополосатой сердечной мышечной ткани. Так как мускулатура предсердий и желудочков разъединена, мышечный импульс проходит по проводящей системе С., включающей узлы: синусный, предсердно-желудочковый, атрио-вентрикулярный пучок, волокна Пуркине. Функция С. — ритмическое нагнетание крови в сосудистую систему, что обеспечивается переменными сокращениями (систола) и расслаблениями (диастола) миокарда.

Схема нервно-мышечной (проводящей) системы сердца: 1 — верхняя полая вена; 2 — синусный и 3 — предсердно-желудочковый узлы; 4 —атрио-вентрикулярный пучок; 5 — правая и 6 — левая ножки атрио-вентрикулярного пучка; 7 — нижняя полая вена; 8 — правый и левый симпатические нервы; 9 — ветви правого и левого блуждающего нерва.

серебристый кролик, порода мясо-шкуркового направления. Выведена в результате селекции на повышение живой массы, скороспелости, плодовитости и молочности самок кроликов породы шампань. Утверждена в 1952. Взрослые кролики весят 4,5 (до 6,6) кг. Средняя одноразовая плодовитость 8 крольчат. Крольчата скороспелы: к 2 мес весят 2 кг, к 3 мес —3 кг. Убойный выход 57—61%. Мясо отличается высокими вкусовыми качествами. Волосяной покров взрослых густой, равномерной серебристой окраски различного тона. Шкурки используют в натуральном виде. Кролики приспособлены к содержанию в шедах. См. рис. 3 в табл. 56.

серебристый цитрусовый клещ (Phyllocoptruta oleivorus), членистоногое семейства четырёхногих клещей, опасный вредитель цитрусовых культур. Распространён почти на всех материках; в СССР — на Черноморском побережье Кавказа, очагово — в ряде других мест. Самка длиной 0,15—0,16 мм, жёлтая, конусовидная. 13—14 поколений в год. Зимуют взрослые клещи в основном под чешуйками почек цитрусовых. Яйца (в среднем по 26 шт.) откладывают на листья и плоды. Высасывают соки из плодов, листьев и зелёных побегов. При высокой численности клещей плоды приобретают ржаво-бурую (мандарин, апельсин) или серебристую (лимон) окраску. Листья бронзовеют и часто опадают, молодые плоды погибают. Меры борьбы: обеззараживание посадочного материала, ранневесенняя (в период относительного покоя) обработка растений нефтемасляной эмульсией, препаратом М 30, опрыскивание вегетирующих растений акарицидами.

серные удобрения, содержат серу в доступной для растений форме. К С. у. относят измельчённую комовую серу, гипс, фосфогипс, сульфаты аммония, калия, магния. Серу содержат также суперфосфат, калимагнезия,. навоз и др. С. у. применяют на почвах с низким содержанием серы (солонцах, солончаках и др.). Они эффективны на подзолистых песчаных почвах. Наиболее отзывчивы па серу растения семейства капустовых и бобовых подсолнечник, картофель, которые накапливают повышенные количества этого элемента и нередко потребляют её не меньше, чем фосфора. С. у. нейтрализуют избыточную щелочность почвы (см. Гипсование почвы), повышают усвояемость растениями труднодоступных фосфатов. Доза С. у. — 60—120 кг/га SO_4.

серо-бурые пустынные почвы, тип почвы, сформировавшийся под пустынной растительностью на породах различного состава и происхождения в условиях жаркого лета и морозной зимы при непромывном типе водного режима, Характеризуются низкой ёмкостью поглощения, насыщенностью почвенного поглощающего комплекса кальцием и магнием, щелочной реакцией (карбонаты с поверхности), низким содержанием гумуса (менее 1%), солонцеватостью. Профиль С.-б. п. п. чётко выражен (мощность до 100 см), часто насыщен гипсом.

Подразделяются на фациальные (различаются термическими условиями) подтипы; очень тёплые промерзающие, субтропические, кратковременно промерзающие и субтропические жаркие непромерзающие. Распространены в пустынной зоне: в СССР (в Средней Азии и Казахстане), в Китае и Монголии. С.-б. п. п. используются под пастбища для овец, в орошаемом земледелии — для выращивания хлопчатника, кукурузы, овощных и плодовых культур.

серозёмы, тип почвы, сформировавшийся под субтропической полупустынной растительностью преимущественно на лёссах и лёссовидных породах в условиях непромывного и выпотного водного режима. Характеризуются годовой цикличносгью почвообразовательного процесса (накопление растительных остатков и их гумификация весной, минерализация гумусовых веществ и поднятие легкорастворимых солей и верхние горизонты летом), серой окраской, хорошими водно-физическими свойствами, высокой биологической активностью, щелочной реакцией. Достаточно плодородны. Все горизонты почвенного профиля (мощностью до 150 см) содержат карбонаты, в верхнем гумусовом 1—4% гумуса. Подразделяются на подтипы: светлые, типичные и темные, распространены в Передней Азии, Северной Америке (Юго-Запад США, Север Мексики), Северной Африке, Австралии; в СССР — в Средней Азии. С. используют в орошаемом земледелии — под хлопчатник, сахарную свеклу. зерновые и кормовые культуры, сады и виноградники. В районах распространении С. обнаружены наиболее древние очаги орошения.

серологические реакции, совокупность методов и приёмов исследования сывороток крови (соков растений), основанных на специфическом взаимодействии антигена и антитела. В ветеринарии С. р. применяют для лабораторной диагностики инфекционных и инвазионных болезней идентификации микробов, определеня видовой принадлежности белков и группы крови у животных. К С. р. относят реакции агглютинации, связывания комплемента, конглютинации, преципитации, Кумбуса, нейтрализации, непрямой гемагглютинации и др.

сероцин, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; фунгицид. Механическая смесь 50%-ного мелкодисперсного порошка серы и 20%-ного цинеба (70%-ный смачивающийся порошок). Нормы расхода (кг/га): рапс 3,2—4,8; яблоня 8—24; виноград 10—18; персик 8—12. Последняя обработка рапса и яблони за 20, винограда и персика — за 40 сут до уборки.

серые лесные почвы, тип почвы, сформировавшийся под лиственными (чаще) и хвойно-лиственными лесами в основном на лёссовидных покровных суглинках, карбонатных моренах в условиях континентального климата при периодически промывном водном режиме. Характеризуются высоким содержанием обменных катионов, значительной аккумуляцией органических веществ и элементов зольного питания в верхних горизонтах, ореховатой структурой, кислой или слабокислой реакцией, благоприятным тепловым и водным режимами, высокой биологической активностью. Плодородны, почвенный профиль (мощность его под лесом до 150 см, на пашне до 200 см) сравнительно хорошо выражен. Подразделяются на подтипы: светло-серые (2,5—7% гумуса), серые (3,5—10%), тёмно-серые (5—16%). Распространены в лесостепной зоне. Наибольшие площади в СССР, где они протянулись прерывистой полосой от Карпат до Забайкалья. Распространены также в горах Кавказа, Алтая, Саяна. Встречаются в Венгрии, Румынии, в Северной Америке (по границе прерии и леса). Значительные площади С. л. п. распаханы и

используются в сельском хозяйстве. На них выращивают зерновые, кормовые, технические, овощные, плодовые культуры, организуют культурные сенокосы и пастбища. В лесном хозяйстве на С. л. п. выращивают промышленные дубравы.

серый великан, порода кроликов мясо-шкуркового направления. Выведена в зверосовхозе «Петровский» Полтавской области скрещиванием местных кроликов с породой фландр, последующим разведением помесей «в себе», отбором и подбором животных желательного типа. Утверждена в 1952. Туловище удлинённое (60—65 см), с широкой спиной и округлым крупом. Взрослые кролики весят 5,0—5,5 (максимум 7,3) кг. Средняя одноразовая плодовитость — 7—8 крольчат. Окраска волосяного покрова у большинства животных серо-заячья (агути), у некоторых — чёрная и темно-серая. Шкурки используют в натуральном виде и для имитации под другие меха. Распространены главным образом в южных и юго-западных районах СССР. См. рис. 5 в табл. 56.

серый свекловичный долгоносик, см. Свекловичные долгоносики.

сесбания (Sesbania), род многолетних травянистых растений, кустарников и деревьев семейства бобовых, прядильная, кормовая, сидеральная и декоративная культура. Свыше 50 видов, в тропиках и субтропиках обоих полушарий. Выращивают в странах Африки и Индии для получения грубого, стойкого к гниению волокна (10—12% в сухих стеблях), на корм скоту и зеленое удобрение. С. коноплёвую, или колючую (S. cannabiana, S. aculeata), и С. крупноплодную (S. macrocarpa), в СССР — в коллекционных и опытных посевах; урожайность волокна до 10 ц с 1 га. С. египетскую (S. sesban) с крупными жёлтыми цветками издавна культивируют как декоративное растение.

сетариозы, инвазионные болезни млекопитающих, вызываемые нематодами рода Setaria, паразитирующими в брюшной полости (половозрелые формы), в головном и спинном мозге, глазах (неполовозрелые формы), в крови (микросетарии). Болеют лошади (возбудитель S. equina), крупный рогатый скот (возбудитель S. labiatopapillosa и др.), овцы (возбудитель S. marshalli), олени. Промежуточные хозяева — комары и кровососущие мухи. Животные заражаются на пастбище при нападении на них мух и комаров, в хоботке которых находятся инвазионные личинки сетарий. Симптомы: у овец и оленей парезы и параличи конечностей, расстройство координации движений. Диагноз ставят по обнаружению микросетарий в крови. Лечение не разработано. Профилактика: применение репеллентов (бензимин, оксамат) или инсектицидов (ДДВФ, дибром).

сетевой график, логико-математическая модель, графически изображённая на бумаге или занесённая в память ЭВМ. На С. г. наносят работы или события в последовательности их наиболее вероятного совершения в процессе выполнения запланированной программы. Работа выражает чётко определенный этап трудового процесса, требующий затрат времени и ресурсов (сев, уборка урожая и др.). Событие характеризует завершение и начало работы. События на графике изображаются кружками, а работа — стрелками, показывающими связь между событиями. Все работы в С. г. ведут к конечному событию — цели планирования. После оптимизации С. г. средствами прикладной математики или вычислительной техники его используют для оперативного планирования и управления работами на посеве, уборке и др. (как дополнение к рабочим планам), при организации отдельных процессов (например, доение), на транспортных, строительно-монтажных работах, в ремонтных мастерских и т. д. С. г. позволяет контролировать выполнение плана не

только по срокам, но и по стоимости работ, своевременности поставки материалов и тому подобное.

сечение меха, болезнь пушных зверей (лисиц, песцов, норок), характеризующаяся ломкостью волос. У больных зверей на шкурке появляются как бы подстриженные участки. Развитие болезни предупреждают обогащением рациона животных полноценными белками и микроэлементами (кобальт, медь, марганец, сера).

сеялка, машина для посева семян сельско-хозяйственных культур с распределением их параллельными рядами, размещёнными на одинаковом расстоянии (междурядье) один от другого. По способу посева С. разделяют на рядовые — для посева семян обычным рядовым, узкорядным, широкорядным и ленточным способами; точного высева, или пунктирные, — для посева семян на одинаковом расстоянии одно от другого в ряду; гнездовые — для посева семян группами (гнёздами); пунктирно-гнездовые — для размещения семян гнёздами на одинаковом расстоянии одно от другого и с определённым числом семян в гнезде. Различают С. универсальные — для высева семян различных культур (например, зерновыми С. можно высевать также семена масличных и лубяных культур, трав) и специальные (например, кукурузные, свекловичные, овощные, хлопковые), рассчитанные в основном на высев одной или ограниченного числа культур. С., оборудованные туковысевающими аппаратами для внесения в почву минеральных удобрений одновременно с посевом семян, называются комбинированными. С. делятся на тракторные (навесные, полунавесные и прицепные), конные и ручные.

Основные узлы С.: рама; опорные колёса; бункера (банки) для семян; сошники, образующие в почве бороздки; высевающие аппараты, которыми семена дозируются и подаются в семяпроводы или непосредственно в борозду; заделывающие рабочие органы, засыпающие бороздки почвой и выравнивающие поверхность поля. Отдельные С. в бункерах имеют ворошилки, перемешивающие семена и способствующие лучшему поступлению их к высевающим аппаратам. Рабочие органы (например, дозирующий в высевающем аппарате, ворошилка) вращаются от колёс С. или трактора при помощи цепных и зубчатых передач, от вала отбора мощности трактора, от гидро- или электромотора.

Наиболее распространены в СССР зерновые прицепные С. с шириной захвата 3,6 м (СЗ-3,6; СЗУ-3,6; СЗП-3,6), агрегатируемые с трактором класса 1,4. С помощью сцепок из 3—5 С. составляют широкозахватные агрегаты для работы с тракторами классов 3—5. Рабочие скорости С. 10—12 км/ч, междурядья 15 и 7,5 см. Зарубежные С. по технологическому процессу аналогичны С., выпускаемым в СССР. См. также Туковая сеялка, Кукурузная сеялка, Овощная сеялка, Сеялка точного высева.

сеялка точного высева, машина для посева семян сельско-хозяйственных культур с заданным интервалом между ними в рядке (при пунктирном посеве) или определенным числом семян в гнезде (при гнездовом посеве). С. т. в. состоит из набора секций, каждая из которых представляет собой однорядную сеялку с высевающим аппаратом, сошником, подвеской, заделывающим устройством. Такая конструкция позволяет легко и быстро изменять междурядье посева, компоновать сеялки различной рядности, устанавливать на раму С. т. в. культиваторные или прореживающие секции. Основные рабочие органы С. т. в. — высевающий аппарат, обеспечивающий поштучный отбор семян в бункере и поочерёдную их подачу в бороздку, и сошники с загортачами и каточками, обеспечивающие укладку семян на дно бороздки, присыпание их почвой и уплотнение её над семенами. Различают

высевающие аппараты пневматические, в которых для отбора семян используются вакуум или избыточное давление, и механические, имеющие в основе выбирающую ячейку (глухое отверстие) по размерам высеваемых семян. По конструкции высевающие аппараты подразделяются на дисковые (с вертикальной, наклонной и горизонтальными осями вращения), барабанные и ленточные. Высев семян различных размеров (фракций) и культур достигается сменой высевающего органа (диска, барабана, ленты). Сошники применяют килевидные, дисковые и полозовидные с клиновидной пяткой для обеспечения уплотнения дна бороздки. Равномерность глубины хода сошников (2—12 см) достигается применением ограничительных каточковых реборд или лыж и параллелограммных или радиально-шарнирных подвесок. Широко распространены каточки с резиновыми надувными шинами.

В СССР применяют навесные С. т. в. различной рядности: 8-рядные с междурядьем 70 см (СУПН-8) на посеве кукурузы, 8—12-рядные с междурядьем 60 и 45 см (ССТ-8А и ССТ-12Б) на посеве сахарной свёклы; 4—6-рядные с междурядьем 60 и 90 см (СЧХ-4А и СХУ-4) на посеве хлопчатника. С. т. в. агрегатируют с пропашными тракторами классов 1,4—2,0 на скоростях 7—10 км/ч. Зарубежные С. т. в. снабжены дополнительными устройствами для внесения сухих или жидких пестицидов и гербицидов.

Прицепная рядовая зерновая сеялка: 1 — скоба соединительная; 2 —гидроцилиндр для подъёма сошников в транспортное положение; 3 — бункер с отделениями для семян и удобрений; 4 —подножная доска; 5 — заделывающие рабочие органы; 6 — высевающее устройство; 7 — семяпроводы; 8 — сошники.

Сеялка свекловичная ССТ-12Б: 1 — маркёр; 2 — туковысевающий аппарат; 3 — бункер для семян; 4 — прикатывающий каток: 5 — сошник; 6 — рама.

сеялка-культиватор, машина для посева семян сельско-хозяйственных культур с одновременным подрезанием сорняков и прикатыванием рядков. Стрельчатые лапы и рыхлительные долота выполняют роль сошников, образующих борозды для укладки семян. Прикатывающие катки обеспечивают лучший контакт семян с почвой и подпитывание влаги. При посеве по стерне в зонах ветровой эрозии используют катки, создающие гребнистую поверхность почвы, что снижает скорость ветра над ней, предотвращает выдувание почвы и засыпание ею растений.

В СССР широко применяется зерновая стерневая С.-к. марки СЗС-2,1 с захватом 2,1 м, работающая обычно в агрегатах из 3—5—7 машин с тракторами классов 3—5 на скоростях до 9 км/ч. Глубина хода сошников (стрельчатых лап) 4—12 см.

Сеялка-культиватор СЗС-2,1: 1 — зернотуковый ящик; 2 — семяпровод; 3 — рама; 4 — опорное колесо; 5 — прицеп; 6 — сошник; 7 — прикатывающие катки; 8 — механизм привода.

сеянец, одно- или двулетнее растение, полученное из семени в посевном отделении плодового или лесного питомника (без пересадки). С. плодовых растений используют в качестве подвоев для размножения сортов; их часто называют дичками.

сибирская кобылка (Gomphocerus sibiricus), нестадное насекомое семейства настоящих саранчовых, опасный вредитель сенокосов, пастбищ, посевов зерновых. 10 подвидов, из них в СССР обычны: G. sibiricus sibiricus (в северных и восточных районах Европейской части, Северного Казахстана, Сибири, на Камчатке), G. s. caucasicus (на Кавказе) и G. s. turkestanicus (в Нахичеванской АССР). У типичной формы С. к. надкрылья заходят за вершину задних бёдер; голени жёлтые или

буроватые, часто с тёмными пятнами. Тело длиной 18—25 мм, сверху бурое, оливковое или зеленоватое, снизу светло-жёлтое. Личинки отрождаются в начале лета, созревание и спаривание в начале августа, откладка кубышек в августе — сентябре. С. к. уничтожает листья и отчасти стебли растений, у озимых выедает зёрна в колосьях.

Меры борьбы: глубокая распашка мест с кубышками; улучшение пастбищ, при массовых вспышках — обработка полей суспензией метафоса или дустом гексахлорана.

Сибирская кобылка.

сибирская северная порода свиней, мясо-сального направления. Выведена скрещиванием маток местной сибирской популяции (нарымских) с хряками крупной белой породы. Утверждена в 1942. Впоследствии велась длительная селекция на улучшение мясных качеств, скороспелости, оплаты корма. Современные сибирские северные свиньи крупные, крепкой конституции, с длинным плотным туловищем, покрытым густой, длинной щетиной. Масть белая. Взрослые хряки весят 260—300, матки — 200—230 кг. Средняя одноразовая плодовитость маток 10—11 поросят. Молодняк при мясном откорме к 6—7 мес достигает массы 100 кг. Затраты корма на 1 кг прироста 3,8—4 кормовых единиц С. с. п. используют в промышленном скрещивании с крупной белой породой и ландрасами. Разводят в Сибири, на Дальнем Востоке; порода завезена в МНР.

Хряк сибирской северной породы.

сибирская язва, острая инфекционная болезнь животных и человека (из группы зооантропонозов), характеризующаяся тяжёлой интоксикацией, лихорадкой, септицемией, карбункулами, поражением кишечника, лёгких, миндалин. Болеют все виды сельско-хозяйственных и многие виды диких животных. Возбудитель — бацилла Bacillus anthracis. образующая капсулу и споры, которые могут сохраняться в почве десятилетиями. Источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие бациллы во внешнюю среду с калом, молоком, слюной. Факторы передачи — объекты внешней среды, обсеменённые бациллами С. я. Особенно опасны трупы животных, павших от С. я. (вскрытие трупов и убой животных в агональном состоянии запрещаются), заражение животных — чаще через корм (на неблагополучных пастбищах), реже через воду, а также трансмиссивным и респираторным путями. У переболевших животных образуется иммунитет. Характерные признаки болезни у жвачных и лошадей: лихорадка, учащение пульса и дыхания, синюшность слизистых оболочек, угнетение, отказ от корма, дрожь, появление карбункулов и язв на различных участках тела, расстройство деятельности желчно-кишечного тракта, реже пневмония с острым отёком лёгких. Длительность болезни от нескольких минут (при сверхострой форме) до нескольких суток. У свиней С. я. протекает в виде ангины с опуханием шеи, нарушением функций глотания и дыхания. Диагноз ставят по эпизоотологическим и клиническим признакам, а также по результатам лабораторных исследований (бактериологическое исследование, заражение лабораторных животных, реакция преципитации). Лечение: противосибиреязвенная сыворотка, гамма-глобулин, антибиотики. Профилактика: поголовная ежегодная вакцинация животных в ранее неблагополучных пунктах; изоляция больных и подозрительных по заболеванию животных, вакцинация остальных животных. Трупы сжигают, помещения и территорию дезинфицируют, хозяйство карантинируют. Ветеринарно-санитарная экспертиза. При подозрении на С. я. от туши берут кусочки селезенки, измененные части тканей, пораженные лимфоузлы и проводят

бактериоскопические и бактериологические исследования. При положительных результатах тушу со всеми органами и шкурой сжигают. В убойном цехе проводят дезинфекцию. Другие туши и продукты убоя, подозреваемые в обсеменении возбудителем С. я., немедленно обеззараживают провариванием. Если это невозможно, их отправляют на техническую утилизацию или сжигают. Люди заражаются С. я. при уходе за больными животными, переработке животноводческой продукции, употреблении в пищу мяса и молока больных животных. Клинические признаки — появление карбункулов, лихорадка, поражение кишечника, реже лёгких. Профилактика: соблюдение мер личной гигиены, вакцинация.

Лит.:

Коротич А. С., Погребняк Л. И., Сибирская язва, К., 1976;

Сибирская язва, под ред. С. Г. Колесова, М., 1976;

Куриленко А. Н., Крупальник В. Л., Лечение сельскохозяйственных животных при инфекционных болезнях, М., 1986.

сибирские белые цесарки, породная группа цесарок. Выведена на основе серо-крапчатых цесарок. Утверждена в 1978. Оперение белое. Самцы весят 1,6—1,8, самки — 1,9—2,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 105—110 яиц. Масса яиц 44—45 г, скорлупа от кремово-жёлтой до буро-коричневой. С. б. ц. используют для производства бройлеров с массой в 12-недельном возрасте 1,0—1,1 кг. Разводят в Марийской АССР, Ульяновской, Куйбышевской, Московской областях, Ставропольском крае и др.

сида (Sida), род травянистых растений и кустарников семейства просвирниковых, прядильная культура. Около 150 видов, в тропиках и субтропиках. В СССР (западные районы Закавказья) в диком состоянии 1 вид — С. колючая (S. spinosa). В культуре (преимущественно в Северной Америке и Европе) С. острая (S. acuta), кубинский джут (S. rhombifolia) и др., содержащие в стеблях 15—20% волокна (белое, по крепости не уступает джутовому, но более хрупкое). В СССР в опытных посевах выращивают многолетнюю С. гермафродитную (S. hermaphrodita); урожайность сухих стеблей 80—100 (до 300) ц с 1 га, содержание волокна 16—19%.

сидеральная система земледелия, предусматривает возделывание в паровом поле севооборота растений-сидератов — люпина, сераделлы, донника и др. на зеленое удобрение (сидеральный пар) с целью восстановления и повышения плодородия почвы. В СССР С. с. з. применяют в районах с влажным климатом на бедных песчаных и супесчаных почвах. См. также Сидерация и Система земледелия.

сидеральный пар, занятой пар, засеваемый бобовыми и другими растениями (сидератами) для заделки их в почву на зелёное удобрение. Зелёная масса сидератов (люпин, сераделла, донник и др.), запаханная в фазе цветения, оказывает на плодородие почвы и урожайность сельско-хозяйственных культур такое же влияние, как и равнозначное количество навоза. Особенно эффективен С. п. на песчаных и других лёгких почвах, а также эродированных землях.

сидерация, запахивание в почву зеленой массы растений-сидератов (зелёного удобрения) для обогащения её органическим веществом и азотом. Для С. выращивают в основном бобовые культуры — люпин, сераделлу, лядвенец, донник, чину и др. Обычно сидераты запахивают на участке, где они растут, реже их скашивают и используют для удобрения других полей или приготовления компоста. При выращивании сидератов образуется до 30—50 т/га зеленой массы, содержащей

до 150—200 кг азота. С. способствует повышению плодородия почв, особенно песчаных и супесчанных, и урожайности. Эффективность зеленого удобрения примерно такая, как и навоза. Например, в Нечернозёмной зоне РСФСР при запашке сидератов урожайность зерна возрастает на 8—10, картофеля на 40—50 ц. Сидератами занимают поля, когда они свободны от основных культур или сеют растения в междурядьях, что способствует интенсивному использованию пашни. В СССР С. применяют в Белоруссии, на Украине (Полесье), на орошаемых землях Средней Азии, Поволжья, в районах влажных субтропиков, на Дальнем Востоке и в других местах. В Нечернозёмной зоне сидераты подсевают весной под зерновые культуры, выращивают по жнивью или в парах (сидеральный пар), запахивают в тот же год. На орошаемых землях распространена промежуточная культура сидератов: во 2-ю половину лета в междурядья хлопчатника подсевают клевер (шабдар), к рису перед сбросом воды с чеков — горох или озимую вику; запахивают их поздней осенью или весной. Возделывание сидератов в паровом поле — основа сидеральной системы земледелия.

силос (исп. silos, множественное число от silo — подземное помещение, яма для хранения зерна), сочный корм, приготовленный консервированием зелёной массы растений без доступа воздуха. В зависимости от сырья различают С. кукурузный, подсолнечниковый, вико-овсяный и др. В кормлении свиней и птицы используют комбинированный силос. По питательности С. близок к силосуемой массе. В нём сохраняются каротин и витамин С, содержится несколько меньше водорастворимых сахаров, но присутствуют органические кислоты — молочная (до 2%), уксусная (до 0,6%), в некоторых видах С. — пропионовая, валериановая и другие кислоты, а при нарушении технологии силосования и неправильном хранении появляется масляная кислота. Кормовые достоинства С. зависят от вида растений, фазы их развития к началу уборки, технологии приготовления (см. Силосование) и условий хранения — в ямах, бетонированных траншеях (см. Силосные и сенажные хранилища). Для получения высококачественного С. растения убирают в наиболее благоприятные фазы развития: кукурузу — в молочно-восковой спелости зерна, подсолнечник — в начале цветения, вико-овсяную и горохо-овсяную смесь — в начале образования бобов, траву естественных лугов — в начале колошения, сеяные многолетние травы — в начале колошения (бутонизации бобовых) до цветения, естественную отаву сеяных многолетних трав — по мере отрастания, люпин — в фазе молочной спелости, ботву корнеплодов — за 2—3 сут до начала их уборки, озимую рожь на корм — в начале колошения, кормовые бобы — в восковой спелости бобов 4—5 нижних ярусов. В 100 кг подсолнечникового С. около 16 кормовых единиц и 1,4 кг переваримого протеина, кукурузного — около 20 кормовых единиц и 1,4 кг переваримого протеина, люцернового — 18 кормовых единиц и 2,9 кг переваримого протеина. Цвет С. светло-оливковый, желтоватый; у сильно разогревшегося С. — тёмно-коричневый. Запах — квашеной капусты, мочёных яблок, иногда фруктовый; при сильном самосогревании — свежеиспечённого хлеба или мёда, при порче — порченой селёдки, навозный. Структура рыхлая (мажущаяся указывает на порчу). При влажности около 70% pH хорошего С. 4,2, при влажности 65% допускается несколько выше. Скармливают С. всем сельско-хозяйственным животным, в основном зимой, а в засушливых районах и летом. В рационах молочного и откормочного крупного рогатого скота может составлять по питательности до 50%, в рационах свиней — до 20%.

Лит.:

Андреев Н. Г., Луговое и полевое кормопроизводство, 2 изд., М., 1984;

Справочник по заготовке и приготовлению кормов в Нечерноземье, Л., 1984.

силосные и сенажные хранилища, предназначены для приготовления и хранения силоса и сенажа. Защищают силосную и сенажную массу от доступа воздуха, проникновения воды и промерзания. С. и с. х. сооружают в основном в виде траншей и башен (см. Сенажная башня). Их размещают, как правило, на территории животноводческих и птицеводческих ферм с учётом кратчайших путей подачи силоса и сенажа для скармливания. Территория, на которой находятся С. и с. х., должна быть благоустроена, иметь необходимые уклоны для стока поверхностных вод, удобные подъезды с покрытием для транспорта. В зависимости от гидрогеологических условий траншеи могут быть наземными, полузаглублёнными и заглублёнными (высота стен над уровнем земли не более 70 см). Наземные траншеи сооружают на участках с ровным рельефом и высоким уровнем грунтовых вод, заглублённые и полузаглублённые, — как правило, на участках со связными грунтами (глина, суглинок), позволяющими сохранять угол естественного откоса грунта. Стены траншей обычно утепляют грунтом. Траншеи имеют в плане прямоугольную форму; проходные — две стены, тупиковые — три. Стены наземных траншей могут быть вертикальными или с наклоном во внешнюю сторону не более 1:10 (отношение длины горизонтальной проекции к высоте). Для стока излишков силосной жидкости днища траншей выполняют с уклоном. Уровень днища наземных траншей выше поверхности земли на 0,15—0,20 м. В торцах траншей устраивают наружные пандусы с уклоном не более 1:3 (высота к заложению). Высота стен наземных траншей, как правило, не менее 3 м, заглублённых и полузаглублённых — 3,6 м; ширина днища не менее 9 м; номинальный объём 500—4000 м3. Число траншей на ферме зависит от объёма заготавливаемых кормов. Время закладки одной траншеи не более 4—5 сут, а ежедневно вынимаемый слой кормов должен быть не менее 0,3 м. Конструкции С. и с. х. должны быть прочными, водонепроницаемыми и стойкими к воздействию молочной и уксусной кислот. Основные материалы для С. и с. х. — бетон, железобетон, кирпич, дерево и бутовый камень; для днища — бетон. Для эффективной защиты поверхности стен и днища С. и с. х. применяют антикоррозионные покрытия на основе битума, химостойкие лаки и эмали на основе перхлорвиниловых сополимеров, трещино-стойкие полимерные материалы (битумно-напритовые композиции, высоконаполненный хлорсульфированный полиэтилен, битумно-латексные мастики и тому подобное).

Лит.:

Общесоюзные нормы технологического проектирования хранилищ силоса и сенажа, ОНТП 7—85, М., 1986.

силосование, консервирование кормовой массы без доступа воздуха, наиболее распространённый способ заготовки сочных кормов. В силосуемой массе аэробные бактерии и плесневые грибы не развиваются, а образовавшаяся в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий молочная кислота, подкисляя корм, подавляет анаэробные маслянокислые (при pH 4,5), гнилостные (при pH 4,4) и другие процессы. Источником питания молочнокислых бактерий (могут существовать при pH 3,5) служит сахар, содержание которого в силосуемой массе определяет её силосуемость. При С. растений, богатых сахаром, избыточная его часть сбраживается дрожжами с образованием спирта и углекислоты. Предотвратить эти потери можно провяливанием силосуемой массы до влажности менее 75% или добавлением измельчённой доброкачественной соломы, половы и других сухих кормов. Кроме того,

при влажности ниже 70% также подавляется жизнедеятельность гнилостных и масляно-кислых бактерий. Молочнокислые бактерии при такой влажности хорошо развиваются и, сбраживая сахар, подкисляют корм до pH 4—4,2. Масса с влажностью 65% и ниже успешно силосуется независимо от содержания в ней сахара. При С. получают силос (из смеси растений — комбинированный силос), из провяленной силосуемой массы — сенаж.

Зелёные растения убирают для С., когда они дают наибольший сбор питательных веществ с единицы площади и ещё не загрубели. Кукурузу, сорго, вико-овсяные и горохо-овсяные смеси, кормовые бобы наиболее целесообразно силосовать в фазе восковой спелости зерна, подсолнечник — во время цветения половины корзинок, многолетни-бобовые травы — в фазе бутонизации, мятликовые — в начале колошения или вымётывания метёлок, ботву картофеля — за 2—3 сут до начала уборки клубней. Плоды бахчевых силосуют в смеси с сухими кормами (мякиной, соломенной резкой, сенной мукой и др.), картофель — сырым и запаренным, барду из картофельно-зернового сырья — в чистом виде или в смеси с сухими кормами (1 часть корма на 4 части барды), свекловичный жом — без добавок, лучше после удаления воды на прессах.

Заготовка силоса включает следующие операции: скашивание растительной массы, уборку корнеплодов, бахчевых и других культур; погрузку в транспортные средства, транспортировку к месту С.; измельчение корма (при влажности растений 80% и более крупность резки 8—12 см, при 70—75% — 4—5 см, менее 70% — 2—3 см); загрузку в силосные сооружения, разравнивание, трамбование массы и её укрытие. Уплотнение считается достаточным, если температура в массе не поднимается выше 37°С. Заполняют силосные сооружения (см. Силосные и сенажные хранилища) как можно быстрее. Толщина ежедневно закладываемого слоя должна быть в траншеях не менее 0,8 м, в башнях не менее 2 м. Немедленно после заполнения хранилища силосную массу укрывают пластмассовой плёнкой толщиной 0,15—0,2 мм, перед наступлением морозов — слоем (40—50 см) соломы или торфа. Для заготовки силоса применяют силосоуборочные комбайны, косилки-измельчители, соломосилосорезки, автомобили-самосвалы, саморазгружающиеся тележки, бульдозеры, тракторы (для трамбования), виброкатки и др.

Лит.:

Справочник по заготовке и приготовлению кормов в Нечерноземье, Л., 1984;

Справочник по кормопроизводству, М., 1985.

силосопогрузчик, машина для выгрузки силоса, а также сенажа из траншей и сенажных башен и для погрузки этих кормов в транспортные средства. Для выгрузки силоса из траншей применяют навесные (на трактор) С. периодического действия (ПЭ-0,8Б и ПГ-0,2А) со сменным рабочим органом в виде грейферного устройства; грузоподъёмность таких С. соответственно до 800 и 330 кг. Для этих же целей используют более производительные С. непрерывного действия, которые обеспечивают дополнительное измельчение и разрыхление силоса при погрузке. С. марки ПСК-5М состоит из рамы, стрелы с фрезбарабаном, вентилятора-швырялки, выгрузной трубы с дефлектором. Фрезбарабан при опускании стрелы в траншею отрезает от основной массы слой силоса и направляет его в приёмный ковш погрузчика и далее — в приёмное окно вентилятора-швырялки, откуда через выгрузную трубу дефлектором направляется в кузов транспортного средства. С. марки ПСС-5,5 состоит из рамы с системой навески на трактор, устройства для подъёма рабочего органа — отделителя силоса с сегментами, сборного шнека,

загрузочного транспортёра, привода, устройства стабилизации в горизонтальной плоскости и системы управления. Срезанный слой силоса подаётся на шнек и далее выгрузным транспортёром — в транспортное средство. Производительность ПСК-5М 15 т/ч, ПСС-5,5 до 40 т/ч, ширина захвата соответственно 1,2 и 2 м, высота забора силоса до 5 и 5,5 м, высота погрузки 4 м.

Для выгрузки сенажа из башен применяют С. трёх типов. Первый из них — РБВ-6 — состоит из рамы, двух шнеков с ножами и фрезами, швырялки, дефлектора, ведущего колеса, редуктора и центрирующих роликов. С. удерживается в подвешенном состоянии тросами. Ведущее колесо поворачивает его относительно оси башни, шнеки срезают поверхностный слой сенажа ножами и фрезами и транспортируют его к центру башни, к швырялке, при помощи которой сенаж выбрасывается и направляется дефлектором через боковые окна башни в выгрузную шахту, а затем в транспортное средство. По мере выгрузки сенажа С. периодически опускается вниз ручной лебёдкой. С. типа РРС-Ф-50-6 распределяет сенаж при заполнении башен и выгружает его через боковые окна. При выгрузке работает в том же порядке, что и РБВ-6. Производительность РБВ-6 до 3 т/ч, РРС-Ф-50-6 до 8 т/ч, мощность электродвигателей соответственно 11,5 и 20,15 кВт, общая масса 1420 и 3100 кг, диаметр шнеков 280 мм.

Силосопогрузчик ПСС-5,5.

Разгрузчик силосных башен РБВ-6: 1 — дефлектор; 2 — подвесной блок; 3 — токосъёмник; 4 — треугольник; 5 — трос со стяжной гайкой; 6 — электродвигатель; 7 — рама; 8 — кожух; 9 — редуктор; 10, 13 — щитки; 11 — натяжник; 12 — швырялка; 14 — кронштейн, 15 — ограждение; 16 — передний шнек; 17 — задний шнек; 18 — центрирующие рамки; 19 — штанга; 20 — ведущее колесо.

силосорезка, см. Соломосилосорезка.

силосоуборочный комбайн, машина для уборки на силос кукурузы, подсолнечника и других культур. В СССР выпускается прицепной прямоточный С. к. марки КСС-2,6. Основные узлы С. к. — рама с двумя опорно-ходовыми колёсами, жатка платформенного типа сплошного среза, барабанный измельчающий аппарат с приспособлением для заточки ножей, силосопровод с выгрузным устройством, позволяющим выгружать измельчённую растительную массу в рядом идущий транспорт, и система привода. С. к. в основном агрегатируются с тракторами Т-150К и МТЗ-80/82. В зависимости от урожайности убираемых культур С. к. могут агрегатироваться с колёсными и гусеничными тракторами других марок. Пропускная способность комбайна КСС-2,6 на уборке кукурузы 90 т/ч, ширина захвата жатки 2,6 м, рабочая скорость 12 км/ч; число убираемых рядков кукурузы с междурядьем 70 см — 4. Обслуживает С. к. тракторист.

За рубежом выпускают С. к. с жатками ручьевого типа и сплошного среза.

Силосоуборочный комбайн КСС-2,6: 1 — питающе-измельчающий аппарат; 2 — выгрузной транспортер; 3 — мотовило; 4 — привод; 5 — режущий аппарат; 6 — транспортер жатки.

сильвинит, сырьё для производства калийных удобрений; осадочная горная порода, состоящая из сильвина (KCl), галита (NaCl) и примесей. Входит в состав калийных солей, содержит 10—25% K2O и 30—40% Na2O. Крупнейшие месторождения в СССР (Соликамское, Березниковское), ГДР, ФРГ, США. В районах добычи С. (в размолотом виде) используют также как основное удобрение (растворимо в воде, малогигроскопично, слёживается) на разных почвах (особенно на болотных и серых

лесных) под различные сельско-хозяйственные культуры; при смешивании его с калием хлористым получают 30%-ные и 40%-ные калийные соли.

сильная пшеница, зерно мягкой пшеницы, стекловидное на изломе, отличающееся высоким (30—45%) содержанием упругой эластичной клейковины и способностью улучшать хлебопекарные качества зерна других сортов. В СССР С. п. дают сорта: яровые — Саратовская 55, Симбирка, Саратовская 42, Новосибирская 81, Омская 17, Уральская 52, Целинная 26, Алтайская 81 и др.; озимые — Безостая 1, Мироновская 808, Одесская 51, Мироновская юбилейная, Северодвинская, Краснодарская 39, Донская остистая, Ростовчанка, Замена и др.

симазин, радокор, системный гербицид. Выпускают 50%-ный и 80%-ный смачивающийся порошок Применяют для уничтожения главным образом однолетних сорняков в ранних фазах развития (амброзии полыннолистной, вьюнка, звездчатки средней, подмаренника, куриного проса, торицы, щетинника и др.) в посевах кукурузы, озимых пшеницы и ржи, в семечковых и кусточковых садах, на плантациях цитрусовых, розы эфирномасличной и лаванды, в ягодниках (старше 3 лет). Поля опрыскивают до посева или появления всходов культуры; сады, ягодники и цитрусовые — рано весной до всходов сорняков или осенью после вспашки; розу и лаванду — поздней осенью. Расход препарата (кг/га действующего вещества): 1,5—6 для кукурузы, 0,25 для озимых, 2—4 для садов, ягодников и цитрусовых (3—6 при осенней обработке), 2 для розы и лаванды. Малотоксичен для человека и животных. МДУ во фруктах 0,02 (винограде 0,05) мг/кг, в зерне 1, плодах томата 1,5 мг/кг.

симбиоз (от греч. symbiosis — совместная жизнь) в широком смысле — все формы совместного существования особей разных видов, включая и паразитизм. С. возникает в процессе эволюции как одна из форм приспособления к условиям существования. Обычно С. (в узком смысле) бывает мутуалистическим, то есть сосуществование обоих организмов (симбионтов) взаимовыгодно. Термин «С.» введён немецким ботаником А. де Бари (1879) в применении к лишайникам. В симбиотические отношения могут вступать растения с бактериями или с грибами (например, клубеньковые бактерии с корнями бобовых, гриб с корнями высшего растения — микориза), растения с животными (например, водоросли с простейшими, кишечнополостными, ресничными червями и др.), животные с животными (например, широко известные примеры С. раков-отшельников с актиниями, муравьев с тлями и т. д.), животные с микроорганизмами (например, кишечная флора у животных и человека) и т. д. С. в узком смысле нередко отграничен от других форм взаимоотношений организмов — паразитизма, хищничества и др.

симментальская порода крупного рогатого скота (от нем. Simmental — Зимментальская долина), молочно-мясного направления. Выведена в Швейцарии улучшением местного и завезённого в V в. скандинавского скота. Благодаря высоким продуктивным качествам и хорошей акклиматизации, распространилась во многие страны. Длительным поглотительным скрещиванием коров местных отродий из разных стран с симментальскими быками, вывезенными из Швейцарии, созданы родственные породы, которые в некоторых странах имеют другое название (в ФРГ и Австрии — флекфи, во Франции — монбельярдская, в Венгрии — венгерская пёстрая и др.), и различные направления — от молочного до мясного. В Россию С. п. завозили со 2-й половины XIX в. Быков использовали для скрещивания с местным скотом — серым украинским, полесским, калмыцким, казахским и др. В СССР, кроме швейцарского, завозили немецкий, венгерский, австрийский симментальский скот.

Благодаря скрещиванию с различными местными породами образовано несколько зональных типов С. п. (сычёвский, степной, украинский, приволжский, приуральский, сибирский и дальневосточный). Масть скота палевая, палево-пёстрая, реже красно-пёстрая, голова и конец хвоста белые; носовое зеркало розовое, рога и копыта светло-воскового цвета. Быки весят 800—1100, коровы — 550—600 кг. Средний годовой удой 3500—4500 кг, жирность молока 3,8—3,9%. Животные хорошо откармливаются. Бычки к 12 мес весят 400—420, к 18 мес — 500—600 кг. Убойный выход 58—62%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельско-хозяйственных предприятиях имелось 15307 тыс. голов скота С. п. Разводят в РСФСР, УССР, БССР, Казахской ССР. С. п. использовали при выведении бестужевской, красной тамбовской, сычёвской пород. См. рис. 3 в табл. 49.

сингамоз, гельминтоз молодняка птицы, вызываемый нематодой Syngamus trachea, паразитирующей в трахее. Развитие возбудителя может протекать прямым путём или с участием резервуарного хозяина — дождевого червя. Заражение происходит при заглатывании яиц паразита или дождевых червей, инвазированных личинками нематоды. При сильной инвазии птица вытягивает шею, раскрывает клюв, издаёт звуки, напоминающие чихание, встряхивает головой. Диагноз ставят по обнаружению скоплений паразитов в трахее и их яиц в помёте птицы. Лечение: интратрахеальные инъекции водного раствора йода, мебенвет, натрий салициловый, аэрозоль йодистого алюминия, йодофен, тиабендазол, панакур. Профилактика: устройство выгулов на песчаных или глинистых участках, где нет (или мало) дождевых червей.

синоптическая карта (от греч. synoptikos — способный всё обозреть), карта погоды, географическая карта, на которую цифрами и символами нанесены результаты одновременных метеорологических наблюдений за погодой на конкретной территории (от полушария до региона площадью 0,5—1,0 млн. км2). С. к. составляют в территориальных гидрометеорологических центрах для целей прогноза погоды обычно 8 раз в сутки.

синтетическая селекция, основана на использовании для отбора исходного материала, создаваемого путём гибридизации различных сортов и форм сельско-хозяйственных растений. При комбинационной С. с. в одном гибридном растении сочетаются признаки и свойства двух или большего числа родительских форм; цель — генетическая стабилизация полученных гибридов. Трансгрессивная С. с. — это отбор в расщепляющихся после гибридизации поколениях особей с трансгрессиями и последующая их генетическая стабилизация. На основе С. с. создано подавляющее большинство новых сортов сельско-хозяйственных растений. См. также Аналитическая селекция.

сирень (Syringa), род листопадных кустарников или небольших деревьев семейства маслиновых, декоративное растение. Около 30 видов, в Евразии; в СССР — 5 видов. В культуре во многих странах мира С. обыкновенная (S. vulgaris), С. венгерская (S. josikaea), С. персидская (S. persica), С. китайская (S. chinensis) и др. Для выращивания С. необходимы плодородные почвы, достаточное количество влаги, хорошая освещённость. Размножают её прививкой, отводками, порослью, зелеными черенками. Культурные сорта имеют крупные соцветия (длиной до 25—30 см) с ароматными цветками разнообразной окраски (сиреневыми, белыми, розовыми, красными) и формы. С. используют в озеленении для групповых и одиночных посадок, живых изгородей, для создания сиреневых садов — сирингариев, для зимней выгонки. Твёрдая фиолетово-бурая древесина С. хорошо полируется и используется

для резных и токарных изделий, эфирное масло из цветков — в парфюмерной промышленности. В СССР ведётся большая работа по созданию новых сортов С. Оригинальные сорта, получившие известность во многих странах, выведены Л. А. Колесниковым. С. венгерская — в Красной книге СССР (реликтовый вид Карпат).

система автоматического регулирования глубины хода рабочих органов (САРГ), комплекс устройств гидросистемы трактора обеспечивающий работу сельскохозяйственных машин на режимах регулирования — силового и позиционного (для навесных машин с опорными колёсами и без них), высотного (для навесных, полунавесных и прицепных машин с опорными колёсами), смешанного, или позиционно-силового (для навесных машин с опорными колёсами или без них). САРГ обеспечивает регулирование соотношения силового и позиционного режимов. Основные узлы САРГ: распределитель, направляющий рабочую жидкость от насоса в полость цилиндра; регулятор, представляющий собой гидравлический распределитель с подвижной гильзой и золотником, соединённым с датчиками сигналов; гидроаккумулятор, поддерживающий давление подпора и восполняющий утечки в полости цилиндра; смеситель, предназначенный для одновременного восприятия сигналов от силового и позиционного датчиков и передачи в виде единого сигнала на регулятор. Опускание рабочих органов сельско-хозяйственной машины и увеличение глубины обработки почвы происходит до тех пор, пока под действием силового датчика золотник регулятора не установится в положение, при котором он отсоединит подъёмную полость цилиндра от сливной магистрали. При увеличении глубины обработки почвы возрастает тяговое сопротивление, что вызывает сжатие силового датчика, который через систему тяг перемещает золотник регулятора и соединяет напорную магистраль с подъёмной полостью цилиндра. Происходит подъём сельско-хозяйственной машины. При уменьшении глубины хода рабочих органов сигнал поступает в обратную сторону и подъёмная полость соединяется со сливом. Аналогично происходит регулирование при поступлении сигнала от позиционного датчика или смешанного сигнала. Установка необходимой глубины обработки почвы осуществляется рукояткой, расположенной на пульте управления трактора. См. также Гидропривод.

система ведения сельского хозяйства, совокупность научно обоснованных организационных, экономических, социальных и технологических принципов, определяющих характер сельско-хозяйственного производства и формы управления им. С. в. с. х. предполагает наиболее полное и рациональное использование климатических, земельных, водных, энергетических, трудовых и других ресурсов для удовлетворения потребностей общества в сельско-хозяйственных продуктах определённого качества при высокой экономичности производства. Формируясь под воздействием объективных факторов — природных, научно-технических, политических, социально-экономических (потребности общества в тех или иных продуктах, состояние производительных сил и др.), демографических (плотность населения, степень урбанизации и др.), С. в. с. х. под влиянием научно-технического прогресса или с изменением социально-экономической и политической ситуации могут претерпевать существенные изменения в одних и тех же природных условиях. С. в. с. х. классифицируют по: территориальным уровням — в масштабе страны, республики, зоны, области (края), района, предприятия; отраслевому принципу — система сельского хозяйства и АПК в целом, система земледелия, животноводчества, отдельных отраслей (иногда культур, видов продукции); факторно-технологическим

признакам — системы машин, средств защиты растений, кормления сельскохозяйственных животных и т. д. Все типы систем функционируют в единстве и взаимосвязи. При игнорировании или недооценке одного из них нарушается целостность С. в. с. х., возникают диспропорции и, как следствие, снижается эффективность хозяйственной деятельности, нерационально используются ресурсы. Изучением и разработкой С. в. с. х. занимались многие зарубежные и русские учёные. Вопросы специализации аграрного производства и формирования системы хозяйства в капиталистической России были впервые исследованы с марксистских позиций В. И. Лениным, который различал системы хозяйства по их социальной форме, специализации и главному рыночному продукту, технике и интенсивности производства, а также по особенностям земледелия, вытекающим из местных природных и экономических условий.

В СССР (с середины 50-х гг.) ведётся планомерная работа по изучению сложившихся, а также по проектированию и освоению (по областям, краям и республикам) наиболее прогрессивных С. в. с. х., для которых характерны высокая степень обобществления производства, развитие агропромышленной интеграции, углублённое разделение труда, последовательная интенсификация производства на основе механизации, электрификации, химизации сельского хозяйства и комплексной мелиорации земель, высокие фондо- и энерговооружённость производства и труда, применение интенсивных технологий возделывания сельско-хозяйственных культур и индустриальных методов производства продукции животноводчества, переход на экономические методы управления сельским хозяйством и АПК, учёт требований охраны окружающей среды. В 70-х гг. осуществлена классификация производств, типов сельско-хозяйственных предприятий. Ведётся также международная типология сельского хозяйства. При разработке С. в. с. х. особое внимание уделяется взаимосвязи основных блоков системы — растеневодства, животноводства, рабочей силы, техники, технологии и др., оптимальному использованию производственного потенциала, улучшению экономического механизма хозяйствования, повышению качества сельско-хозяйственной продукции, используются методы имитационного моделирования и ЭВМ.

Формирование АПК обусловило необходимость разработки систем интегрированного агропромышленного производства, в рамках которых С. в. с. х. органически увязываются с развитием несельскохозяйственных отраслей и предприятий АПК, что обеспечивает их сбалансированность, технологическое, организационное и экономическое единство, рациональное размещение. Освоение коллективного подряда, хозрасчёта и интенсивных технологий, создание коллективов интенсивного труда по-новому ставят вопросы о структуре и функциях колхозов и совхозов, а также системе хозяйства в целом, об управлении производством на всех уровнях. Системы становятся более динамичными, а управление переходит на экономические методы; усиливается роль первичных трудовых коллективов.

система земледелия, комплекс взаимосвязанных технологических, мелиоративных и организационно-экономических мероприятий, направленный на эффективное использование земли, восстановление и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельско-хозяйственных культур. В колхозах и совхозах С. з. является составной частью системы ведения хозяйства и включает ряд взаимосвязанных элементов (звеньев): организацию земельной территории и севооборотов; технологию возделывания культур; систему обработки почвы; систему удобрений; мероприятия по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями сельско-

хозяйственных культур; семеноводство; мероприятия по защите почвы от водной и ветровой эрозии; в отдельных районах — регулирование водного режима (орошение, осушение, создание полезащитных лесных насаждений), а также известкование, гипсование почв.

С. з. складывались и изменялись под влиянием развития общественного способа производства, в зависимости от развития земледельческой техники и агрономической науки, а также от природных условий. Развитие С. з. отражает различные фазы интенсификации земледелия. По степени интенсивности выделяют 4 группы С. з.: примитивные, экстенсивные, переходные от экстенсивных к интенсивным, интенсивные.

В примитивных С. з. (характерных для раннего периода развития земледелия) — подсечно-огневой системе земледелия, лесопольной системе земледелия, залежной системе земледелия и переложной системе земледелия — лишь небольшая часть земли использовалась для посева сельско-хозяйственных растений, остальная была занята естественной растительностью. Плодородие почвы восстанавливалось естественным путём (под влиянием растений, микроорганизмов и других факторов) без вмешательства человека. В экстенсивных С. з. (преобладали в эпоху феодализма) — паровой зерновой системе земледелия и многопольно-травяной системе земледелия (выгонная) — не менее половины пахотной земли использовалось под посевы. Природные процессы восстановления плодородия почвы частично регулировались человеком (обработка чистых паров, посев многолетних трав и др.). Переходные С. з. (применялись по мере проникновения капитализма в сельско-хозяйственное производство) — зерновая улучшенная система земледелия, сидеральная система земледелия и травопольная систем земледелия — отличаются более полным использованием пахотной земли и возросшим воздействием человека на плодородие почвы. Интенсивные С. з. (применяются с середины XVIII в. в странах Западной Европы, в России — с конца XVIII в. начала XIX вв.) — плодосменная система земледелия, пропашная система земледелия и так называемая вольная С. з. — характеризуются 100%-ным использованием пашни под высокопродуктивные сельско-хозяйственные культуры, применением промежуточных посевов.

В СССР современные С. з. применяют в зависимости от природно-экономических условий и плановых задании государства по продаже сельско-хозяйственной продукции, определяющих специализацию сельского хозяйства страны. В условиях засушливого климата мощным средством повышения плодородия почвы являются орошение, полезащитные лесные полосы, влагосберегающие системы обработки почвы, направленные на накопление и сохранение влаги; борьба со стоком талых и дождевых вод, водной эрозией почвы. В районах достаточного увлажнения на почвах невысокого плодородия, а также в районах орошаемого земледелия освоенное значение имеет применение удобрений, на почвах с повышенной кислотностью или щелочностью — их известкование и гипсование. Для борьбы с ветровой эрозией почвы Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства разработал почвозащитную систему земледелия. Для районов совместного проявления водной и ветровой эрозии рекомендована почвоводоохранная С. з., разработанная Алтайским научно-исследовательским институтом земледелия и селекции. Широко применяется зерновая улучшенная С. з. с травосеянием, особенно в Нечерноземной зоне. В специализированных хозяйствах по выращиванию хлопчатника, картофеля и овощей совершенствуется пропашная С. з.

В развитых капиталистических странах Европы и Америки, как правило, применяют интенсивные С. з., в пшеничных зонах США и Канады — почвозащитную С. з. В некоторых странах распространены альтернативные (биологические) С. з. Без использования химических удобрений, пестицидов. Это позволяет получать продукцию высокого качества и сохранять природную среду от загрязнения. В малонаселённых районах Австралии распространены многопольно-травяная и залежная С. з. В развивающихся странах Азии и Африки наряду с высокоинтенсивными используют примитивные С. з.

Лит.:

Прянишников Д. Н. Избр. соч., т. 3, М., 1965;

Мировое сельское хозяйство 3 изд., М., 1970;

Рюбензам Э., Рауэ К., Земледелие, пер. с нем., М., 1969;

Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Нарциссов В. П., Научные основы систем земледелия, М., 1976;

Актуальные проблемы земледелия, М., 1984.

система машин для комплексной механизации сельско-хозяйственного производства, 1) рационально ограниченная совокупность технических средств, согласованно разрабатываемых и поставляемых сельскому хозяйству в плановом порядке. 2) Утверждённый ведомствами-разработчиками систематизированный сводный перечень используемых и рекомендуемых к применению технологических комплексов и технических средств для механизации работ в растеневодстве, животноводстве, мелиорации и обеспечивающих производство сельско-хозяйственной продукции по интенсивным технологиям. Первая С. м. была разработана в СССР в 1954—56. Число технических средств (по наименованию), входящих в С. м., постоянно возрастает. В 1957—1965 в С. м. входило технических средств: по растеневодству 661; животноводству 239, по мелиорации 169; в 1981—90 — соответственно 1888, 959 и 587. С. м. разрабатывается на основе и с учётом новейших результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, прогрессивных технологий возделывания сельско-хозяйственных культур и содержания животных. К этой важной работе привлекается широкий круг научно-исследовательских и конструкторских организаций различных ведомств, а также вузов и машиноиспытательных станций. С. м. утверждается всеми заинтересованными ведомствами и является основополагающим документом, на основе которого ведётся разработка новой техники, решаются вопросы, связанные с модернизацией машин, снятием с производства устаревших конструкций и т. д. Кроме общесоюзной С. м., включающей также систему селекционно-семеноводческих машин, разрабатываются зональные С. м., отражающие особенности механизации сельского хозяйства отдельных зон страны. Для корректировки С. м. создана постоянная Межведомственная комиссия. Степень реализации С. м., то есть процентное отношение технических средств, используемых в сельско-хозяйственном производстве, к общему их числу, предусмотренному С. м. на данный период, отражает уровень механизации сельского хозяйства. В 1961 в странах — членах СЭВ функционирует международная С. м. (МСМ).

система обработки почвы, совокупность последовательно выполняемых агротехнических приёмов при возделывании сельско-хозяйственных культур. С. о. п. разрабатывается для севооборота с учётом типа почвы, её гранулометрического состава, подверженности эрозии, засорённости полей, предшественника и способа

внесения удобрений. В задачу С. о. п. входят создание и поддержание оптимальных для растений условий выращивания, предохранение почвы от эрозии, увеличение мощности пахотного слоя, уменьшение потенциальной засорённости полей, повышение эффективности удобрений, поливов, а в целом плодородия почвы. Применяют следующие С. о. п.: под яровые культуры (основная, предпосевная и послепосевная), которая включает обработку полей из-под однолетних непропашных культур, пропашных, многолетних растений, чистых и занятых паров и под промежуточные посевы; под озимые культуры (основная и весенне-летняя, предпосевная и послепосевная) — обработка чистых и занятых паров и непаровых предшественников. Кроме того, выделяют С. о. п. орошаемых, осушаемых, целинных и залежных земель, а также противоэрозионную (основана на применении безотвальных орудий), минимальную и др. Для большинства зон СССР установлена высокая эффективность чередования глубоких обработок под пропашные культуры и мелких — под зерновые с использованием отвальных и безотвальных орудий. Применение гербицидов для борьбы с сорняками позволяет сократить число механических обработок. См. также Обработка почвы.

Лит.:

Данилов Г. Г., Каргин И. Ф., Немцев Н. С., Система обработки почв, М., 1982.

система селекционно-семеноводческих машин в СССР, комплекс технических средств для механизации работ в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве. Включает машины для посева семян на опытных делянках, для ухода за посевами, уборки урожая и послеуборочной его обработки. Применяют несколько типов машин (в зависимости от площади делянки, сельско-хозяйственной культуры и тому подобное), различающихся производительностью, принципом действия рабочих органов, способом передвижения по участку и др. Например, для посева применяют следующие селекционные сеялки: ССК-1 с высевающим аппаратом в виде плоской кассеты с ячейками, заполненными семенами; ручную однорядную сеялку СР-1М — семена из семенного ящика поступают в почву через сменный диск с выемками, размер которых соответствует размеру высеваемых семян; навесную сеялку СКС-6-10 — с конусными порционными высевающими аппаратами автономного действия, и др. Для уборки применяют фронтальные уборочные машины — жатки, жатки-сноповязалки, селекционно-семеноводческие комбайны. Для послеуборочной обработки используют молотилки селекционные, семяочистительно-сортировальные селекционные машины. При этом стационарные машины, выполняющие последовательно различные операции производственного цикла, увязаны между собой по производительности, а мобильные — также и по ширине захвата. Применение С. с.-с. м. способствует повышению производительности труда, соблюдению технологической дисциплины на опытных делянках.

система удобрения, многолетний план распределения удобрений между культурами севооборота; составная часть системы земледелия. Основная цель С. у. — получение плановой урожайности сельско-хозяйственных культур с наименьшими затратами труда и средств, повышение плодородия почвы. При обосновании С. у. учитывают народнохозяйственное значение культуры, её биологические особенности, почвенные и климатические условия, чередование культур в севообороте, влияние удобрений на качество продукции и др. С. у. предусматривает оптимальные дозы удобрений (с учётом их последействия), время и способы их внесения, а также накопление в хозяйстве местных удобрений (навоз, торф, зола и др.), правильное хранение удобрительных материалов и т. д. Общее количество удобрений под

отдельные культуры вносят в один или несколько приёмов. В последнем случае С. у. состоит из основного удобрения (применяют, как правило, осенью под глубокую вспашку), припосевного удобрения (используют при посеве) и подкормок растений (вносят в течение вегетации). Способы заделки удобрений и сроки внесения тесно связаны с системой обработки почвы, в районах орошаемого земледелия — с поливами. Например, в зоне свеклосеяния основное удобрение вносят осенью под глубокую вспашку, весной же поля только культивируют. Перенесение срока удобрения свекловичных полей с осени на весну влечёт за собой и изменение глубины весенней обработки почвы. Для правильной разработки С. у. используют данные о действии и последействии удобрений, полученные в научно-исследовательских учреждениях, передовых хозяйствах, результаты географической сети опытов с удобрениями.

систематика (от греч. systematikos — упорядоченный) в биологии, наука, цель которой — описание, присвоение отличительных названий и классификация всех ныне живущих и вымерших организмов, а также выяснение родственных отношений между ними. Общее число видов всех царств живой природы точно неизвестно, но оно не менее 1,5 млн. Одна из основных задач биологической С. — построение естественной, или филогенетической, системы органического мира, отражающей на основе суммы знаний о живом мире истинные родственные связи между всеми организмами. Теоретической основой современной С. служит эволюционное учение.

Среди методов, используемых в С., долгое время практически единственным был сравнительно-морфологический метод. Он и сейчас остаётся одним из основных, однако современная С. располагает большим арсеналом новых методов исследования (биохимический, биофизический, математический и др.). Характерная особенность современной С. — её тесная связь со всеми биологическими науками — анатомией, цитологией, эмбриологией, генетикой, экологией и др., результаты которых она использует в своих построениях. Вместе с тем данные С. служат необходимой базой для всех теоретических и прикладных областей знания о живых организмах. Изучение ресурсов живой природы, установление предковых форм культурных растений и домашних животных, выявление вредителей и паразитов, защита и охрана живой природы и множество иных научных и практических задач теснейшим образом связаны с С.

С. разрабатывается на всех уровнях: от видового и подвидового до уровня высших таксономических категорий — типов (отделов) и царств. Раздел С., посвящённый принципам, методам и правилам классификации, носит название таксономии. Её основная цель — установление различных таксономических категорий и создание иерархической системы, которая позволяла бы наиболее рационально классифицировать организмы.

скарификация семян (от лат. scarifico — царапаю, надрезываю), механическое нарушение оболочки. Применяется для устранения твердокаменности семян к получения дружных и полных всходов. В производственных условиях семена скарифицируют, пропуская их через машины-скарификаторы, обрабатывая крепкой серной кислотой и другими способами. Скарифицируют обычно твёрдые семена трав семейства бобовых, а также семена некоторых древесных и кустарниковых пород, имеющие водонепроницаемую оболочку. С. с. следует проводить не раньше чем за месяц до посева, так как нарушение целостности покровов семян неблагоприятно влияет на их жизнеспособность. Государственные семенные инспекции применяют этот приём при проверке качества семян только для тех партий, семена которых

подлежат скарификации перед посевом в производственных условиях. В лабораторных условиях скарифицировать семена можно, протирая их между двумя деревянными дощечками, обёрнутыми мелкозернистой стеклянной или наждачной бумагой, или повреждая оболочку семян острой препаровальной иглой, бритвой, ланцетом или напильником со стороны, противоположной корешку зародыша.

скачки, испытания племенных лошадей верховых пород на галопе для выявления и развития их работоспособности (резвости, выносливости, прыгучести); один из видов конного спорта. См. также Испытания лошадей.

скелет (от греч, skeletos, букв. — высохший), совокупность твёрдых тканей в организме животных, дающих телу опору и защищающих внутренние органы от механических повреждений. Кроме опорной и защитной выполняет трофическую, кроветворную и электролитическую функции. У птиц участвует в образовании скорлупы. Внутренний С. у позвоночных состоит из осевого С. (череп, позвоночник) и С. конечностей. В онтогенезе С. проходит 3 стадии развития — перепончатую, хрящевую и костную (покровные кости черепа и ключица 2 стадии — перепончатую и костную).

скирдование, стогование, укладка рассыпного или прессованного сена (соломы) для хранения в плотные кучи в виде параллелепипеда с округлой вершиной (скирды) или рассыпного сена в виде купола с округлой вершиной (стога). В стога и скирды укладывается хорошо высушенное сено с влажностью не более 15—17%. Стог или скирду делают такого размера, чтобы поверхность и площадь основания, наиболее подвергающиеся порче, по отношению к массе были возможно меньше. Для лесолуговой зоны и северной лесостепи рекомендованы скирды шириной около 4 м, высотой 5—6 м; для более южных сухих районов — шириной 4,5—5 м, высотой 5—6 м; для горных районов — шириной 4—5 м, высотой 6 м. Длина скирды должна быть не менее 8 м. Размеры стогов: диаметр 4—5 м, высота 6 м. Для снижения потерь корма скирды и стога закладывают вблизи мест зимовки скота на площадках с твёрдым покрытием или на специально подготовленном основании из хвороста, подтоварника, шлака и других материалов. В целях предохранения от подтопления поверхностными водами и атмосферными осадками вокруг скирды (стога) прокладывают канавки глубиной 25—30 см. Противопожарные разрывы между скирдами (стогами) 30—40 м, между скирдами и отапливаемыми помещениями 100 м.

Скирды и стога: 1, 3 — скирды сена; 2 — стог сена 4 — штабель прессованного сена.

скирдорёз, навесная машина, разрезающая стога и скирды соломы, сена и наземные бурты силоса на части для доставки их транспортными средствами на животноводческие фермы. Основной рабочий орган С. — пильная цепь с режущими ножами и выгребными элементами, приводимая в действие от вала отбора мощности трактора. С. разрезает скирду выстой до 5—7 м и шириной до 6,5—7 м. Угол поворота С. в вертикальной плоскости до 97°. Производительность применяемого в СССР С. марки СНТ-7Б 185 м2/ч.

склады сельскохозяйственные, здания, сооружения или площадки для хранения сельско-хозяйственной продукции, кормов, минеральных удобрений и пестицидов, горюче-смазочных, строительных и других материалов, используемых в сельско-хозяйственном производстве. Специализированные склады используют для хранения одного вида продукции или материалов (зернохранилище, картофелехранилище, овощехранилище, плодохранилище, склад пестицидов, минеральных удобрений, цемента и др.), комбинированные — для различных видов продукции и материалов

(картофеля и овощей, минеральных удобрений и пестицидов, строительных материалов и др.). С. с. бывают наземные (здания, навесы, башни, силосные траншеи, открытые площадки и др.), полузаглублённые (здания и траншеи, уровень пола которых ниже уровня земли на 1,0—1,5 м) и подземные (здания и траншеи, стены которых полностью или большей частью заглублены в землю). Склады минеральных удобрений и пестицидов, а также материально-технические (для запасных частей к сельско-хозяйственной технике) могут размещаться на территории совхозов и колхозов или в местах перегрузки удобрений и различных материалов с железнодорожного (морского или речного) на автотранспорт. Открытые или закрытые площадки с навесами используют как складские сооружения для очистки и временного хранения зерна, сена, соломы, сельско-хозяйственной техники, в отдельных случаях — капусты, картофеля и корнеплодов (в буртах).

С. с. строят преимущественно в виде одноэтажных зданий с каркасом из сборных железобетонных или деревянных конструкций с ограждениями из асбестоцементных или железобетонных панелей или местных строительных материалов. Получают распространение бескаркасные С. с. из железобетонных или армоцементных панелей-оболочек, а также быстровозводимые С. с. с применением плёночных материалов — каркасно-плёночные, воздухо-опорные (надувные) и пневмокаркасные. Для хранения сенажа, зерна и других сыпучих продуктов строят С. с. силосного типа из сборных и монолитных железобетонных и металлических конструкций. В соответствии с назначением С. с. оборудуют стеллажами, поддонами, контейнерами, весами и др. Для механизации погрузочно-разгрузочных работ применяют электрокары, автопогрузчики, тележки с подъёмными платформами, кран-балки, а в крупных С. с. для тяжеловесных узлов и деталей машин — мостовые и козловые краны. В закрытых С. с. предусматривают электроснабжение, отопление, вентиляцию, в необходимых случаях — аспирацию, водопровод и канализацию, С. с. размещают в складском секторе производственной зоны хозяйства.

склеренхима (от греч. Sklēros — твёрдый и enchyma — налитое, наполняющее, здесь — ткань), механическая ткань растений, состоящая из клеток двух типов — волокон (сильно вытянутые, до 1—4 см, толстостенные клетки с заострёнными концами) и склереид (паренхимные клетки с одревесневшими стенками). По происхождению различают первичную (образующуюся из первичной меристемы) и вторичную (из камбия) С., по местоположению — С. древесины (волокна древесинные), флоэмы (волокна лубяные), перецикла и т. д. У многих растений волокна составляют механическую обкладку проводящих пучков. С. обеспечивает прочность органов растений на растяжение, сжатие, изгибы. Неодревесневшие волокна С. с целлюлозными клетками (лён, рами и др.) — сырьё для текстильной промышленности.

склеротиниозы, болезни растений, вызываемые патогенными грибами, в цикле развития которых имеются склероции (покоящаяся стадия гриба, предназначенная для перенесения неблагоприятных условий, обычно для перезимовки). Наиболее вредоносны белая гниль подсолнечника, моркови, огурца, чеснока, капусты (особенно в период хранения), рак клевера, С. озимых злаков, вызываемый Sclerotinia graminearum. С. озимых злаков поражает озимую пшеницу, рожь, многолетние травы, сорные растения семейства мятликовых. Возбудитель обитает в почве. Весной у больных растений листья желтеют, покрываются серым хлопьевидным налётом. Под эпидермисом развиваются чёрные склероции. Сильно заражённые растения гибнут или дают плохой урожай. Южный С. (возбудитель — S. roefsii) поражает арахис,

табак, картофель и др.; углистая склероциальная гниль (возбудитель — S. bataticola) — люцерну, хлопчатник, кукурузу и др. Меры борьбы: на зерновых — глубокая зяблевая вспашка, борьба с сорняками, известкование кислых почв, оптимальные сроки сева, отвод с полей талой воды, ранневесенние подкормки, уничтожение пожнивных остатков; на подсолнечнике — агротехнические мероприятия, протравливание семян рониланом или сумилексом, опрыскивание растений рониланом; на огурце и томате агротехнические мероприятия, применение ровраля, ронилана или сумилекса в смеси с мелом или известью; на чесноке и моркови — агротехнические мероприятия, предпосадочная обработка зубков или после уборочная обработка маточных корнеплодов.

скороспелость сельско-хозяйственных животных, скорость достижения животными состояния зрелости (половой, хозяйственной и др.). С. различна у животных разных видов и пород. Чем продолжительнее жизнь животных, тем они менее скороспелы. Различают хозяйственную и физиологическую С. Животные заводских пород более скороспелы в хозяйственном отношении, местные неулучшенные породы — в физиологическом. Лошади тяжелоупряжных пород более скороспелы, чем рысаки. Овцы мясо-шерстных пород созревают быстрее шубных и мясо-сальных. В пределах одного вида и направления продуктивности породы с большей живой массой менее скороспелы. С. развивается направленным отбором и подбором. Физиологическая С. характеризуется укороченным периодом беременности, ранней сменой молочных зубов, быстрым наступлением половой зрелости. При разведении сельско-хозяйственных животных в первую очередь учитывают хозяйственную С., то есть возраст, при котором от животного начинают получать продукцию (мясная С., яичная С., рабочая С., репродуктивная С. и др.).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ СКОРОСПЕЛОСТЬ САМОК НЕКОТОРЫХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Вид
Животного
Возраст
полового
созревания
(мес)
Возраст
первой
случки
(мес)
Достижение
полной
биологической
активности
(лет)
Корова (молочная)
Овца
Свинья

Лошадь
8—10
6—8
4—6
12—18
16—18
15—18
8—10
36—40
5—6
2—3
2—3
6—7

Например, у коров голландской и джерсейской пород период беременности на 6—10 сут короче, а время первого отёла наступает на 1—2 мес раньше, чем у коров швицкой и симментальской пород. Максимум удоев первые достигают на одну-две лактации раньше. Тёлок скороспелых пород случают в возрасте 14—16, позднеспелых — в 18—20 мес. Крупный рогатый скот скороспелых мясных пород можно забивать на мясо к 14—15 мес, позднеспелых, а также молочных и молочно-мясных — к 18—20 мес. С. имеет экономическое значение — при разведении скороспелых животных ускоряются воспроизводство и оборот стада, достигается лучшая оплата корма продукцией.

скорцонера (Scorzonera), козелец, род многолетних трав и полукустарников семейства астровых, овощная культура. Около 170 видов, в Европе и Азии; в СССР свыше 80 видов, в основном на Кавказе и в Средней Азии. У многих видов клубневидные корни съедобны. Наиболее распространена двулетняя С. испанская (S. hispanica), сладкий, или чёрный, корень. Культивируется в Европе, Северной Америке и др. Корни содержат (%): сухое вещество 19,6, белки 1,04, жиры 0,5, сахара 2,19, клетчатку 2,27, золу 1; провитамин А, инулин и др. С. испанская — хороший медонос. В СССР выращивают в основном в Нечернозёмной зоне. Сорта — Обыкновенный, Вулкан, Русский великан и др. С. возделывают на рыхлых плодородных почвах, обработанных на глубину 25—30 см. Семена высевают в апреле и августе на глубину 2,5—3 см двухстрочными лентами; расстояние между рядами 25—30 см, между лентами 60 см. Норма посева семян 15—18кг/га. Уход состоит из 3—4 рыхлений почвы, 1—2 прополок, 1—2 подкормок. Урожайность корней 180—200 ц с 1 га.

Скорцонера испанская: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корни.

скосари виноградные, жуки семейства долгоносиков, опасные вредители винограда, плодовых и ягодных культур. Имеют короткую головотрубку. Усики коленчатые. Задние крылья отсутствуют. Личинки безногие, изогнутые, белые, с буроватой головой. Основные вредоносные виды — турецкий скосарь, крымский скосарь и золотистый скосарь. Жуки повреждают почки и листья, личинки — корневую систему, главным образом винограда и плодовых культур. Турецкий скосарь (Otiorrhynchus turca), чёрный или красновато-бурый жук длиной 8—12 мм. Распространён на Юге Краснодарского края. Кроме винограда и плодовых культур

может повреждать дуб, берёзу, граб и другие лиственные породы. Крымский скосарь (O. asphaltinus), блестяще-чёрный жук длиной 8—11 мм, на надкрыльях мелкие продольные бороздки. Встречается в Крыму. Может повреждать миндаль, рябину, розу. Золотистый скосарь (O. aurosparsus), жук длиной 7—9 мм, тело покрыто металлически блестящими чешуйками. Встречается в Молдавии и на Северном Кавказе. Меры борьбы: в период набухания почек опыливание виноградников ГХЦГ, метафосом; после распускания почек — опрыскивание карбофосом, фозалоном.

Скосарь крымский: 1 — жук; 2 — личинка.

скотник, рабочий по уходу за крупным рогатым скотом. Обязанности С.: уборка помещения (в том числе вывоз навоза), подвоз, подготовка и раздача скоту корма, смена подстилки, взвешивание, вывод на прогулку и чистка животных, оказание помощи ветеринарным врачам в проведении профилактических мероприятий, лечении и карантинировании заболевших животных, в получении спермы и искусственном осеменении коров и тёлок. Летом С. ведут посменную пастьбу скота.

скотоводство, разведение крупного рогатого скота для получения молока, говядины и кожсырья (в некоторых странах скот используют как тягловую силу); отрасль животноводства. С. люди занимались с древнейших времён. Первоначально скот разводили для получения мяса и использования на хозяйственных работах. Как только человек стал употреблять молоко в пищу и приобрёл навыки изготовления из него масла, сыра и других продуктов, возросло значение молочного скота. В России С. было сконцентрировано в основном около городов и промышленных центров, а также в районах товарного маслоделия (Прибалтика, северные и центральные районы Нечерноземной полосы, Западная Сибирь и Урал). Однако в большинстве районов скот оставался беспородным, мелким, позднеспелым, мало продуктивным. Поголовье крупного рогатого скота в России (млн.): в 1916 — 58,4, в том числе коров 28,8; в СССР во всех категориях хозяйств на 1 января 1928 — соответственно 66,8 и 33,8; в 1970 — 95,2 и 39,4; в 1986 — 120,9 и 42,9. В колхозах, совхозах и других государственных хозяйствах на 1 января 1986 находилось 80% общего поголовья скота, в том числе коров 69,2%. В СССР разводят около 50 пород скота и породных групп. Процент породного скота от общей его численности в колхозах, совхозах и других государственных сельско-хозяйственных предприятиях за 1932—85 возрос с 10 до 100. В результате качественного преобразования скота, улучшения кормления и условий содержания значительно увеличилась его продуктивность. За 1950—85 средний годовой удой на корову в колхозах и совхозах повысился с 1137 кг до 2451 кг; во многих племенных заводах он достигает 4500—5000 кг и более. Производство молока в СССР в 1950 составило 35,5 млн. т, в 1985 — 98,6 млн. т; говядины — соответственно 2,3 и 7,4 млн. т. С. играет большую роль в реализации Продовольственной программы. Почти все молочные продукты в СССР производят из молока коров; в общей продукции мяса на долю говядины приходится более 43%. В зависимости от соотношения производства молока и говядины различают направления С. — молочное (Прибалтика, Белоруссия, центральные районы Европейской части СССР), молочно-мясное (Украина, Молдавия, Центральночернозёмный район, Урал, Северный Кавказ, Западная Сибирь, Дальний Восток), мясо-молочное и мясное (Средняя Азия, Восточная Сибирь, Поволжье). Основное направление развития С. — его интенсификация (совершенствование продуктивных качеств животных путём селекции, улучшение кормления и содержания скота, освоение интенсивных технологий производства молока и мяса, ускоренное воспроизводство стада и др.). Концентрация С. вызывает необходимость

внутриотраслевой специализации: организации специализированных хозяйств и ферм по производству молока, выращиванию ремонтного молодняка, репродукции, выращиванию и откорму скота на мясо. Наряду со специализированными имеются хозяйства с законченным оборотом стада, в которых выделяются специализированные фермы. Созданы крупные комплексы по производству молока и говядины, а также специализированные хозяйства по интенсивному выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота с промышленной технологией производства, предусматривающей комплексную механизацию и частичную автоматизацию производственных процессов.

В зависимости от природных и экономических условий зон применяют разные системы содержания крупного рогатого скота. В большинстве стран Западной Европы и в СССР преобладает стойлово-пастбищная система, при которой животных в летний период содержат на пастбищах, в стойловый — в помещениях. В связи с интенсификацией отрасли и внедрением индустриальных технологий производства молока и говядины, получают распространение стойловая и стойлово-лагерная системы. При стойловой системе скот в течение всего года содержат в помещениях, при стойлово-лагерной выводят на летний период в лагеря.

Способы содержания коров в стойловый период — привязный и беспривязный. Привязное содержание позволяет более точно нормировать кормление животных, но при этом несколько снижается производительность труда по сравнению с беспривязным. Формы беспривязного содержания коров — в групповых станках на глубокой подстилке и беспривязно-боксовое, предусматривающее устройство мест для индивидуального отдыха животных. Молодняк крупного рогатого скота и весь скот мясного направления содержат группами без привязи. Широкое распространение получает содержание скота на крупных специализированных фермах-комплексах по производству молока, выращиванию ремонтных тёлок и нетелей, выращиванию и откорму животных на мясо. Большинство производств, процессов на таких комплексах механизировано. Основу рационов в стойловый период составляют грубые и сочные корма, в пастбищный — зелёные. Широкое распространение получает летняя пастьба животных на культурных пастбищах. Концентраты в структуре рационов молочного скота составляют в зависимости от уровня продуктивности коров 20—35%, в рационах откормочного скота до 40—45%.

В хозяйствах молочного направления тёлок и нетелей выращивают при расходе умеренных количеств молока и концентрированных кормов. Для сокращения расхода молочных кормов используют заменители цельного молока. В послемолочный период молодняк летом содержат на пастбищах, зимой — в помещениях, на рационах в основном из грубых и сочных кормов. В хозяйствах мясного направления телят до 6—8 мес выращивают под коровами, в последующем ремонтных тёлок содержат в основном на грубых и сочных кормах, сверхремонтный молодняк ставят на доращивание и интенсивный откорм. Сокращение потерь питательных веществ при заготовке и хранении кормов, облегчение механизированной их раздачи на комплексах и крупных фермах достигается приготовлением гранул и брикетов, консервированием зелёной массы химическими препаратами и применением эффективных способов обработки соломы для повышения её питательности.

Научно-исследовательскую работу по С. ведут Всесоюзный научно-исследовательский институт животноводства, Всесоюзный научно-исследовательский институт разведения и генетики животных, республиканские и зональные научно-исследовательские институты сельского хозяйства и животноводства, опытные

станции. Как учебную дисциплину С. преподают в сельскохозяйственных, зоотехнических, ветеринарных и зооветеринарных вузах и техникумах, выпускающих зооинженеров и зоотехников.

Интенсивное С. развито в большинстве стран Европы и Северной Америки, в Австралии и Новой Зеландии. В странах Африки и Азии преобладают экстенсивные формы ведения С., малопродуктивный скот используют для получения говядины, на сельскохозяйственных и транспортных работах. В большинстве европейских стран С. имеет комбинированное молочно-мясное направление, в США и Канаде характеризуется выраженной специализацией. В США молочные породы скота разводят в северо-восточных и западных районах, мясные — в центральных и южных. В Канаде молочное С. развито в восточных провинциях, мясное — в западных степных районах. В странах Центральной и Южной Америки развито специализированное мясное С. В Австралии и Новой Зеландии разводят скот молочного и мясного направлений. В странах с интенсивным С. применяются промышленные технологии производства молока и говядины. См. также Сельское хозяйство.

Лит.:

Дмитриев Н. Г., Породы скота по странам мира, Л., 1978; Промышленное производство говядины, М., 1978;

Байдюк А. Т., Шульган И. З., Поточно-цеховая система производства в молочном животноводстве, М., 1980;

Ружевский А. Б., Рубан Ю. Д., Бердник П. П., Породы крупного рогатого скота, М., 1980;

Кэмп6елл Дж. Р., Маршалл Р. Т., Производство молока, пер. с англ., М., 1980;

Промышленное производство молока, М., 1981;

Высокопродуктивное молочное скотоводство, М., 1982;

Скотоводство, 3 изд., под ред. Е. А. Арзуманяна, М., 1983;

Скотоводство, 2 изд., под ред. А. К. Эрнста;

А. П. Бегучева, Д. Л. Левантина, М., 1984.

скотомогильник, участок земли, отведённый для захоронения трупов животных. Территорию С. огораживают, с наружной стороны изгороди роют ров. На территории С. запрещается пасти животных, косить траву, вывозить или выносить землю. Все С. взяты на учёт и нанесены на районные эпизоотические карты; открытие новых С. в СССР запрещено. Трупы животных перерабатывают на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах по производству мясо-костной муки.

скребковый транспортёр, скребковый конвейер, устройство для транспортирования различных грузов (зерна, кормов, удобрений и др.) скребками по жёлобу или трубе. В сельскохозяйственном производстве наиболее распространены С. т., встроенные в сложные сельскохозяйственные машины (зерноуборочные комбайны, кормоприготовительные агрегаты и др.). С. т. можно разделить на универсальные и специальные. Универсальные С. т. предназначены для погрузки картофеля, силоса, кукурузы в початках, тюков и тому подобное в ёмкости, хранилища и транспортные средства. К специальным относятся зернопогрузчики, сборочно-раздаточные С. т., применяемые для механизации процессов в животноводстве. С. т. могут работать с односторонним непрерывным и цикловым периодическим движением, а также с поступательно-возвратным движением при шарнирном креплении скребков.

скрейпи овец, почесуха овец, медленно развивающаяся инфекционная болезнь, характеризующаяся возбуждением, сильным зудом, атаксией, параличами и истощением; неизменно заканчивается летальным исходом. Природа возбудителя С. о. не установлена. Заражение происходит при совместном содержании больных и здоровых животных, на заражённых пастбищах. Симптомы: расчёсы, потёртости и покусы кожи, повышенная чувствительность, тремор, ступор, нарушение координации движения. Диагноз — по клиническим признакам и патоморфологическим исследованиям мозга (напоминает губку). Специфическая профилактика не разработана. Больных животных убивают.

скрещивание животных, метод разведения в животноводстве, при котором спаривают животных разных пород. Применяют для улучшения существующих и создания новых пород.

скручивание листьев картофеля, вирусная болезнь. Возбудитель — вирус скручивания листьев картофеля (ВСЛК, или L). Переносчик — тля, главным образом персиковая (Myzus persicae). Заболевание распространено в южных районах СССР. Вирус сохраняется в посадочном материале и распространяется с ним. Болезнь поражает сосудистую систему растений и клубней. Размножение вируса в клетках флоэмы вызывает их гибель и закупорку ситовидных трубок полисахаридом каллозой. Резко нарушается отток ассимилятов из листьев, снижается интенсивность фотосинтеза и других физиологических процессов. Типичные признаки заболевания: скручивание долей листьев кверху вдоль средней жилки, при первичной инфекции — сильнее на верхних листьях, при хроническом заражении — на нижних; междужилковый, затем общий хлороз; иногда листья становятся красно-фиолетовыми с нижней стороны или на них появляются коричневые пятна; листья жёсткие, кожистые, приподнятые, растения обычно не цветут. Степень поражения усиливается при неблагоприятных условиях вегетации (высокой температуре воздуха и почвы, недостатке влаги, уплотнении почвы). Меры борьбы: профилактические — избегать внесения избыточных доз азотных и хлорсодержащих удобрений, здоровый посадочный материал, борьба с сорняками, своевременное удаление больных растений и др.; химические — применение рипкорда, кронетона, пиримора, цимбуша, шерпы, курелла или фосфамида. См. рис. 4 в табл. 22.

следоуказатель, приспособление к посевному агрегату, обеспечивающее параллельность рядков семян и одинаковую ширину междурядий при последующих смежных проходах. Состоит из бруса (с указателем в виде груза или гибкой пластины на конце), укреплённого на тракторе спереди. При работе агрегата трактор направляют так, чтобы указатель располагался над следом, оставленным колёсами сеялки или диском маркёра во время предыдущего прохода агрегата. С. часто делают перекидным, что позволяет использовать его с обеих сторон трактора.

слива (Prunus), род деревьев или кустарников семейства розовых, плодовая культура. Около 30 видов, в умеренном поясе Европы, Азии и Северной Америки; в СССР — 3—5 видов. Наиболее распространена С. домашняя (P. domestica). Произошла, видимо, на Кавказе, в результате спонтанной гибридизации тёрна и алычи. Известна только в культуре. Выращивают её в Евразии, Северной и Южной Америке. Возделывают также С. китайскую, или иволистную (P. salicina), и её подвид С. уссурийскую (P. s. ussuriensis), С. американскую (P. americana) и другие виды.

С. домашняя — дерево высотой до 12 м. Достаточно зимостойка, но в суровые зимы подмерзает даже в условиях Северного Кавказа. Светолюбива, недостаточно

засухоустойчива, к почвам нетребовательна (переносит их кратковременное переувлажнение, засоление). Живёт до 60 лет. Плоды (сочные костянки) овальной, округлой или яйцевидной формы, желтой, зелёной, красной или синевато-черной окраски, с голубовато-восковым налетом, массой 6—100 г. Содержат (в %): сахара 9—20, органические кислоты (яблочная и лимонная) 0,4—1, витамины B1, B2, C, K, PP, каротин, минеральные вещества. Используют их свежими и для переработки (варенье, джем, компот и др.).

В СССР основные районы выращивания С. — Украина, Молдавия, Северный Кавказ, Средняя Азия, южные районы Белоруссии. Сорта С. объединяют в помологические группы: венгерки, ренклоды, мирабели, яичные С. Сорта: Анна Шпет, Ренклод Альтана, Венгерка домашняя, Скороспелка красная, Ренклод колхозный, Память Тимирязева, Волжская красавица, Рассвет ранний, Маньчжурская красавица; новые сорта: Ода, Богатырская, Жигули, Космос, Кубанская легенда. Урожайность С. 150—200 ц с 1 га. Для закладки сливового сада выбирают плодородные участки. Почву окультуривают глубокой вспашкой с внесением удобрений. Посадочный материал — привитые саженцы (1—2-летние), а также поросль. Разработан меристемный метод размножения, что даёт возможность получать, здоровый посадочный материал. Лучшие подвои: местные культурные С., тернослива и тёрн, алыча, а также гибрид вишни войлочной и алычи (ВВА-1), размножаемый зелёными черенками. Сажают С. на юге осенью или весной, в средних и северных районах — весной. Площадь питания 6—5Х3,5 м и 4,3Х3,5—3 м. Уход за деревьями: рыхление почвы, внесение удобрений, удаление сорняков, формирование кроны по разреженно-ярусной и сменно-габитусной системам, обрезка, борьба с вредителями и болезнями, в районах недостаточного увлажнения — полив. В зависимости от сорта, природных условий и технологии выращивания С. вступает в плодоношение на 4—6-й год. Плоды, предназначенные для перевозки убирают вручную или машинами за 3—6 сут до наступления полной спелости, для переработки — при полной спелости. С. дарвазская (P. darvasica) — в Красной книге СССР. Вредители С. — сливовая тля, сливовая плодожорка, сливовая толстоножка, жёлтый и чёрный сливовый пилильщики, казарка, щитовки, боярышница; болезни — серая фруктовая гниль косточковых, пятнистость, церкоспороз, ржавчина сливы.

сливки, концентрированная жировая часть молока, получаемая путём сепарирования. До изобретения сепаратора С. получали отстаиванием молока при более низкой температуре в течение 12—24 ч и сливанием их (отсюда название). Молочные заводы выпускают С. жирностью 10%, 20% и 35%. Для получения С. указанной жирности их, как и молоко, нормализуют (см. Нормализация молока). С. 10%-ной жирности пастеризуют при температуре 78—80°С, 20%-ной и 35%-ной — при 85—87°С (в обоих случаях с выдержкой 15—30 с), после чего сразу охлаждают на охладителях или в сливкосозревательных ваннах до 4—6°С и расфасовывают в стеклянные бутылки или бумажные пакеты. Кроме питьевых, выпускают сгущённые и сухие С. Основная масса С. перерабатывается на масло коровье и сметану. С. используют и для производства мороженого.

сливовая плодожорка [Laspeyresia (Grapholitha) funebrana], бабочка семейства листовёрток, опасный вредитель сливы. Повреждает также алычу, терн, абрикос, перец. Распространена в Западной Европе, Северной Африке, Малой и Передней Азии; в СССР — в Европейской части, Средней Азии, Западной Сибири; особенно сильно вредит на Черноморском побережье Кавказа, в Краснодарском крае, Крыму, Средней Азии.

Крылья в размахе 12—15 мм, передние — серовато-коричневые с овальным свинцово-серым пятном на внешнем крае, задние — светло-серые с бахромой по внешнему краю. Гусеница длиной 10—15 мм, розовато-красная с тёмно-бурой головой. 1—3 поколения в год. Зимуют гусеницы в плотных паутинистых коконах. Первые бабочки появляются на ранних сортах сливы во время сбрасывания околоцветника. Самки откладывают яйца на плоды (редко на листья). Отродившиеся гусеницы выедают мякоть плодов. Поврежденные плоды преждевременно опадают. Урожайность резко снижается. Меры борьбы: летние рыхления почвы в саду; зяблевая обработка; сбор и уничтожение падалицы; опрыскивание плодоносящих деревьев фосфорорганическими препаратами, указанными против яблочной плодожорки. См. рис. 18 в табл. 29.

слизни, см. Моллюски.

сложно-смешанные удобрения, химические соединения, получаемые смешиванием готовых удобрений с последующей обработкой смеси серной, фосфорной, азотной кислотами, аммиаком и аммиакатами и содержащие несколько элементов питания растений; один из видов комплексных удобрений. Промышленность СССР выпускает гранулированные С.-с. у. нескольких марок с различным соотношением и содержанием питательных веществ: марка 1:1:1 (30—33% NPK), марка 1:2:2 (42—45% NPK), марка 1:1:1,5 (32—35% NPK) и др. С.-с. у. применяют на всех почвах под различные сельскохозяйственные культуры. Дозы внесения зависят от содержания NPK в удобрении, потребности культуры и свойств почвы.

сложноцветные, семейство растений; то же, что астровые.

сложные удобрения, химические соединения, получаемые в едином технологическом процессе при взаимодействии исходных компонентов и содержащие 2 и более элементов питания растений; один из видов комплексных удобрений. Из С. у. промышленность СССР выпускает аммофос, диаммонийфосфат, нитроаммофоску, нитроаммофос, нитрофоску, нитрофос и др. Основные преимущества С. у. по сравнению со смешанными удобрениями: высокая концентрация питательных веществ, что даёт большую экономию труда и средств при упаковке, перевозке, хранении и внесении в почву; отсутствие нежелательных примесей (например, хлора), которые отрицательно влияют на качество сельскохозяйственной продукции. С. у. применяют на всех почвах под различные сельскохозяйственные культуры. Дозы их внесения зависят от содержания NPK, потребности культуры и свойств почвы.

служба погоды, система обеспечения различных отраслей народного хозяйства и населения информацией о текущей и ожидаемой погоде. Существует в большинстве стран мира и осуществляется гидрометеорологической и метеорологической службой государствв.

С. п. возникла впервые во Франции и Великобритании в 50-х гг., в России — в 70-х гг. XIX в. В СССР С. п. пользуется информацией о состоянии погоды, регулярно поступающей с метеорологических и аэрологических станций внутри страны, аналогичной информацией, поступающей из-за рубежа, а также результатами наблюдений, получаемых при помощи искусственных спутников Земли, радиолокаторов и самолётов. На основании собранных данных составляют синоптические карты, дающие возможность прогнозировать погоду (см. Прогноз погоды). В задачи С. п. входит также гидрометеорологическое обеспечение сельского

хозяйства (прогнозирование погоды, информация о метеорологических условиях развития сельскохозяйственных культур, предупреждение о метеорологических явлениях, опасных для сельского хозяйства). С. п., возглавляемая Гидрометеорологическим центром СССР и состоящая из территориальных гидрометцентров и областных (краевых) гидрометеорологических бюро, входит в состав Госкомгидромета СССР.

При Всемирной метеорологической организации создана Всемирная С. п. с 3 мировыми центрами — в Москве, Вашингтоне (США) и Мельбурне (Австралия) и 25 региональными центрами в различных странах.

служебные собаки, группа пород домашних собак различного происхождения, используемых для пастушьей, ездовой (упряжной), караульной, розыскной и других видов службы. У С. с. хорошо развит инстинкт охраны хозяина, принадлежащих ему вещей, дома. Большинство С. с. злобны, недоверчивы к посторонним, обладают острым чутьём, хорошо дрессируются. Пастушьих собак используют в животноводческих хозяйствах для пастьбы и охраны от хищников стад овец, крупного рогатого скота, оленей; собаки помогают также пастухам в розыске отбившихся от стада и потерявшихся животных. Ездовых собак используют в районах Крайнего Севера. Средняя нагрузка на собаку при пробеге 500 км — 40—50 кг, дневной пробег 70—80 км, скорость до 10—15 км/ч. Караульных и розыскных собак используют для охраны государственных границ, военных, промышленных и хозяйственных объектов, розыска преступников, поиска полезных ископаемых, а также для специальных служб в армии. В мире около 100 пород С. с., из них около 20 разводят в СССР. Наиболее распространены овчарки, ездовые лайки, эрдельтерьер, ньюфаундленд, ротвейлер, московская сторожевая. В качестве служебных используют также крупных и злобных беспородных собак, прошедших специальную дрессировку.

служебный земельный надел, в СССР форма вторичного землепользования на землях несельскохозяйственного назначения. С. з. н. предоставляются в пользование рабочим и служащим, которые по роду своей деятельности проживают, как правило, вдали от населённых мест (отдельным категориям работников транспорта, лесного хозяйства, лесной промышленности, связи, водного, рыбного и охотничьего хозяйства и некоторым другим). Перечень категорий работников, имеющих право на С. з. н., его размеры, условия предоставления и порядок пользования определяются законодательством союзных республик. Например, в РСФСР линейным работникам железнодорожного транспорта и автомобильных дорог, линейным работникам связи пахотные участки предоставляются размером до 0,25 га, сенокосные — до 1 га.

С. з. н. выделяются из земель, находящихся в пользовании предприятий, организаций и учреждений соответствующих министерств и ведомств, а при недостатке таких земель — из земель государственного запаса или земель государственного лесного фонда. С. з. н. из земель, находящихся в пользовании предприятий, организаций и учреждений, выделяются по решению администрации предприятий и учреждений, а из земель государственного запаса и земель государственного фонда — по решению исполкомов районных Советов народных депутатов на время работы, в связи с которой они выделены.

слух, восприятие звуковых колебаний органами слуха. Звуки улавливаются наружным ухом и через барабанную перепонку и слуховые косточки (среднее ухо) передаются в улитку лабиринта (внутреннее ухо), где колебания так называемой основной перепонки вызывают возбуждение в чувствительных нервных окончаниях

кортиева органа, которое передаётся в головной мозг. Важная характеристика С. — его острота, или слуховая чувствительность. Она определяется показателем, равным минимальной величине звукового раздражителя, вызывающего слуховое ощущение. Чувствительность С. у разных животных различна и зависит от многих факторов (например, от высоты и силы звука). Так, лошадь в состоянии отличить частоту звука в 1000 Гц от 1025 Гц, крупный рогатый скот способен дифференцировать близкие по тембру звучания тоны.

случка, то же, что спаривание животных.

случная болезнь, см. Трипаносомозы.

смеситель кормов, машина для механического смешивания кормовых компонентов до требуемой однородности. По назначению различают С. к. для сухих и влажных кормов, по принципу работы — непрерывного и периодического действия, по конструкции рабочего органа — лопастные, винтовые, барабанные и другие с горизонтальным и вертикальным расположением вала.

Наиболее распространены лопастные горизонтальные, вертикально-шнековые и спирально-ленточные С. к. Лопастной С. к. непрерывного действия имеет загрузочную горловину, смесительную камеру, в которой установлены 2 вращающиеся навстречу лопастные мешалки, и выгрузной люк. Рабочие органы, вращаясь внутри закрытого жёлоба, интенсивно перемешивают сухие корма и перемещают готовую смесь к выгрузному люку. Применяют также стационарные и мобильные смесители влажных кормов. Последние (устанавливаются на прицепе или самоходном шасси) осуществляют смешивание кормов при их транспортировке от места загрузки до места раздачи животным. Кроме того, для влажных корм, смесей используют С. к., оборудованные системой для их запаривания. Рабочие органы С. к. приводятся в действие от электродвигателей.

смеситель отравленных приманок, оборудование для приготовления ядовитых смесей, используемых для уничтожения грызунов и насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений. Основные узлы барабанного С. о. п. — бункер-барабан для зерна, дозатор с мерным цилиндром и приводное устройство. Технологический процесс: через горловину в бункер-барабан загружают зерно и масло, через дозатор — препарат; барабан закрывается и приводится во вращение. После перемешивания подготовленные приманки высыпаются в тару. Рабочие органы С. о. п. приводятся в действие от электродвигателя или вручную. Вместимость барабанного С. о. п. 0,15 м3. Производительность 0,45 т/ч. Работа с ядовитыми смесями требует строгого соблюдения техники безопасности.

Смеситель зерновых приманок: 1 — бункер-барабан; 2 — рама; 3 — дозатор; 4 — подшипник; 5 — приводная рукоятка; 6 — верхний конус; 7 — нижний конус; 8 — мерный цилиндр; 9 — крышка дозатора; 10 — уплотнительное кольцо.

смеситель торфоперегнойной массы, стационарная машина для приготовления почвенных смесей для теплиц. Основные узлы С. т. м. — бункера-дозаторы, загрузочный транспортёр с банками для минеральных удобрений, грохот, смеситель, выгрузной транспортёр, пульт управления. Привод рабочих органов — от электродвигателя. Почвенная смесь (до трёх компонентов) из бункеров с дозирующими устройствами загрузочным транспортёром подаётся на грохот. Из установленных над загрузочным транспортёром туковысевающих банок в почвенную смесь вносятся минеральные удобрения (до 3 видов). На грохоте из почвенной смеси выделяются крупные примеси. Просеянная масса перемешивается битерами в

смесителе и выгрузным транспортёром подаётся в кузов транспортных средств. Производительность С. т. м. (марка СТМ-8/20) 20 т/ч. Обслуживают его экскаваторщик и рабочий.

Смеситель торфоперегнойной массы СТМ-8/20: 1 — бункера-дозаторы; 2 — загрузочный транспортёр; 3 — грохот; 4 — смеситель; 5 — выгрузной транспортёр; 6 — транспортёр отходов.

смеситель удобрений, машина (оборудование) для приготовления смешанных удобрений. Передвижной С. у. (например, СЗУ-20) состоит из прицепа и бункера с двумя передвижными перегородками, ленточного транспортёра, смешивающего и дозирующего механизмов, поворотного выгрузного элеватора с битером на конце и механизма привода. Дозирование компонентов — объёмное. Технологический процесс: отдельные виды удобрений в определенном соотношении выносятся ленточным транспортёром в шнековый смеситель, который перемешивает компоненты и подаёт на выгрузной элеватор для загрузки транспортно-технологических средств. Аналогично работают стационарные С. у. Привод передвижных С. у. осуществляется от тракторов классов 0,9—1,4, стационарных — от электродвигателя. Производительность соответственно 20 и 30 т/ч.

смета затрат на производство, группировка (по экономическим элементам и назначению) плановых затрат на производство продукции и оказание услуг в подразделении, предприятии, объединении или отрасли. С. з. на п. составляют при оперативном, текущем и перспективном планировании деятельности сельскохозяйственных предприятий в тех случаях, когда необходим поэлементный подход к расчёту материально-денежных затрат на основное производство или капитальное строительство.

сметана, продукт, приготовленный из сливок путём сквашивания их молочнокислыми закваскаами. Молочные заводы СССР вырабатывают С. 10%-ной, 20-, 25-, 30-, 36- и 40%-ной (любительская) жирности. Сливки пастеризуют при температуре 85—95°С, затем охлаждают до 25—27°С и заквашивают. Сквашивают сливки до кислотности 65—85 Т в течение 14—16 ч. Сквашенную С. охлаждают до 2—8°С и оставляют до созревания на 24—48 ч.

смешанные посевы, совместное выращивание на одной площади двух и более одновременно посеянных растений (клевера с тимофеевкой, вики с овсом, кукурузы с соей и др.). С. п. позволяют полнее использовать почвенное плодородие (корневая система различных растений развивается в разных горизонтах почвы), солнечную энергию (наземная масса растений формируется в разных ярусах), улучшают азотное питание растений (при совместном выращивании бобовых и мятликовых), облегчают механизацию уборочных работ (посев полегающих — горох, пелюшка, вика — и прочностебельных — овёс, ячмень, горчица — растений), что даёт возможность получать больше продукции с единицы площади. Наиболее широко распространены С. п. кормовых трав. Например, клевер красный часто высевают в смеси с тимофеевкой или люцерной и тимофеевкой. В Закавказье, на Украине, в Молдавии издавна практикуют посевы фасоли с кукурузой, фасоли с картофелем; в Нечерноземной и лесостепной зонах РСФСР — смеси гороха, вики с овсом и другими зерновыми культурами; в северных и восточных областях эффективны С. п. пелюшки с горохом, на песчаных почвах западных областей — люпина с сераделлой. Во многих районах распространены посевы зерновых бобовых с силосными культурами (кукуруза и подсолнечник). Способы С. п.: смешанный (в один рядок или гнездо

высевают оба компонента); совместный ленточный (43+15 см, когда каждый компонент высевают в самостоятельный рядок); совместный (с подсевом бобового компонента в междурядья кукурузы или подсолнечника). Глубина обработки почвы при С. п. должна соответствовать биологическим особенностям более требовательной культуры, нормы посева устанавливают с учетом мощности развития растений, массы 1000 семян и роли каждого компонента в С. п. Так, из-за большой массы 1000 семян и меньшей мощности развития вики н сравнению с овсом норма посева ее в вико-овсяной смеси должна быть в 1,5—2, а иногда и в 3 раза выше, чем овса.

смешанные удобрения, тукосмеси, смеси готовых удобрений, содержащие 2 и более элементов питания растений; один из видов комплексных удобрений. Промышленность СССР выпускает С. у. (в основном порошковидные) из сульфата аммония (или аммиачной селитры), суперфосфата и хлористого калия. Смесь для овощных культур содержит 6% N, 9,8% P_2O_5 и 9,4% K_2O; для цветочных растений, плодовых и декоративных деревьев и кустарников — 6,4% N, 9,6% P_2O_5 и 7,5% K_2O. Смесь полного удобрения микроэлементами («рижское удобрение», содержит 8% N, 8,5% P_2O_5, 9,5% K_2O, сульфаты цинка, железа, меди, марганца, борную кислоту, нитрат кобальта, молибдат аммония; предназначена для почв разных типов и различных сельскохозяйственных культур в качестве основного, предпосевного удобрения и подкормок. При производстве С. у. в хозяйствах соблюдают правила смешивания, чтобы избежать потерь питательных веществ. Для приготовления С. у. используют смеситель удобрений.

смоковница, то же, что инжир.

смородина (Ribes), род кустарников, семейства крыжовниковых, плодовая культура. Около 150 видов, в холодных а умеренных поясах Евразии, Северной и Южной Америки, умеренном поясе Африки. Культивируют в основном в Европе и Северной Америке. В СССР около 40 дикорастущих видов; выращивают главным образом С. чёрную (R. sigrum) и С. красную (R. rubrum) — в центральном районе Европейской части, на Урале, в Поволжье, Алтайском и Приморском краях.

У С. чёрной плодовые веточки живут 1—3 года. Ветви 6—7 лет и старше вырезают. Оптимальная температура для роста и развития 18—20°С. Зимостойка (некоторые сибирские формы выдерживают морозы до 40°С), влаголюбива, требовательна к плодородию почвы. Одна из самых ценных ягодных культур. В ягодах содержится (%): от 5 до 12 сахаров (глюкоза, фруктоза и сахароза), 2—4 кислот (лимонная, яблочная), витамины С (80—100 мг в 100 г), В1 и каротин, пектиновые и дубильные вещества. Ягоды используют свежими, сушёными и замороженными, а также для переработки. Сорта: Голубка, Память Мичурина, Крупноплодная, Минай Шмырёв, Белорусская сладкая, Алтайская десертная, Ленинградский великан и др. Урожайность 60—100 (до 200) ц с 1 га. Размножают главным образом деревянистыми и зелёными черенками, горизонтальными отводками. Саженцы высаживают на хорошо защищённых от ветров дренированных участках (расстояние 2,2—3 м между рядами и 0,6—1,25 м между кустами в ряду). Перед посадкой в почву вносят органические (30—40 т/га) и минеральные (по 90—120 кг/га P_2O_5 и K_2O) удобрения. На плодоносящих плантациях органические удобрения вносят один раз в 4—6 лет, минеральные — чаще. Уход за почвой — рыхление, уничтожение сорняков, обрезка и мульчирование.

У С. красной плодовые веточки живут не менее 3—4 лет. Растение зимостойко, светолюбиво, засухоустойчиво. В ягодах содержится (%): 4—10 сахаров, 2—4 кислот (больше лимонной), витамины С (до 30 мг) и Р. Ягоды используют свежими и для

переработки. Сорта: Голландская красная, Алтайская красная, Красный крест, Красная поздняя, Щедрая и др. Урожайность 100—120 (до 300) ц с 1 га. Размножают зелёными черенками и отводками. Агротехника почти такая же, как для С. чёрной; для посадки выбирают более сухие и освещённые места.

Выращивают и другие виды С., например, С. золотую (R. aureum), С. дикушу, или алданский виноград (R. dicusha). Вредители С. — листовая, побеговая и бутонная галлицы, смородинный почковый клещ, смородинная стеклянница, крыжовниковая огнёвка. смородинные пильщики, тли, щитовки; болезни — антракноз, ржавчина. 3 вида С. в Красной книге СССР.

смородинные галлицы, группа насекомых семейства галлиц. Повреждают смородину. Распространены на Европейском континенте в зоне возделывания черной смородины. Наиболее вредоносны: листовая С. г. (Dasyneura tetensi), цветочная С. г. (Dasyneura ribis) и побеговая, или стеблевая, С. г. (Thomasiniana ribis). Самки длиной 1,6—3,2 мм, коричневатые или жёлто-оранжевые. Зимуют личинки в коконах в поверхностном слое почвы. Комарики 1-го поколения вылетают в период обнажения бутонов смородины. При питании личинки вызывают скручивание и засыхание молодых листочков, галлообразные разрастания бутонов, образование ран на ветвях. Меры борьбы: использование здорового посадочного материала; позднеосеннее и ранневесеннее рыхление почвы; опрыскивание растений инсектицидами до и сразу после цветения смородины. См. рис. 26 в табл. 29.

смородинные пилильщики, несколько видов насекомых семейства настоящих пилильщиков, вредители смородины. Наиболее опасны черносмородинный жёлтый пилильщик (Nematus leucotrochus), смородинный пилильщик Вей-Биенко (N. beybienkoi), ложногусеницы которых повреждают листья, и черносмородинный ягодный пилильщик (Pachynematus pumilio), повреждающий семена внутри завязей. С. п. распространены в Нечерноземье, Прибалтике, на Украине, в Сибири. Самки длиной от 3—6 до 12 мм, чёрные или коричневато-жёлтые. 1—2 поколения в год. Зимуют личинки в коконах в почве под кустами смородины. Лёт имаго растянут (конец мая — начало июля), что влечёт за собой разновозрастность личинок и затрудняет проведение истребительных мероприятий. Меры борьбы: тщательное позднеосеннее рыхление почвы под кустами; уничтожение личинок и имаго инсектицидами.

смородинный почковый клещ (Eriophyes ribis), членистоногое животное семейства галловых клещей, один из самых распространённых в Европе узкоспециализированных опасных вредителей смородины (особенно чёрной). Взрослые клещи мелкие (длина самок 0,2—0,22 мм, самцов 0,18—0,20 мм), червеобразные. Развиваются внутри почек, проходя стадии яйца, личинки и нимфы. Зимуют взрослые клещи (в одной почке до 5 тыс. особей). Весной самки откладывают яйца (в весенний период в почках может развиться до 2 поколений), до ухода на зимовку С. п. к. даёт ещё 3 летних поколения. Быстро размножаясь в тканях молодых почек, клещи вызывают галлообразное разрастание, разрыхление и засыхание почек, реже уродливое израстание в виде пучка побегов. Кроме того, клещи переносят возбудителя вирусной болезни — махровости чёрной смородины. Меры борьбы: использование здоровых саженцев и клещеустойчивых сортов; обрезка и уничтожение поражённых ветвей; опрыскивание растений 1—2%-ным известково-серным отваром или 1%-ной водной суспензией коллоидной серы до переселения клеща (со времени обнажения соцветий и начала роста молодых побегов) на новые молодые почки.

Смородинный почковый клещ (сильно увеличено).

смушек, смушка, шкурка ягнёнка смушковой породы, убитого в первые сутки после рождения. С. ягнят разных смушковых пород имеют характерные по форме, величине, блеску и шелковистости завитки волосяного покрова и делятся на 2 группы: каракульские (каракуль) и некаракульские С. (от других смушковых пород). Наиболее ценны каракульские С. — с извитыми (закрытыми) вальковатыми (валёк) и извитыми бобовидными (боб) завитками и шелковистым блеском, тонкой и прочной мездрой. У некаракульских С. преобладают рыхлые бобовидные завитки и крупное кольцо, волосяной покров недостаточно упругий и менее блестящий, общий рисунок нечёткий, мездра более толстая и менее эластичная. Лучшие из них — сокольские, серого (голубого или стального оттенка) и чёрного цветов, отличающиеся шелковистостью и блеском. Для повышения качества С. применяют скрещивание некаракульских овец с каракульскими. За рубежом лучшие некаракульские С. производят в Иране — ширазские (ширазская порода), наиболее сходные с каракульскими, но уступающие им по качеству. Менее ценны афганские С. (порода гильджан), караманские (порода караман, разводимая в Сирии и Турции), «индийский барашек» (овцы, разводимые в пограничных областях Индии и Пакистана).

снег, твёрдые (кристаллические) атмосферные осадки, выпадающие из облаков при отрицательных температурах воздуха. Частички С. — снежинки, разнообразны по форме; при температурах, близких к нулю, они слепляются, образуя хлопья. Особая форма С. — снежная крупа. Интенсивность выпадения С. обусловливает высоту и плотность снежного покрова, играющего значительную роль в сельском хозяйстве.

снегозадержание, снегонакопление, накопление снега на полях для предохранения зимующих растений (озимых зерновых, многолетних трав, плодовых и ягодных) от вымерзания и увеличения запаса почвенной влаги. Покрытая снегом почва не подвергается ветровой эрозии зимой и лучше противостоит действию весенних ветров из-за повышенного увлажнения.

Для С. нарезают снежные валы; оставляют в поле стерню и стебли возделываемых растений; высевают кулисные растения. Наиболее распространённый и высокопроизводительный способ С. — устройство снежных валов. Их нарезают тракторными снежными плугами или снегопахами-валкообразователями поперёк направления господствующих ветров или в диагонально-перекрёстном направлении на расстоянии 5—10 м один от другого. Стерню для С. оставляют на поле сплошь или полосами (стерневые кулисы). Эффективность С. стернёй увеличивается при сочетании с устройством снежных валов. Высокостебельные кулисные растения (кукуруза, подсолнечник, горчица и др.) для С. высевают в паровых полях (см. Кулисный пар). Хорошо накапливается снег на полях среди полезащитных лесных полос. С. значительно повышает урожайность сельскохозяйственных культур. В СССР С. применяют в степной и лесостепной зонах, особенно в районах с невысоким снежным покровом (Поволжье, Южной Украины, Западная Сибирь, Северный Казахстан). За рубежом С. проводят в США, Канаде, европейских странах.

снегомер весовой, прибор для определения плотности снежного покрова. Состоит из металлического цилиндра (высотой 60 см и площадью сечения 50 см2), одно отверстие которого закрыто съёмной крышкой, а на боковой поверхности нанесена шкала (в см), имеет приспособления для взвешивания. Цилиндр открытой частью погружают в снег (до почвы), затем, закрыв его отверстие специальной лопаткой,

вынимают из снега, переворачивают и взвешивают. Отношение массы снега (г) к объёму (см3) характеризует плотность снежного покрова. По плотности снега (d) и высоте снежного покрова (Л) рассчитывают (в м3/га) запас воды в снеге (z): z = 100XhXd.

снегопах-валкообразователь, прицепное орудие для образования снежных валов с целью снегозадержания. Основные рабочие органы С.-в. — правый и левый корпуса с лемехами и отвалами цилиндрической формы. Лемехи подрезают снежный пласт, а отвалы разрушают его крупные глыбы и укладывают большую часть их на ребро, создавая высокие (превышающие высоту снежного покрова в 2,5—3,5 раза) глыбистые и устойчивые против разрушения снежные валы. Используемый в СССР С.-в. марки СВУ-2,6 имеет ширину захвата 2,6 м и агрегатируется с гусеничными тракторами средней мощности. Максимальная производительность (при расстоянии между валами 10 м и рабочей скорости 9,9 км/ч) до 10 га/ч. В СССР выпускаются также С.-в. марок СВШ-10 и СВШ-7 для работы с тракторами типов К-700 и Т-150.

снежная плесень, см. Фузариозы.

снежный покров, слой снега на поверхности земли, образующийся в результате снегопадов. С. п. характеризуется массой, теплопроводностью, альбедо (отражательной способностью), проницаемостью, плотностью, высотой (толщиной), способом залегания (равномерный, сплошной, с проталинами и др.). От высоты и плотности С. п. (измеряется снегомером весовым) зависят количество влаги, образующееся при таянии снега (при С. п. средней плотности и высоте 30 см на 1 га площади скапливается 750—900 м3 воды), и степень предохранения от морозов зимующих культур (раннее становление С. п. высотой 20—30 см гарантирует сохранность посевов озимых культур). Для поддержания нужной высоты С. п. и его равномерного распределения по полю проводят снегозадержание, создающиеся таким образом запасы почвенной влаги обеспечивают во многих районах устойчивый урожай. В то же время длительное залегание С. п. высотой 30 см и более при слабом промерзании почвы ведёт к выпреванию озимых вследствие истощения запасных пластических веществ при повышении температуре. В этих случаях С. п. уплотняют катками.

На территории СССР С. п. образуется почти повсеместно, но продолжительность его залегания и высота различны. Наибольшей высоты (свыше 100 см) С. п. достигает на Северном Урале, в северных районах Западной Сибири, Дальнем Востоке, наименьшей (менее 10 см) на юге УССР, в степях Северного Кавказа и пустынных районах Средней Азии. С. п. сохраняется на полях: в Западной Сибири 160—180 сут, на той же широте на западе (Прибалтика и др.) 80 сут, в южных районах 20—40 сут.

сноповязальный аппарат, механизм автоматической вязки шпагатом стеблей сельскохозяйственных культур (льна, конопли и др.) в снопы и сбрасывания на поле во время движения машины. Основные узлы С. а. льно- и коноплеуборочных комбайнов — грудная доска, узловязатель, упаковщики, механизм включения передач и иглы узловязателя, клюв, механические руки (сбрасывающие рычаги), стол, механизмы разделения снопов и очистки иглы. Стебли растений, поступающие к С. а., подхватываются упаковщиками и подаются к столу в пространство под грудной доской до педали включения. По мере накопления стебли уплотняются, педаль отклоняется и механизм включения приводит в действие вал механических рук с узловязателем, иглу и механизм разделения. Игла выходит из-под стола, опоясывает шпагатом сформированный сноп и укладывает шпагат на клюв

узловязателя. Клюв поворачивается одновременно с зажимом, который защемляет шпагат.

При этом зажим захватывает 2 ветви шпагата, раскрывается и, продолжая поворот, сжимает их челюстями. Нож обрезает шпагат, а механические руки сбрасывают сноп, который стягивает при этом узел с клюва. В момент сбрасывания снопа педаль включения откидывается, открывая свободный выход снопу, а игла уходит под стол, укладывая шпагат на клюв и палец грудной доски для связывания другого снопа. Механизм разделения действует вместе с механическими руками, разрывая верхушечную часть стеблей.

Схема вязального аппарата: 1 — подвеска грудной доски; 2 — рычаг механизма разделения; 3 — толкатель; 4 — грудная доска; 5 — узловязатель; 6 — шестерня-гребень; 7 — вал сбрасывающих рычагов; 8 — педаль включения; 9 — сбрасывающий рычаг; 10 — рычаг отвода шпагата; 11 — прижимная пластинка; 12 — гайка регулировки натяжения шпагата; 13 — шпагатное ведро; 14 — нить шпагата; 15 — рычаг включения; 16 — главный вал; 17 — вал упаковщиков; 18 — упаковщик; 19 — игла; 20 — стол.

собака домашняя (Canis familiaris), млекопитающее семейства волчьих. С. произошли от волка. Одомашнены, по-видимому, в мезолите (15—10-е тыс. до н. э.). Типичные плотоядные животные. Из зубов наиболее развиты клыки. На передних лапах по 5 пальцев, на задних — по 4, когти невтяжные. У С. тонкий слух, острое зрение, сильно развитое обоняние. Легко поддаются дрессировке и обучению. Половой зрелости самки достигают в 7—8, самцы в 10—12 мес. Половая охота у сук проявляется 1—2 раза в год. Беременность 58—65 сут. В помёте от 1—2 до 12—18 щенков, которые рождаются слепыми, глухими, без зубов. Слуховой проход открывается на 5—8, глаза — на 10—14, молочные зубы появляются на 20—30-е сут. Подсосный период 1—1,5 мес. Живут С. обычно 10—12 лет. В мире около 400 пород С., которых объединяют в 3 группы: охотничьи собаки, служебные собаки и декоративные (комнатные).

С. домашние болеют многими заразными болезнями, которые передаются человеку: бешенство, саркоптозы, трихофития, гельминтозы, поэтому за ними нужен постоянный ветеринарный контроль. Всем С. ежегодно должны быть сделаны профилактические прививки против бешенства, а щенкам — против чумы.

собаководство, разведение собак культурных пород. Различают С. служебное (пастушья, караульная, ездовая пограничная, сторожевая и другие службы) охотничье (спортивная и промысловая охота) любительское.

В зависимости от использования содержат собак в сетчатых вольерах, где устанавливают деревянные будки, или на привязи; любители содержат во дворе (в будках) или в доме. Основные корма для собак: мясо, рыба, хлеб, овощи, крупы. Корм готовят в виде густой похлёбки, остуженной до 30—40°С. Как подкормку дают цельные и дроблёные кости, суточный рацион взрослой крупной собаки: 400—500 г мясных продуктов или рыбы, 300—400 г крупы, 200—300 г овощей, 10—12 г поваренной соли; сукам в период беременности и кормления щенков добавляют 150—200 г сырого мяса, до 1 л молока и 30 г рыбьего жира. Щенят начинают подкармливать коровьим молоком на 12—14-е сут (если в помёте более 8 щенков — на 6—7-е сут). Постепенно в подкормку вводят жидкую кашу, хлеб, размоченный в молоке, сырой нежирный фарш; с 25-суточного возраста дают протёртые мясные супы с добавлением сырой тёртой моркови, сырого фарша. Кормят собак от отъёма до

4 мес — 4—6 раз в сутки, от 4 до 6 мес — 3—4 раза, от 6 до 12 мес — 3, взрослых — 2 раза. См. также Кинология.

Лит.:

Шерешевский Э. И., Петряев П. А., Голубев В. Г., Ездовое собаководство, М.—Л., 1946;

Заводчиков П. А., Служебная собака в сельском хозяйстве, 4 изд., Л., 1968;

Основы служебного собаководства, М., 1975;

Мазовер А. П., Охотничьи собаки, 2 изд., М., 1985.

собиратель, канал (дрена) для сбора и отвода поверхностного стока вод с осушаемой территории. Применяют на глинистых и суглинистых почвах при их атмосферном водном питании. С. устраивают поперек склонов. Глубина С. 0,8—1,2 м, поперечное сечение в виде трапеции с заложением откосов 1:1. При осушении лугов с уклоном поверхности менее 0,0005 расстояние между С. 60—180 м, с уклоном 0,0005—0,002 — 80—250 м. На пашне применяют закрытые

соболь (Maries zibellina), хищное млекопитающее семейства куньих. Тело стройное (длиной 32—58 см), гибкое конечно сравнительно короткие, самки мел самцов. Хвост пушистый, длиной до 19,0 см. Волосяной покров зимой густой, шелковистый, ость блестящая. Окраска от светло-палевой до смолисто-черной, иногда с лёгкой сединой. Летний мех темнее зимнего. Распространен в СССР в лесной зоне от Урала до Камчатки, включая ряд прилегающих островов; вне СССР — на о. Хокайдо (Япония), в северных районах Кореи, Китая и МНР. С. — типичный обитатель таёжных лесов. Убежищами служат пустоты в корнях деревьев, каменистых осыпях, дуплах валежин. На деревья взбирается редко. Основная пища: мелкие грызуны, птицы, кедровые орехи, ягоды. Гон в июне — июле, беременность 245—298 сут (с латентной стадией). В выводке 1—7, обычно 3—4 детеныша. В районах совместного обитания (на Западе ареала) С. скрещивается с куницей и даёт гибридное потомство кидасов (кидусов). Хищнический промысел, начавшийся с конца XIIV в., привел к падению численности С. В СССР приняты меры для её восстановления. Ценный объект пушного промысла. Промышляют С. ружьём с собаками или самоловами. С. — объект клеточного пушного звероводства. В результате отбора и подбора создана новая порода черного соболя, хорошо приспособленная к условиям клеточного разведения. СССР занимает 1-е место в мире по производству шкурок клеточного С., а также по поставкам шкурок дикого С. на международный рынок. См. рис. 6 в табл. 57.

советская тяжеловозная порода лошадей, выведена в середине XX в. в СССР поглотительным скрещиванием местных упряжных лошадей, улучшенных першеронами, суффолками и арденами, с бельгийскими брабансонами. Преобладают масти рыжая и рыже-чалая, реже встречаются гнедая и гнедо-чалая, Высота в холке у жеребцов 161—162 см, косая длина туловища 169—170 см, обхват груди 209—210 см, обхват пясти 24—26 см; кобылы несколько мельче. Лошади отличаются высокой работоспособностью. Рекордная сила тяги — 888 кг. В испытаниях груз 22 991 кг вывезен на расстояние 35 м. Кобылы высокомолочны, дают до 5 тыс. кг молока за подсосный период. Лошадей используют как рабочих и на племя (для улучшения местных пород). Перспективны как мясные и молочные для продуктивного коневодства. Распространена С. т. п. в СССР почти повсеместно, кроме горных районов, а также районов северной и северо-восточной Азии. См. рис. 5 в табл. 51.

советская шёрстная порода коз, шёрстного направления. Выведена в 1947—62 в республиках Средней Азии воспроизводительным скрещиванием местных грубошёрстных коз с козлами ангорской породы. Животные крепкой конституции. Козлы весят 55—65, козы 38—40 кг. Шерсть ангорского типа, полутонкая, белая, с характерным люстровым блеском, уравненная по длине и тонине, 46—56-го качества, длиной (при годовом росте) 18—20 см. Оброслость хорошая. Настриг шерсти с козлов 3—4, с коз 1,5—2 кг. При дополнительной осенней стрижке настриг увеличивается на 30—40%. Выход чистой шерсти 75—80%. Плодовитость 105—110%. Животные приспособлены к круглогодичному содержанию на высокогорных и долинных пастбищах. Породу используют для улучшения шёрстной продуктивности местных грубошёрстных коз. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 449,0 тыс. коз С. ш. п. Разводят в республиках Средней Азии, Казахской ССР и на Северном Кавказе. См. рис. 11 в табл. 47.

советская шиншилла, порода кроликов мясо-шкуркового направления. Выведена в зверосовхозах центральных областей РСФСР воспроизводительным скрещиванием мелких кроликов породы шиншилла, завезённой в СССР в 1927—1928, с кроликами породы белый великан. Утверждена в 1963. Туловище плотное, удлиненное (60—70 см). Взрослые кролики весят в среднем 5 кг, молодняк в 3-месячном возрасте — 2,6 кг. Средняя одноразовая плодовитость самок — 7—8 крольчат. Волосяной покров густой, серебристо-серо-голубой; на груди, спине, боках и крупе — более темный, на шее, животе, нижней части хвоста, внутренней стороне ног — почти белый. Шкурка по окраске сходна с мехом южноамериканского грызуна шиншиллы. Разводят в различных зонах СССР. См. рис. 4 в табл. 56.

советский мардер, куний кролик, порода кроликов мясо-шкурного направления. Выведена в 1931—40 в хозяйствах Армянской ССР сложным воспроизводительным скрещиванием русского горностаевого, шиншиллы и местных голубых кроликов. С. м. крепкого телосложения с укороченным туловищем (47—50 см). Весят до 5 кг. Средняя одноразовая плодовитость самок — 7 крольчат. Волосяной покров густой, блестящий, коричневый, более тёмный на голове, хвосте и конечностях; напоминает мех куницы (отсюда одно из названий породы). Крольчата имеют мышастую окраску, типичную приобретают к 4 мес. Шкурки используют в натуральном виде или имитируют под более ценные меха. Разводят в основном в Армянской ССР. См. рис. 12 в табл. 56.

советский меринос, порода тонкорунных овец шёрстно-мясного направления. Выведена в 1920—51 в южных районах Европейской части СССР отбором и подбором помесей, полученных от скрещивания мазаевских и новокавказских мериносов, улучшенных баранами рамбулье, а также помесей от поглотительного скрещивания местных грубошёрстных маток с мериносовыми баранами; в дальнейшем многие стада улучшались несколькими породами — асканийской, кавказской, ставропольской, грозненской, алтайской. В породе два типа — шёрстный и шёрстно-мясной. Наиболее благоприятны для разведения овец первого типа засушливые и полупустынные районы, второго — сухие степи. Овцы С. м. имеют пропорционально сложенное туловище, мощный костяк. Кожа плотная, с 1—2 складками на шее или одной продольной (бурда). Рунная шерсть на голове до линии глаз, на ногах — до пястного и скакательного суставов. Руно замкнутое, шерсть мериносовая, густая, уравненная по тонине и длине, с равномерной извитостью, преимущественно 64-го качества, длиной 7,5—10 см. Настриг шерсти с баранов 13—16, с маток 5—7 кг. Выход

чистой шерсти 36—42%. Бараны шёрстно-мясного типа весят 95—115, матки — 50—60 кг; животные шёрстного типа — на 5—10 кг меньше. Плодовитость 120—140%. Овцы хорошо приспособлены к отгонному содержанию на зимних пастбищах. С. м. использовали при выведении грузинской тонкорунной и забайкальской пород. Одна из самых многочисленных тонкорунных порода СССР. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 7300 тыс. овец породы С. м. Разводят в Ставропольском крае, Ростовской и Астраханской областях, Западной Сибири, Калмыцкой АССР, Казахской ССР и др. См. рис. 1 в табл. 47.

советы колхозов, выборные общественные органы колхозов (районные, областные, краевые, республиканские и союзный). Образованы по постановлению 3-го Всесоюзного съезда колхозников (1969) в целях дальнейшего развития колхозной демократии, коллективного обсуждения наиболее важных вопросов жизни и деятельности колхозов, обобщения опыта организации производства и выработки рекомендаций по более полному использованию резервов роста общественного хозяйства.

Положение о Союзном С. к. и Примерные положения о С. к. союзной республики, С. к. автономной республики, края, области и районного С. к. приняты Союзным С. к. в 1971 и утверждены постановлением Совета Министров СССР (СП СССР, 1971, № 12, с. 90). Действуют в редакции постановления Совета Министров СССР от 24 апреля 1984 (СП СССР, 1984, № 12, ст. 90). В РСФСР Положение о Всероссийском Совете колхозов действует в редакции постановления Совета Министров РСФСР от 4 июля 1984 (СП РСФСР, 1984, № 11, ст. 89). Союзный С. к. разработал и принял ряд нормативных документов и рекомендаций по совершенствованию внутриколхозных отношений (например, принятые совместно с ВЦСПС нормативные акты но вопросам социального страхования колхозников), дал разъяснения о применении отдельных положений Примерного Устава колхоза, одобрил Примерные правила внутреннего распорядка колхоза, Примерные положения о почётных званиях «Заслуженный колхозник» и «Почётный колхозник», о советах бригад и др. Всесоюзное собрание представителей С. к. союзных республик в постановлении от 1 декабря 1986 наметило конкретные меры по дальнейшему увеличению производства сельскохозяйственной продукции.

совка-гамма (Phytometra gamma), бабочка семейства совок, многоядный вредитель (повреждает лён, коноплю, многие бобовые, овощные культуры, сахарную свёклу и другие растения). Распространена в Евразии. Крылья в размахе 36—48 мм, передние землисто-серые, бурые или рыжевато-коричневые, в тёмных чёрточках, извилистых полосках и расплывчатых пятнах, в середине с серебристо-белым или желтоватым пятном в виде буквы γ; задние — серовато-жёлтые с буроватым задним краем. Гусеница длиной до 32 мм, с тремя парами членистых грудных и таким же количеством брюшных ног. Объедая листья (обычно по краю), гусеницы сокращают ассимиляционную поверхность растения, которое отстаёт в росте и развитии, даёт меньший урожай семян более низкого качества; нередко выгрызают бутоны, цветки, завязи, недозрелые плоды. От одного (на С.) до трёх поколений в год. Зимовать С.-г. может в различных стадиях развития; чаще зимуют гусеницы. Меры борьбы: уничтожение сорных растений, глубокая зяблевая вспашка; выпуск трихограммы; применение против гусениц инсектицидов. См. рис. 9 в табл. 31.

совки, ночницы (Noctuidae), семейства бабочек. Размах крыльев 25—110 мм; тело мохнатое, толстое; неярких серых или бурых тонов; передние крылья обычно с

характерным рисунком, задние, как правило, светлее передних. С. — обширное семейство, насчитывающее свыше 25 тыс. видов; распространены повсеместно; в СССР свыше 2 тыс. видов.

Большинство С. летает ночью. Яйца откладывают на растения, растительные остатки или в почву. Гусеница в основном голая. Куколка красновато-коричневая или бурая, без кокона, обычно в почве. Многие С. — серьёзные многоядные вредители сельскохозяйственных культур (капустная и хлопковая совки, карадрина, луговая совка, совка-гамма, озимая совка, зерновые совки и др.). Меры борьбы разнообразны и специфичны: комплекс агротехнических мероприятий, предпосевная обработка семян, обработка посевов инсектицидами; против отдельных видов применяют биологический метод — выпуск трихограммы.

совхоз, советское хозяйство, социалистическое государственное сельскохозяйственное предприятие. Базируется на государственной (общенародной) социалистической собственности на землю и другие средства производства; работает на полном хозяйственном расчёте, регламентирует свою деятельность Законом СССР о государственном предприятии (объединении), имеет устав, самостоятельный баланс, пользуется правами юридического лица. Многие С. входят в состав различных производственных объединений, в том числе государственно-колхозных. В 1985 (на конец года) имелось 22 687 С., в том числе 1888 зерновых; 322 свекловичных; 514 хлопководческих; 4073 плодово-виноградарских, плодово-овощеводческих и картофеле-овощеводческих; 8712 молочных и мясо-молочных; 1125 свиноводческих; 1957 овцеводческих; 1517 птицеводческих; 141 коневодческих; 127 оленеводческих; 138 звероводческих. Динамику развития С. и их размеры характеризуют данные табл. 1—2.

Идея организации С. принадлежит В. И. Ленину, который в Апрельских тезисах (1917) и других работах обосновал необходимость создания на базе конфискованных помещичьих имений крупных образцовых социалистических государственных хозяйств. В 1919 было разработано «Положение о социалистическом землеустройстве и о мерах перехода к социалистическому земледелию», определяющее цели и задачи С. К 1922 было организовано 4316 С. на площади 3324 тыс. га. С. не только способствовали увеличению производства сельскохозяйственных продуктов, но и силой своего примера содействовали социалистическому переустройству мелкого крестьянского хозяйства, поднятию его агрикультуры. В апреле 1928 Политбюро ЦК ВКП(б) приняло постановление о расширении и укреплении имеющихся, а также об организации и развитии новых (зерновых) С. В числе первых высокомеханизированных зерновых С., созданных на основе этого постановления, был совхоз «Гигант» в Сальских степях Ростовской области. Новые зерновые и животноводческих С. организовывались также на целинных землях Украины, Северного Кавказа, Поволжья, Урала, Сибири и Казахстана. В годы предвоенных пятилеток совхозное строительство приняло широкий размах. Было создано множество крупных высокомеханизированных государственных сельскохозяйственных предприятий, сыгравших важную роль в подъёме сельского хозяйства. В послевоенный период наряду с восстановлением разрушенных С. организовывались новые С. (в Молдавской ССР, западных районах БССР и УССР, в Калининградской области и Прибалтийских республиках). К 1950 совхозное производство по многим показателям превысило довоенный уровень. Совхозное строительство возросло в период освоения целинных и залежных земель (1954—56), когда в Казахстане, Сибири, Поволжье, на Урале было создано свыше

400 новых С. В 1985 удельный вес С. в производстве товарной продукции составил 49%, в государственных закупках сельскохозяйственной продукции (%): зерна 50, хлопка-сырца 35, картофеля 37, овощей 61, скота и птицы 54, молока 44, яиц 90, шерсти 47.

С. располагают мощной материально-технической базой. На сельскохозяйственных землях С. проводятся крупные мелиоративные работы по осушению, орошению и общему повышению плодородия почв. Возрастают поставки С. минеральных удобрений, химических средств защиты растений, химических кормовых добавок и тому подобное. В крупных специализированных С. созданы комплексы животноводческие, выпускающие продукцию в большем объёме, с меньшими затратами кормов (на 20—30%) и труда (в 2—3 раза). Углубление специализации производства в С. сопровождается развитием межхозяйственной производственной кооперации, в результате которой возникают новые формы общественного производства — крупные межхозяйственные предприятия, производственные объединения и агрофирмы. С. входят также в состав предприятий и объединений промышленного характера (агропромышленные комбинаты и др.).

Основные полевые работы в С. (пахота, сев зерновых, хлопчатника и сахарной свёклы, уборка зерновых, силосных культур и др.) полностью механизированы. Завершается механизация посадки и уборки картофеля, междурядной обработки и уборки сахарной свёклы, кукурузы и др. Во всех С. механизированы работы в животноводческих отраслях (доение коров, подача воды на фермах, стрижка овец и др.).

Производственная и организационная структура С. зависит от специализации и уровня интенсификации производства, размеров земельной площади и объёма валовой продукции. Основные производственные единицы в С. — производственные бригады, которые территориально объединяются в отделения или фермы. Производственные подразделения, деятельность которых основана на внутрихозяйственном расчёте, располагают земельными угодьями, техникой, сооружениями, постройками и другими средствами производства, имеют постоянный состав работников. Оплата труда в С. производится в форме заработной платы. В зависимости от организационно-экономических условий применяют аккордно-премиальную, сдельно-премиальную и повременно-премиальную системы оплаты труда. Во многих С. освоен коллективный подряд.

Совхозное производство организуется и развивается на плановой основе при сочетании централизованного руководства с хозяйственной самостоятельностью и инициативой предприятий. В С. составляют перспективные планы (пятилетние и организационно-хозяйственного устройства), годовой производственно-финансовый план производств, планы отделений, ферм и других подразделений, рабочие планы (по периодам работ). Основные средства, предоставляемые государством, и собственные оборотные средства образуют уставный фонд, пополняемый отчислениями от прибыли. Заёмные оборотные средства, необходимые в течение года для производственной деятельности, С. получают в виде кредитов Госбанка. Управление в С. основано на принципах единоначалия. С. возглавляет директор, который руководит всей работой и несёт за неё ответственность. Общественные организации и весь коллектив работников С. принимают широкое участие в обсуждении и осуществлении мероприятий по обеспечению выполнения планов работ, развитию и совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности С., улучшению условий труда и быта его работников. Государственное управление С.

осуществляют РАПО, областные (краевые) агропромы, республиканские госагропромы; в масштабе страны — Госагропром СССР.

Опыт работы С. в СССР творчески использован при организации государственного сектора в сельском хозяйстве социалистических стран и ряда развивающихся стран, ставших на путь некапиталистического развития. См. также Сельское хозяйство.

Табл. 1. — ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СОВХОЗОВ

1940

1960

1970

1985

Число совхозов(на конец года), тыс.

4,2

7,4

15,0

22,7

Среднегодовая численность работников, млн. чел.

1,3

5,8

8,9

12,0

Посевная площадь, млн. га

11,6

67,2

91 ,7

108.2

Поголовье продуктивного скота (на конец года), млн.: крупного рогатого скота

2,5

14,4

29,1

42,0

в том числе

коровы

0,9

5.1

10,0

13.4

свиньи

1.9

12,7

16.6

26,4

овцы и козы
5,9
3.6
53,5
67,9
Число тракторов (на конец года). тыс. шт.
74
403
803
1294
Число зерноуборочных комбайнов (на конец года), тыс. шт.
27
206
294
420
Табл. 2. — СРЕДНИЕ РАЗМЕРЫ СОВХОЗОВ (1985) (приходится на один совхоз)
1940
1960
1970
1985
Сельскохозяйственные угодья, тыс. га
12,2
26.2
20.8
16.1
Посевная площадь, тыс.

га

2.8
9,0
6,2
4,8
Крупный рогатый скот, голов
592
1957
1944
1881
в том числе коровы
229

689

669

589

Свиньи, голов

459

1715

1116

1170

Овцы и козы, голов

1420

4280

3607

3001

Тракторы (на конец года), штук

18

55

54

57

созревание у растений, заключительный этап развития семян и плодов. В начале периода С. происходит усиленный рост и формирование семян и околоплодника, идёт интенсивный приток ассимилятов и воды из вегетативных органов к генеративным, синтез высокомолекулярных запасных веществ — белков, жиров, крахмала. Завершается С. постепенным обезвоживанием семян и затуханием процессов жизнедеятельности плода (см. Покой у растений), околоплодник приобретает окраску, вкус и аромат, свойственные спелому плоду, в результате всех этих изменений семена становятся полноценными зачатками новых растений, а околоплодник служит им защитой и привлекает животных, которые способствуют их распространению, скорость С. плодов зависит от температуры, освещённости, газового состава среды, что используется для обеспечения послеуборочного С. (так называемое дозаривание плодов), также от вида растения и даже сорта. Период С. у косточковых, плодовых, земляники, инжира короткий, у цитрусовых — длительный. Процессы С. регулируются фитогормонами, в частности этиленом, который применяют для ускорения С. снятых плодов.

сокольская порода овец, грубошёрстная, длиннотощехвостая, смушково-молочного направления. Выведена в XIX в. направленным отбором и подбором по смушковым качествам местных смушково-молочных овец Полтавщины. Для совершенствования порода использовали каракульских овец. Название получила от с. Соколки Полтавской губернии, где имелись лучшие стада смушковых овец и находился центр заготовки смушек и торговли ими. Овцы С. п. некрупные, правильного телосложения. Бараны весят 60—70, матки — 42—45 кг. Настриг шерсти с баранов 3—3,5, с маток 2—2,5кг. Основная продукция сокольских овец — смушки, главным образом серые (голубого и стального оттенков), реже черные. Плодовитость 125—135, иногда до 160%. Матки, у которых ягнят убивают на смушки, дают за 4—5 мес 60—75 кг товарного молока жирностью 7,5—8%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других

государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 169 тыс. овец С. п. Разводят в Полтавской и Днепропетровской областях.

Матка сокольской породы.

солан, пентанахлор, системный гербицид. Выпускают 40%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однолетних двудольных сорняков (горчицы дикой, викульника, редьки дикой и др.) в посевах томата. Поля опрыскивают не позднее чем через 2 нед после высадки рассады. Норма расхода препарата 8,0—9,0 л/га. Малотоксичен для человека и животных, МДУ в плодах томата 1,5 мг/кг.

соланины (от лат. solanum — паслён), гликоалкалоиды, содержащиеся в растениях семейства паслёновых. Корма с большим количеством С. (часто незрелые или лежавшие на свету клубни картофеля) вызывают У животных отравления.

солеустойчивость растений, солестойкость растений, способность растений проходить полный цикл развития на засоленных почвах, то есть на почвах с содержанием солей (главным образом, хлоридов, сульфатов и карбоната натрия) выше 0,2% от массы почвы. Чрезмерное поглощение растением ионов солей вызывает повышение осмотического давления и сопровождается нарушениями обмена веществ. С. р. обусловлена генетически и может увеличиваться в ходе адаптации растений к высокому содержанию солей. Механизмы С. р. сводятся к регуляции содержания солей и воды в клетках и защите биополимеров от обезвоживания и повреждения солями путём накопления специальных веществ — протекторов (например, пролина). Большинство растений несолеустойчивы (гликофиты). Наиболее солеустойчивы дикорастущие галофиты: соленакапливающие (солянки,— солерос, сведа), солевыделяющие (кермек, тропические растения морских побережий и устьев рек, образующие мангры), с низким поглощением солей (полыни). Культурные растения имеют различную устойчивость к избытку солей в почве. На сильнозасолённых почвах могут расти, например, сахарная свёкла, миндаль, спаржа. К среднему засолению устойчивы хлопчатник, подсолнечник, ячмень, томат тыква и др. Пшеница мягкая более солеустойчива, чем твёрдая. С. р. минимальная в фазе проростков и во время образования генеративных органов. Важное значение имеет выведение солеустойчивых сортов.

Лит.:

Строгонов Б. П., Солеустойчивость растений, в кн.: Физиология сельскохозяйственных растений, т. 3, М., 1967;

Удовенко Г. В., Солеустойчивость культурных растений, Л., 1977.

солнечный удар, разновидность теплового удара.

солоди, тип почвы, сформировавший под древесной, кустарниковой или луговой растительностью в степи и лесостепи в условиях промывного или периодически промывного типа водного режима. Образуются при рассолонцевании солонцов (обменный натрий в верхних горизонтах замещается на водород), часто в микропонижениях, а также при периодическом воздействии на почву слабоминерализованных растворов, содержащих натрий. Характеризуются развитием элювиального осолоделого горизонта на глубине 5—20 см, слабокислой реакцией гумусового горизонта (содержит 2—8% гумуса), глубоким проникновением гумуса по профилю, часто оглеением. Профиль (мощность его 120 см и более) чётко выражен. Подтипы: лугово-степные, луговые и лугово-болотные. Встречаются пятнами в СССР (Западная Сибирь, Северный и Центральный Казахстан, Европейская часть страны), в

США, Австралии и др. С. используют под сенокосы. Крупные массивы распахивают; после мелиорации (глубокая вспашка с внесением органических и минеральных удобрений, расселение) возможен посев сельскохозяйственных культур.

солодовые ростки, побочный продукт пивоваренного производства. С. р. отделяют от проращённого зерна ячменя при производстве солода. Используют в кормлении сельскохозяйственных животных. В 100 кг С. р. 76 кормовых единиц и 18,8 кг переваримого протеина. Значительная часть протеина представлена небелковыми соединениями, около 1/3 углеводов составляют сахара. С. р. бедны кальцием, богаты витамином Е. Скармливают молочному скоту, молодняку крупного рогатого скота, свиньям, птице. В рационы включают в количестве 3—5% по питательности. Из-за горьковатого вкуса С. р. скармливают в смеси с другими охотно поедаемыми кормами. Большие количества С. р. действуют послабляюще, поэтому беременным и подсосным маткам их дают в малом объеме.

солома, сухие стебли в основе зерновых культур, остающиеся после обмолота. Различают С. озимую и яровую, мятликовых и бобовых растений. С. зерновых культур используют в кормлении сельскохозяйственных животных, в основном крупного рогатого скота. В С. 35—45% клетчатки и других трудноперевариимых углеводов. В 100 кг ячменной С. 33 кормовые единицы и 1,3 кг переваримого протеина, овсяной соответственно 31 и 1,7, пшеничной яровой 22 и 1,0, бобовой С. 20—38 и 2,2—2,8, просяной 40 и 2,3, в кукурузной 38 и 1,4. Вследствие невысокой питательности и переваримости С. используют главным образом для придания рациону необходимого объёма или как добавку к рационам с большим количеством сочных кормов. Для улучшения поедаемости С. применяют различные способы её подготовки к скармливанию (заваривание, термохимический способ, силосование в смеси с сочными кормами и тому подобное). С. используют также для приготовления брикетов и гранул. Скоту можно давать все виды С., кроме гречишной, которая иногда вызывает покраснение кожи, опухоли суставов, сыпь. Нельзя скармливать С. долго лежавшую, поражённую плесенью или другими вредными микроорганизмами. С. используют на подстилку сельскохозяйственным животным, для изготовления саманного кирпича, изоляционных плит, матов. Хранят С. в скирдах. С. называют также сухие стебли, остающиеся после обмолота льна, конопли и других прядильных растений.

соломообрабатывающие линии, предназначены для термохимической обработки соломы с целью повышения её кормовой ценности, используются при производстве брикетированных, гранулированных или рассыпных кормосмесей. При производстве брикетированных или гранулированных кормосмесей солома загружается в питатель-загрузчик, который направляет её через транспортёр-камнеотделитель в измельчитель-смеситель. Далее пневмотранспортером она подаётся в бункер-дозатор, а из него (дозированно) — в смеситель-реактор, куда затем вносится (в виде механической парощелочной смеси — парозоли) раствор щелочного реагента. Пройдя термохимическую обработку, солома транспортёром подаётся в оборудование для прессования кормов. Затем брикеты или гранулы поступают в охладитель, а непрессованная масса по пневмосистеме возвращается в оборудование для прессования кормов, где брикетируется или гранулируется. Из охладителя брикеты или гранулы направляются в оборудование для накопления прессованных кормов. При приготовлении рассыпных кормосмесей обработка соломы до подачи её в бункеры-дозаторы осуществляется по той же технологии, что при брикетировании или гранулировании кормосмесей. В бункерах-дозаторах солома выдерживается 30—

60 мин при температуре 80°С. После этого она направляется на транспортёр для кормосмесей или непосредственно в кормораздатчики.

Схема технологической линии термохимической обработки соломы в цехах производства брикетированных или гранулированных кормосмесей: 1 — питатель-загрузчик соломы; 2 — транспортёр-камнеотделитель; 3 — измельчитель-смеситель кормов; 4, 5 — пневмотранспортёры; 6 — бункер-дозатор; 7 — смеситель-реактор; 8 — транспортёр; 9 — оборудование для подготовки и дозирования раствора щёлочи; 10 — сушилка АВМ-1,5А; 11 — оборудование для прессования кормов ОПК-2; 12 — оборудование для накопления прессованных кормов ОНК-1,5.

Схема технологической линии термохимической обработки соломы в цехах приготовления рассыпных кормосмесей: 1 — питатель-загрузчик соломы; 2 — транспортёр-камнеотделитель; 3 — измельчитель-смеситель кормов; 4 — пневмотранспортер; 5 — транспортёр; 6 — смеситель-реактор; 7 — бункеры-дозаторы; 8 — оборудование для подготовки и дозирования раствора щёлочи.

соломосилосорезка, машина для резки соломы и зелёной массы; используется при подготовке к скармливанию и при заготовке кормов. Основные узлы С.: питающий механизм с цепочно-планчатым транспортёром, режущий аппарат (обычно в одном кожухе с вентилятором), воздушный транспортёр. Различают барабанные и дисковые С. Режущий аппарат у них работает по принципу ножниц, одним из лезвий которых служат вращающиеся ножи, укреплённые на барабане или диске, вторым — лезвие неподвижной противорежущей пластины. Барабанные С. обычно стационарные, с приводом от электродвигателя; дисковые — передвижные, с приводом от вала отбора мощности трактора или электродвигателя. В зависимости от вида и назначения измельчаемого материала С. устанавливают у силосных сооружений, в кормоцехах, у пунктов заготовки соломы на корм или подстилку для скота. Производительность С. от 2,5 до 7 т/ч. Аналогичные по схеме работы С. используются за рубежом.

солонцы, типы почвы, сформировавшиеся в лесостепной, степной, полупустынной зонах в условиях непромывного водного режима, преимущественно в комплексе с другими почвами. Покрыты солонцовыми растениями (чёрная полынь, прутняк, кокпек, ежовник солончаковый, солянка и др.). Образуются при накоплении в почвенном поглощающем комплексе натрия (от 10—15 до 70% ёмкости поглощения), поступающего из почвенного раствора или грунтовых вод (процесс осолонцевания). Характеризуются щелочной реакцией; высоким содержанием соды ($NaHCO3$), особенно в содовых С., вязкостью, липкостью и набуханием во влажном состоянии, сильным уплотнением и твёрдостью — в сухом, столбчатой, призматической или глыбистой структурой иллювиального горизонта, высокой подвижностью коллоидов. С. обладают малой водопроницаемостью, содержат 0,5—8% гумуса в верхнем гумусовом горизонте. Подразделяются на 3 типа: С. автоморфные (чернозёмные, каштановые и полупустынные), С. полугидроморфные (лугово-чернозёмные, лугово-каштановые, лугово-полупустынные, мерзлотные) и С. гидроморфные (чернозёмно-луговые, каштаново-луговые, лугово-болотные и луговые мерзлотные). Встречаются пятнами в Африке, Азии, Северной и Южной Америке, Австралии; в СССР — в основном в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе, в Казахстане. При освоении С. проводят промывку, гипсование, глубокую зяблевую вспашку, вносят органические и минеральные удобрения, применяют травосеяние. После окультуривания на С. выращивают зерновые культуры, сахарную свёклу, корм, травы.

солончаки, типы почвы, формирующиеся при засолении почв лесостепи, степи, полупустыни и пустыни в условиях сухого климата и выпотного водного режима. Покрыты солончаковой растительностью (солянки, поташник, солерос, соляноколосник, ажрек, кермек, бескильница и др.). Подразделяются на 2 типа: С. автоморфные — приурочены к выходам на поверхность древних засоленных пород, содержат 0,5—1% легкорастворимых солей (сульфаты, хлориды) в верхнем горизонте, и С. гидроморфные — развиваются в условиях близкого залегания минерализованных почвенно-грунтовых вод, соли которых вследствие испарения поднимаются по капиллярам и аккумулируются в почвенном профиле, содержат в верхних горизонтах 6—8% и более солей. Различают С. первичного и вторичного (образуются при неправильном орошении, см. Засоление почвы) засоления. С. характеризуются выцветами солей на поверхности, слабо дифференцированным профилем и слабо выраженным гумусовым горизонтом (содержит 0,5—10% гумуса) с прожилками или пятнами солей, щелочной реакцией. Распространены в Центральной Африке, Азии, Австралии, Северной Америке, в СССР — в Прикаспийской низменности, Северном Крыму, Казахстане, Средней Азии. При освоении их расселяют промывками и одновременно понижают уровень грунтовых вод (расселяющий дренаж). После окультуривания на С. выращивают зерновые и овощные культуры, хлопчатник, травы (при орошении), используют их как пастбища для овец и верблюдов.

солянка (Salsofa), род однолетних травянистых растений, полукустарников и кустарников семейства маревых, кормовое растение. Свыше 200 видов, преимущественно в пустынях и полупустынях Евразии и Африки, как заносное — в Америке и Австралии. В СССР — около 65 видов, главным образом в Средней Азии; растут в основном на солончаках, солонцах, песках. Из однолетних травянистых С. наиболее ценны в кормовом отношении сочные растения: С. супротивнолистная (S. brachiata), С. мясистая (S. crassa), С. шерстистая (S. lanata), С. туркменская (S. turcomamca) и др.; полусочные: С. килеватая (S. carinata), С. хрящеватая (S. sclerantha); сухие: С. холмовая (S. collina), С. калийная (S. kali), С. Паульсена (S. paulseni), С. ранняя (S. praecox), С. прозрачная (S. pellucida) и др. На пастбищах пустынных и полупустынных районов часто преобладают полукустарник С. восточная (S. orientalis, прежде S. rigidd), кустарники — С. деревцевидная, или боялыч (S. arbuscula), С. Рихтера, или черкез (S. richteri), и др. Поедаются верблюдами, овцами, козами, Особенно ценны в осенний период благодаря обилию плодов, содержащих большое количество протеина. В 100 кг в среднем 21,7 кормовые единицы и 2,2 кг переваримого протеина, в сене — соответственно 31,2 и 5,6. С. Палецкого (S. paletzkiana) и некоторые другие виды — закрепители песков. Кустарниковые виды идут на топливо. С. Рихтера содержит в плодах, цветках и листьях алкалоиды сальсолин, сальсолидин, используемые в ветеринарии и медицине. С. Тамамшян (S. tamamschjanae) — в Красной книге СССР.

солярий (лат. solarium, от solarius — солнечный) в птицеводстве, огороженная площадка с твёрдым покрытием, предназначенная для выгула птицы при напольном содержании. Примыкает к одной из продольных стен здания для содержания птицы. С трёх сторон огорожен сеткой. Соответственно секциям здания С. делят на части сетчатыми перегородками. С. селекционных птичников огораживают сеткой и сверху. Пол бетонный, цементно-песчаный, асфальтобетонный с уклоном от помещения. В С. для гусей и уток предусматривают проточные канавки для купания. Площадь С. должна быть не менее площади птичника. В районах с жарким сухим летом С. для уток оборудуют теневыми навесами.

сом обыкновенный (Silurus gianis), пресноводная рыба семейства сомовых. Длиной до 5 м, масса до 300 кг. Тело без чешуи, рот большой, с многочисленными щетинковидными зубами. На челюстях 3 пары усиков. Плавники без колючек. Анальный плавник длинный. Обитает в пресных водоёмах Евразии; в СССР — в реках и озёрах Европейской части (кроме бассейна Северного Ледовитого океана), а также в бассейне Аральского моря и в р. Амур. Половая зрелость на 4—5-м году жизни. Нерест весной или в начале лета. Плодовитость 11—480 тыс. икринок. Самка откладывает икру в гнездо из водяной растительности, которое самец охраняет. Основная пища — рыба, лягушки. На зиму залегает в ямы, в половодье выходит в пойму, где начинает усиленно питаться. Промысловая рыба. Объект прудового рыбоводства. В прудах сеголетки к концу лета достигают массы 70—150 г, двухлетки — 1 кг, трехлетки —2 кг.

Сом обыкновенный.

сопоставимая продукция, показатель (сопоставимая единица измерения), применяемый для сравнения объемов производства различных видов продукции за какой-либо период или определенного ее вида за различные периоды (например, годы). Используется в экономическом анализе и планировании (например для определения выхода С. п. в единицу производственного потенциала). При переводе различных видов продукции в С. п. используют стоимостные (себестоимость продукции, закупочные, реализационные и сопоставимые цены), потребительно-стоимостные (кормовая единица, зернами единица и др.) и производственные (земле-, фондо- или трудоёмкость) измерители.

сопоставимые цены, неизменные цены, цены за определенный период времени, применяемые в течение ряда лет для оценки планового и фактического изменения физического объёма продукции. С. ц. используют также для изучения динамики производительности труда, товарности отдельных видов продукции, объёмов производства продукции в расчёте на единицу сельскохозяйственных угодий, душу населения. С. ц. — единая, средневзвешенная цена, определяемая централизованно Госкомстатом СССР за какой-либо год, принятый за базисный; устанавливается в общесоюзном масштабе н применяется для оценки продукции всех категорий хозяйств. С переходом на новые С. ц. статистические органы осуществляют соответствующий пересчёт стоимости сельскохозяйственной продукции за предыдущие годы. В сельском хозяйстве СССР в качестве С. ц. применялись цены 1926—27, 1951, 1956, 1958, 1965, 1973 и 1983.

сорго (Sorghum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства мятликовых, зерновая и кормовая культура. Около 50 диких и культурных видов, произрастающих в Африке, Азии, Америке, Австралии, на Юге Европы. Наиболее распространены однолетние виды: С. обыкновенное (S. vulgare), джугара (S. sernuum), дурра (S. durra), гаолян (S. japonicum), С. сахарное (S. saccharatum), С. веничное (S. technician), суданская трава; многолетний гумай — кормовое и сорное растение. В культуре С. с 4—3-го тыс. до н. э., родина — Северо-Восточная Африка, на территории СССР издавна возделывается в Средней Азии и на Дальнем Востоке. С. — яровая теплолюбивая, очень засухоустойчивая, солестойкая культура. Вегетационный период 120—125 сут. Опыляется перекрёстно. Отличается легкой приспособляемостью к почвенным условиям. Зерно С. перерабатывают на крупу, муку, крахмал, из соломы изготовляют плетеные изделия, бумагу, веники, зеленую массу силосуют (молодые растения многих видов ядовиты).

В СССР С. (в основном джугару и сахарное) выращивают на небольших плантациях в Средней Азии, Казахстане, Поволжье, на Юге Украины; урожайность зерна до 25—30 ц с 1 га, зеленой массы 300—400 ц с 1 га. Сорта на зерно: Гибрид Степной 5, Катты-баш местное, Украинское 107, Красный янтарь, Гибрид Молдавский 40, Гибрид Молдавский 46 и др.; сорта на силос: Гибрид Кормовой 5, Силосное 3, Сахарное 32, Ставропольское 59 и др. С. — пропашная культура, его используют в пожнивных, поукосных и смешанных (с соей, фасолью) посевах. Отзывчиво на удобрение (100—140 кг/га NPK, под сахарное — также навоз 40 т/га). Посев широкорядный (междурядья 60—70 см), глубина посева семян4—6 см. На 1 га размещают 40—120 тыс. растений. Осваиваются интенсивные технологии возделывания С. Например, интенсивная технология, разработанная для южных областей Украины, обеспечивает в неорошаемых условиях урожайность зерна С. 45—50 ц с 1 га, зеленой массы 450—500 ц с 1 га; при орошении соответственно 110—115 и1000—1200 ц с 1 га. Вредители — тля, проволочники, совки, стеблевой мотылек; болезни — твердая и пыльная головня, гнили и др.

соргоуборочная машина, прицепная машина для срезания и погрузки в транспортные средства метёлок сорго, соргосуданковых гибридов и суданской травы. В СССР выпускается С. м. марки СМ-2,6. Основные рабочие органы — жатка, универсальное эксцентриковое мотовило и выгрузной транспортёр. Жатка оборудована режущим аппаратом, делителями и транспортёром. При помощи механизмов подъёма рабочие органы устанавливаются на высоту среза (от 80 до 250 см). Во время движения С. м. лопасти мотовила подводят стебли к режущему аппарату жатки. Срезанные метёлки транспортёром жатки подаются на ленту выгрузного транспортёра, который выгружает их в кузов идущего рядом тракторного прицепа или автомобиля. Оставшаяся после среза метёлок масса убирается на силос силосоуборочным комбайном или кормоуборочным комбайном, идущим следом за С. м., агрегатируемой с трактором класса 1,4. Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности трактора, шириной захвата 2,6 м. Рабочая скорость 2,8—8,4 км/ч. Производительность С. м. до 1,4 га/ч. Обслуживает её тракторист.

Соргоуборочная машина СМ-2,6 с трактором ЮМЗ-6.

сорная шерсть, шерсть, засорённая растительными примесями — легкоотделимыми (сено, солома, дурнишник) и трудноотделимыми (репей-пилка, ковыль-тырса). На С. ш. установлены более низкие по сравнению с незасорённой шерстью закупочные цены, так как примеси, особенно трудноотделимые, затрудняют её обработку и в результате снижают качество.

сорные растения, сорняки, растения, произрастание которых на определенных участках нежелательно. Несколько тысяч видов, в СССР — около 1500. Понятие С. р. относительно (например, подсолнечник при прорастании его падалицы в посевах озимой пшеницы становится засорителем этой культуры). С. р. засоряют посевы сельскохозяйственных культур, сады, виноградники, лесные полосы, лесные культуры, зеленые насаждения и цветники, осушительные и оросительные каналы, реки и водоёмы, стадионы и т. д. Сорняки затеняют и заглушают культурные растения, лишая их света и поглощая из почвы влагу и питательные вещества; вьющиеся С. р. (например, вьюнок полевой, горец вьюнковый) вызывают полегание растений, они забивают рабочие органы машин, что затрудняет уборку урожая. Всё это снижает урожайность и нередко приводит посевы к гибели. Зерно с примесью семян ядовитых сорняков (гелиотропа опушённоплодного, плевела опьяняющего)

может быть причиной отравления людей и животных. Вытесняя корм, травы на сенокосах и пастбищах, С. р. снижают урожайность кормовых угодий и питательную ценность кормов; засоряя каналы, они уменьшают их пропускную способность и увеличивают заиление. Являются очагами размножения многих вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

В зависимости от места произрастания и специализации С. р. подразделяют на сегетальные — сорнополевые и пашенные (большинство сорняков); естественных угодий — сенокосные и пастбищные (ядовитые, вредные, малопродуктивные, плохопоедаемые, несъедобные), лесные, сорняки водоёмов, рек, каналов (см. Зарастание каналов) и их берегов и тому подобное; рудеральные — мусорные, бурьянистые и др.; специальных площадей — труднообнаруживаемые в посевах (например, овсюг в посевах овса) и трудновыделяемые из семенного материала, так как их семена сходны с семенами засоряемых культур. Выделяют также карантинные сорные растения. По особенностям размножения, распространения и возобновления различают семенные малолетники (однолетние ранние и поздние яровые, озимые и двулетние) — размножаются и распространяются семенами, обладают высокой семенной продуктивностью, плодоносят 1 раз в жизни и отмирают (овсюг, марь, лебеда, плевел, щетинник, щирица и др.); вегетативные малолетники — размножаются семенами, а также клубнями и луковицами (гулявник изменчивый, чистец болотный и др.). Многолетники (стержнекорневые, дерновые, корнеотпрысковые и корневищные) — подземные органы их живут долго, ежегодно образуя плодоносящие побеги, размножаются семенами, корневыми отпрысками, отрезками корней и корневищ, возобновляются от узла кущения из стеблевых почек, от корня (полынь горькая, ценхрус, бодяк полевой, осот полевой, горчак ползучий, пырей ползучий и др.).

Тип засорённости земель (корнеотпрысковый, корневищный, малолетний и сложный) определяется произрастанием характерных, наиболее вредоносных С. р.; степень засорённости —количеством сорняков в посевах (слабая — единичные сорняки, средняя — до ¼ травостоя, сильная — сорняков примерно столько, сколько культурных растений, очень сильная — сорняки преобладают).

Для каждого поля разрабатывают систему профилактических и истребительных мер борьбы с сорняками, учитывая тип и степень засорённости. Сюда входят агротехнические меры — севооборот, своевременные обработка почвы, посев и уборка урожая; химическая прополка (применение гербицидов), карантинные мероприятия против карантинных сорняков (см. Карантин растений), контроль за чистотой семенного материала и его очистка. См. статьи об отд. сорняках и табл. 20.

Лит.:

Никитин В. В., Сорные растения флоры СССР, Л., 1983;

Фисюнов А. В., Сорные растения, М., 1984.

сорт растений (франц. sorte, от лат. sors, род. падеж sortis — разновидность, вид), культивар, совокупность растений, созданная в результате селекции и обладающая определёнными, передающимися по наследству морфологическими, физиологическими, хозяйственными признаками и свойствами; низшая классификационная единица для культурных растений. Различают местные и селекционные С. р. Местные С. р. создаются в результате длительного действия естественных и простейших приёмов искусственного отбора при возделывании той или иной культуры в определенной местности; часто служат исходным материалом в

селекции. Селекционные С. р. создаются в научно-исследовательских учреждениях на основе научных методов селекции. Различают линейные С. р. — генетически однородное потомство одного самоопыляющегося растения, полученное методом индивидуального отбора (см. Линия растений); сорта-популяции — генетически неоднородная совокупность перекрёстно- или самоопыляющихся растений, полученная путём массового отбора (все местные сорта перекрёстно- или самоопыляющихся культур — сорта-популяции), сорта-клоны — отобранное потомство одного вегетативно размножаемого растения (отличается высокой степенью выравненности, нарушающейся только под влиянием естественного метагенеза); особое положение занимают гибриды, отличающиеся повышенной урожайностью (явление гетерозиса) в 1-м поколении. Родственные С. р., имеющие сходные хозяйственные и биологические признаки, для удобства изучения и инвентаризации объединяют в группы — сортотипы. В СССР все С. р. проходят государственное сортоиспытание в целях отбора лучших для внедрения в производство (см. Сортовое районирование, Сортосмена). Размножением их занимается семеноводство. Определение подлинности С. р. осуществляет сортовой контроль.

сортировальный пневматический стол, машина для очистки от трудноотделимых примесей (семян сорняков, комочков земли и тому подобное) и сортирования семян зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных культур и трав.

С. п. с. применяют также для выделения из общей массы повреждённых семян. Используют для обработки небольших партий семян, а также в составе поточных семяобрабатывающих линий. Исходный материал предварительно высушивают, очищают на воздушно-решётных и триерных машинах. Принцип работы С. п. с.: на наклонной делительной плоскости с сетчатым дном (деке), совершающей продольные колебания, семенной материал продувается воздушным потоком, под воздействием которого и колебаний тяжёлые (с большей удельной массой) округлые частицы опускаются в нижние слои на поверхность деки, а частицы с меньшей удельной массой и неправильной формы поднимаются («всплывают»), Нижний слой за счёт большего сцепления с рабочей поверхностью деки движется в направлении ее колебаний (выход IV), верхний «стекает» в сторону наклона деки (выход I). На разгрузочной кромке можно получить фракции с различной удельной массой (I, IV и промежуточные — II, III). С. п. с. работают по следующим технологическим схемам: очистка (выделение из материала лёгких и тяжёлых примесей), сортирование (разделение материала на фракции с различной удельной массой и плотностью), очистка-сортирование (одновременное выделение из материала лёгких и тяжёлых примесей и разделение его на фракции с различной удельной массой и плотностью). Применяются С. п. с. С нагнетаемым воздушным потоком и потоком, образующимся за счёт разрежения.

В СССР распространены С. п. с. ПСС-2,5, СПС-5 и ПСС-0,2 производительностью 2,5; 5 и 0,15 т/ч. Принцип действия и конструкции С. п. с., применяемых за рубежом, аналогичны.

Сортировальный пневматический стол ПСС-2,5 (общий вид).

Технологическая схема сортировального пневматического стола ПСС-2,5: 1 — бункер; 2 — дека; 3 — фильтр; 4 — вентилятор.

сортирование семян, разделение очищенных семян на фракции с целью получения наибольшей ценной части их для посева. В основу С. с. положены их различия по

физико-механическим свойствам — размерам (толщине, ширине, длине), парусности, плотности, состоянию поверхности и др. Наряду с разделением семян по отдельным признакам, позволяющим выделять наибольший биологически ценный посевной материал (крупные, полновесные семена), большое значение имеет С. с. на однородные по размерам группы — калибрование семян (кукурузы, сахарной свёклы и подсолнечника), обеспечивающее равномерный высев, дружные всходы и одновременное развитие растений. С. с., так же как и очистку семян, осуществляют на зерноочистительных машинах.

Электронное сортирование используется в основном для очистки семенного и товарного зерна от карантинных трудноотделимых сорняков (например, семян овсюга от овса, повилики от моркови, спорыньи от ржи), разделения семян по размеру, плотности, для обеспыливания и удаления зерновой и сорной примеси и др. Электронное С. с. основано на совокупности механических (размеры, масса) и электрических (диэлектрическая проницаемость электропроводность, способность к поляризации и зарядке) свойств семян. Электрические параметры семян зависят от их влажности, химического состава, физиологической зрелости и др. Для С. с. используют электронные коронные сепараторы (камерные и барабанные), диэлектрические сепараторы. Коронные сепараторы (ЭЗМ-К, ЭЗМ-Б) работают при влажности зерна до 16%, воздуха 60—65%. Производительность 200—300 кг/ч. Диэлектрические сепараторы работают при влажности зерна до 35%, воздуха до 90%. Марки: СДЛ-1 (для работы с мелкими семенами), производительность 15 кг/ч; СД-1 (для работы с крупными семенами), производительность 350 кг/ч.

сортировка лука, стационарная машина для сортирования лука. Основные рабочие органы: загрузочный скребковый транспортёр; центробежный вентилятор с воздуховодом; 2 решётных стана, установленные под углом к горизонту; лотки для отвода отсортированного лука. Лук-севок, засыпанный в приёмный лоток загрузочного транспортёра, захватывается скребками и подаётся на первое решето верхнего решётного стана. При падении с транспортёра луковицы проходят через воздушный поток, в котором происходит отделение лёгких примесей (чешуя, усохшие луковицы). На первом решете задерживаются луковицы диаметром свыше 30 мм (лук-выборок из севка); двигаясь по решету, они попадают в лоток и затем в тару. Провалившиеся через отверстия решета луковицы попадают на второе решето; луковицы диаметром свыше 24 мм (севок I группы) двигаются по решету, диаметром менее 24 мм попадают в поддон решетного стана и через лоток — в нижний решётный стан. Здесь с первого решета сходит севок II группы. (диаметром 15—24 мм), со второго — севок III гр. (диаметром 10—14 мм). Лук репка сортируется на 2 фракции: диаметром более 3 см — стандартный, менее 3 см — отходы. Производительность выпускаемой в СССР С. л. марки СЛС-7А при сортировке лука-репки 7 т/ч, лука-севка 5 т/ч. Обслуживают и шину при ручной загрузке 5 человек. Привод от электродвигателя мощностью 2,8 кВт.

За рубежом в основном применяют С. л., в которых сортирование лука производится на транспортёрах из ремней круглого сечения, расходящихся лучами.

Сортировка лука СЛС-7А: 1 — загрузочный транспортер; 2 — воздуховод; 3 — вентилятор; 4 — решётные станы; 5 — лотки.

сортовая прополка, удаление из семенного посева примеси растений других сортов той же культуры. С. п. зерновых культур проводят вручную после колошения растений, руководствуясь сортовыми признаками. У пшеницы и ячменя проводят две

С. п. — в фазе полного колошения и в фазе восковой спелости; у овса — одну, в фазу молочной спелости.

сортовая чистота, чистосортность, процент типичных для данного сорта растений в семенном посеве. С. ч. определяют при апробации сортовых семенных посевов перед уборкой. В зависимости от С. ч. посев и полученные с него семена относят к одной из 3 категорий. Семена I категории используют для семенных посевов, семена не ниже II категории — для общих посевов. Наибольшую эффективность сорт даёт при 100% С. ч. См. также Сортовой контроль.

сортовое районирование, отбор высокопродуктивных, ценных по катету продукции и другим показателям сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и их внедрение в хозяйствах определенных природных зон. При С. р. учитывают комплекс хозяйственных и биологических показателей, по которым новый сорт или гибрид получает оценку в государственном сортоиспытании. С. р. пересматривается ежегодно с целью включения новых сортов и гибридов, превышающих по комплексу показателей ранее районирование (принятые за стандарт) и вполне пригодных для местных условий. При решении вопроса о районировании нового сорга (или гибрида), кроме результатов опытов на государственных сортоиспытательных участках, учитывают заключения хозяйств, проводивших производственные испытания. Районирование новых сортов и гибридов, выделившихся в процессе государственного сортоиспытания, утверждают Советы Министров союзных республик по представлению Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур при Госагропроме СССР. Ежегодно в СССР районируется около 100 новых сортов и гибридов.

сортовой контроль, установление принадлежности растений и семян к тому или иному сорту растений (или гибриду) и определение их сортовой чистоты. Для С. к. применяют полевую и амбарную апробацию, а также грунтовой контроль (средний образец семян высевают на делянках и по растениям проверяют сортовые признаки) и лабораторный контроль (изучение семян, их проростков, всходов в лаборатории с помощью органолептических, химических и физических методов). С. к. входит в систему семенного контроля.

сортоиспытание, изучение и оценка в одинаковых условиях сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в сравнении со стандартом. В СССР С. может быть станционным (в селекционно-опытных учреждениях) и государственным (на специальных сортоиспытательных участках). В станционном С. оценивают выведенные в селекционно-опытном учреждении сорта с целью изучения и отбора лучших из них для передачи в государственное С. В государственном С. дают объективную оценку селекционным, местным и улучшенным сортам и гибридам с целью выявления наибольших урожайных и ценных по качеству, приспособленных к местным условиям и пригодных для сортового районирования.

Государственное С. проводят в полевых условиях, а изучение качества продукции сортов — в специальных лабораториях. В полевых условиях проводят конкурсное и расширенное С. В конкурсном С. максимально точно сравниваю сорта и гибриды по урожайности, продолжительности вегетационного периода, зимостойкости, засухоустойчивости и другим важным для культуры признакам. При расширенном С. ставится задача предварительно выявить в расширенном наборе сорта и гибриды, представляющие интерес для включения в конкурсное испытание на сортоучастках ряда областей.

В государственное С. сорта и гибриды включают на основании решения пленума Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур при Госагропроме СССР. Государственное С. на всех сортоучастках проводят по единой методике. Заведующий сортоучастком ежегодно отчитывается о результатах С. по каждой культуре.

сортоиспытательный участок государственный, ГСУ, сортоучасток, научное учреждение в СССР, занимающееся государственным испытанием сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью выявления наиболее высокопродуктивных и высококачественных из них для районирования и внедрения в сельскохозяйственное производство; основная научно-производственная единица сортоиспытания. ГСУ организуются на базе колхозов, совхозов, опытных хозяйств научно-исследовательских учреждений, учхозов или на самостоятельном балансе. Методическое руководство и координацию работы ГСУ осуществляет Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур при Госагропроме СССР. ГСУ могут быть комплексные, испытывающие различные сельскохозяйственные культуры, возделываемые в зоне обслуживания, и специализированные — по испытанию групп культур — овощных, технических и др. Имеются ГСУ защищённого грунта, испытывающие отдельные овощные культуры в теплицах. Организованы также ГСУ на орошаемых и осушаемых землях. В СССР работает более 500 ГСУ, входящих в систему Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур; большинство из них в колхозах, совхозах и опытных хозяйствах.

сортолинейные гибриды, гибриды, получаемые от скрещивания сорта с инцухт-линией или с простым межлинейным гибридом. Первые распространены незначительно в связи с их низкой экономичностью. Примером С. г. может служить гибрид кукурузы Днепровский 247 [Шиндельмайзер Х Искра (ВИР 26 Х ВИР 27)].

сортообновление, обновление семян, периодическая замена семян возделываемого сорта, ухудшившего свои хозяйственные и биологические качества (вследствие накопления отрицательных мутаций, механического засорения, снижения устойчивости к болезням, вредителям и другим неблагоприятным факторам), лучшими семенами (элиты и первой репродукции) того же сорта. С. чаще проводят через 4—5 лет; отдельных культур — через 2—3 года. В некоторых областях С. проводят ежегодно или через определенное число лет на 20—25% площади семенных посевов. См. также Семеноводство.

сортосмена, замена возделываемых сортов новыми, более урожайными сортами с лучшими технологическими качествами продукции; один из эффективных путей повышения урожайности. См. также Семеноводство.

сосудистые болезни растений, характеризуются потерей тургора всем растением или отдельными его частями вследствие нарушения функций сосудистой системы растений. Причины: недостаток воды в почве; нарушение деятельности корневой системы; закупорка проводящей системы растений мицелием фитопатогенных грибов или скоплениями бактерий; образование в сосудах тилл (вздутий); токсическое действие паразитов на ткани растения.

соты пчелиные, восковые постройки пчёл, предназначенные для хранения корма (мёда и перги) и выращивания расплода; являются также гнездом пчелиной семьи. Каждый сот состоит из шестигранных призматических ячеек, расположенных по обе стороны от общего средостения, которое может быть искусственным (см. Вощина).

В С. п. различают ячейки: пчелиные, трутневые, переходные, медовые и маточники. Размер С. п. зависит от формы и величины стандартной рамки улья. В улье соты расположены вертикально. Заполненные мёдом соты в гнездовых рамках содержат до 4 кг мёда, в полурамках — до 2 кг.

соцветие (inflorescentia), побег или система побегов, несущих цветки. Возникновение в процессе эволюции С. способствовало совершенствованию перекрёстного опыления, обеспечивало бóльшую вероятность образования семян. Форма С. определяет тип соплодия и развития разнообразных приспособлений для распространения плодов и семян. Число цветков в С. может быть очень большим — до 300 тыс. у рогоза и до 6 млн. у пальмы корифы. Типичное С. не имеет вегетативных листьев. Цветки у простых С. (или боковые оси у сложных) выходят из пазух прицветников (брактей) и несут 1—2 прицветничка (брактеолей), в пазухах которых развиваются оси 3-го и последующих порядков. В основу классификации С. положен способ ветвления. Для моноподиальных (неопределённых, ботрических, рацемозных) С. характерно неопределенное число цветков (для культурных растений оно часто зависит от условий выращивания), раскрывание цветков в акропетальном (центростремительном) порядке (кисть, щиток, колос, головка, початок, зонтик, корзинка). У симподиальных (определённых, цимозных) С. развитие оси любого порядка завершается образованием терминального (верхушечного) цветка и число цветков или ветвей определённое, раскрывание цветков идёт в базипетальном (центробежном) порядке (монохазий, дихазий, плейохазий). Среди моноподиальных и симподиальных С. имеются простые и сложные (образуются из нескольких, иногда многих простых).

социалистическое преобразование сельского хозяйства, формирование социалистических производственных отношений в деревне; важнейшее звено построения социализма. Этот процесс предполагает, с одной стороны, создание крупных государственных сельскохозяйственных предприятий, с другой — постепенное, добровольное объединение мелких индивидуальных крестьянских хозяйств в крупные коллективные социалистические хозяйства. С. п. с. х. — одна из общих закономерностей переходного периода от капитализма к социализму, объективно обусловленная спецификой социально-экономической и классовой структуры с. хозяйства. Сущность С. п. с. х. состоит в утверждении общественной собственности на средства производства в этой отрасли экономики. Конкретное содержание процесса С. п. с. х., его пути, формы, методы и темпы зависят от характера и уровня развития сельского хозяйства в той или иной стране, от расстановки классовых сил в деревне накануне социалистической революции.

Разработанная В. И. Лениным применительно к конкретным условиям России программа С. п. с. х., в основных своих положениях подходящая для переходного периода и в других странах, исходила из необходимости ряда обязательных предпосылок: установления власти трудящихся в результате социалистической революции; наличия в руках социалистического государства командных экономических высот; национализации земли; экономического и политического союза рабочего класса и крестьянства; руководящей роли Коммунистической партии; проведения социалистической индустриализации; осуществления политики ограничения, вытеснения, а затем и ликвидации капиталистических элементов в деревне; проведения культурной революции и др. (см. Кооперативный план В. И. Ленина). В силу господства в сельском хозяйстве мелкотоварного уклада основным путём С. п. с. х. в странах социализма стало кооперирование крестьянских

хозяйств (в СССР — в форме коллективизации сельского хозяйства), обеспечившее преобразование частной собственности крестьян на средства производства в общественную и создание крупных коллективных хозяйств: колхозов — в СССР, производственных кооперативов — в зарубежных социалистических странах. Большую роль в С. п. с. х. сыграли государственные сельскохозяйственные предприятия (совхозы в СССР), создаваемые, как правило, на государственных землях на базе национализированных крупных помещичьих хозяйств. Являясь крупными производителями сельскохозяйственной продукции, они одновременно оказывали крестьянам помощь в ведении обществ, хозяйства, демонстрировали преимущества социалистической организации производства. Два основных метода С. п. с. х., отражающие особенности перехода к социализму рабочего класса и крестьянства, обусловливают наличие в социалистическом сельском хозяйстве двух форм общественной собственности — общенародной (государственной) и колхозно-кооперативной.

Как показал международная опыт строительства социализма, кооперирование крестьянских хозяйств — наиболее доступный и приемлемый для крестьян путь социалистического преобразования мелкотоварного уклада в деревне. Более высокий удельный вес государственных сельскохозяйственных предприятий характерен для сельского хозяйства тех стран, где имелись крупные высокопродуктивные капиталистические или буржуазно-помещичьи хозяйства с применением наёмного труда. Так, доля госхозов в период строительства социализма была наименьшей (1—2% земельных угодий) в Болгарии, аграрные отношения которой характеризовались преобладанием крестьянских хозяйств, а наибольшей (70% земельных угодий) — на Кубе, где была велика роль крупных плантаций, основанных на использовании наёмного труда. Актуальность кооперирования крестьянских хозяйств возрастает в связи с тем, что в мировой революционный процесс втягивается всё большее число развивающихся стран с преобладанием крестьянского населения. В этих условиях неизмеримо увеличивается практическая ценность опыта социалистических стран в области С. п. с. х.

Лит.:

См. лит. при ст. Коллективизация сельского хозяйства.

социальное обеспечение колхозников, в СССР часть общей государственной системы социального обеспечения, на основе которой членам колхоза предоставляются пособия и пенсии, выдаются путёвки в санатории, дома отдыха и тому подобное. С. о. осуществляется за счёт средств союзных фондов — централизованного союзного фонда социального страхования колхозников и централизованного союзного фонда социального обеспечения колхозников. В соответствии с Законом 1964 о пенсиях и пособиях членам колхозов назначаются и выплачиваются пенсии по старости и по инвалидности, женщинам-колхозницам — пособия по беременности и родам, семьям — по случаю потери кормильца, а с 1 января 1980 осуществляется пенсионное обеспечение бывших колхозников, а также членов их семей.

Право на пенсию по старости имеют мужчины по достижении 60 лет и при стаже работы не менее 25 лет, женщины по достижении 55 лет при стаже работы не менее 20 лет. Многодетным матерям, родившим 5 или более детей и воспитавшим их до 8 лет, пенсия по старости назначается на льготных условиях: по достижении 50 лет при стаже работы не менее 15 лет. Женщины, работавшие в качестве трактористов-машинистов в сельском хозяйстве, имеют право на пенсию по старости по

достижении 50 лет при стаже работы не менее 20 лет, в том числе не менее 15 лет по этим профессиям.

Пенсии по инвалидности назначаются инвалидам I и II групп независимо от причины инвалидности, а также инвалидам III группы, если инвалидность наступила вследствие трудового увечья или профессионального заболевания. Для получения пенсии по инвалидности от общего заболевания необходим определенный стаж работы, продолжительность которого зависит от возраста обращающегося за пенсией. В случае смерти кормильца пенсия устанавливается нетрудоспособным членам семьи умершего.

Минимальный размер пенсии по старости и по инвалидности II группы — 40 руб., а по инвалидности I группы — 60 руб. в месяц.

Пособие по беременности и родам всем женщинам-колхозницам, как и женщинам — работницам и служащим, выплачивается в размере полного заработка. Пособия на детей малообеспеченным семьям выплачиваются работающим в колхозах на общих основаниях.

Пенсионное обеспечение механизаторов колхозов, колхозных специалистов, имеющих высшее или среднее специальное образование, главных (старших) бухгалтеров и председателей колхозов осуществляется за счёт средств государственного социального страхования на тех же основаниях, что и рабочих и служащих; в таком же порядке они обеспечиваются всеми видами пособий по социальному страхованию.

Отдельные дополнительные виды социального обеспечения предоставляются колхозникам непосредственно за счёт средств колхоза (доплаты ко всем видам пенсий и пособий; персональные пенсии; материальная помощь, трудовое устройство инвалидов и т. д.). Внутриколхозное С. о. может оказываться в денежной или натуральной форме, а также в виде различных льгот, услуг, преимуществ и т. д., что определяется экономическими возможностями колхоза. Практическое осуществление мер по С. о., предусмотренных Законом 1964, возложено на советы социального обеспечения колхозников и государственные органы социального обеспечения.

Законодательство: Закон о пенсиях и пособиях членам колхозов 1964 («Ведомости Верховного Совета СССР», 1964, № 22, ст. 340); Положение о порядке назначения и выплаты пенсий членам колхозов, утверждённое постановлением Совета Министров СССР от 17 октября 1964 (СП СССР, 1964, № 20, ст. 128) с последующими изменениями и дополнениями; Положение о порядке назначения и выплаты пособий по беременности и родам женщинам — членам колхозов, утверждённое постановлением Совета Министров СССР от 4 ноября 1964 (СП СССР, 1964, № 22, ст. 136); Положение о централизованном союзном фонде социального обеспечения колхозников, утверждённое постановлением Совета Министров СССР от 27 января 1978 (СП СССР, 1978, № 4, ст. 24).

Лит.:

Короткова З. А., Наумов В. И., Социальное страхование и пенсионное обеспечение работников сельского хозяйства. Справочник, 2 изд., М., 1987.

социальное страхование колхозников, в СССР часть государственной системы социального обеспечения, одна из гарантий осуществления права граждан СССР на материальное обеспечение в случае болезни, полной или частичной утраты трудоспособности. Введено в 1970 (для членов рыболовецких колхозов — в 1972).

Осуществляется за счёт централизованного союзного фонда социального страхования колхозников.

В порядке социального страхования членам колхозов выплачиваются пособия по временной нетрудоспособности (при болезни, связанной с потерей трудоспособности; санаторно-курортном лечении, карантине, протезировании с помещением в стационар протезно-ортопедические предприятия и т. д.), на рождение ребёнка, на погребение, выдаются путёвки в санатории и дома отдыха, осуществляется обслуживание детей колхозников. Основные правила выплаты пособии членам колхозов совпадают с теми, которые установлены для рабочих и служащих (в частности, в отношении размеров пособий по временной нетрудоспособности колхозники — члены профсоюзов приравнены к членам профсоюза — рабочим и служащим). С. с. осуществляют профсоюзные организации на основании положений и инструкций, утверждённых Советом колхозов совместно с ВЦСПС по согласованию с заинтересованными министерствами и ведомствами СССР. Механизаторы колхозов и специалисты, имеющие высшее или среднее специальное образование, главные (старшие) бухгалтеры и председатели колхозов получают пенсии, пособия, другие виды социального обеспечения за счёт средств государственного социального страхования по нормам и в порядке, предусмотренном для рабочих и служащих и членов их семей. Законодательство: постановление ЦК КПСС Совета Министров СССР от 10 ноября 1977 (СП СССР, 1977, № 29, ст. 184); постановление Совета Министров СССР и ВЦСПС от 27 марта 1970 и 4 мая 1972 (СП СССР, 1970, № 6, ст. 41; 1972, № 9, ст. 49); постановление Совета Министров СССР от 20 июля 1964 и 17 марта 1973 (СП СССР, 1964, № 13, ст. 89; 1973, № 8, ст. 34); Положение о порядке обеспечения членов колхозов пособиями по социальному страхованию, утвержденное постановлением Союзного Совета колхозов и Президиума 21 августа 1985(Социальное обеспечение в СССР, М., 1986, с. 153).

сочные корма, растительные корма с высоким содержанием воды (свыше 70%), находящейся в связанном состоянии. К С. к. относят: корнеплоды, клубнеплоды, плоды бахчевых культур, кормовые травы, силосованные корма. Содержат витамины С, группы В, некоторые — каротин. Сухое вещество богато легко перевариваемыми углеводами (крахмалом и сахаром), бедно протеином (за исключением бобовых трав и силоса из них). Питательность1 кг С. к. — от 0,1 до 0,3 кормовых единиц. Хорошо поедаются всеми сельскохозяйственными животными. Благоприятно действуют на молочную продуктивность, способствуют лучшему использованию грубых кормов. Скармливают в основном в сыром виде, дойным коровам до 40 кг в сутки, откормочному скоту до 60 кг, овцам до 4 кг, откормочным до 6 кг; свиньям до 6—8 кг на 100 кг живой массы. Наиболее рациональное использование С. к. в летний период достигается организацией зелёного конвейера.

соя (Glycine), род однолетних травянистых растений семейства бобовых, зерновая бобовая и масличная культура. 10 видов во влажных тропиках и субтропиках

Африки и Юго-Восточной Азии; в СССР — 1 дикорастущий вид (на Дальнем Востоке). Возделывают (с 5-го тыс. до н. э., в России с конца XIX в., родина — Китай) С. обыкновенную, или культурную (G. max), во многих земледельческих районах мира.

С. обыкновенная — свето-, влаголюбивое (переносит кратковременную засуху), теплолюбивое растение. Вегетационный период75—200 сут. Опыляется перекрёстно. Лучшие почвы — чернозёмы, не выносит кислых, засоленных и заболоченных почв. С. даёт продовольствие (зерно, мука, масло, маргарин, соевые молоко и творог, кондитерские изделия), искусственное волокно, пластмассы, клей, лаки, краски,

мыло, корма (зелёная масса, сено, жмых, шрот). Используют С. как сидерат (см. Сидерация). Зерно С. — основное сырье для производства синтетических и искусственных пищевых продуктов. С. выращивают преимущественно на Дальнем Востоке, а также на Украине, Северном Кавказе, в Грузии и Молдавии. Сорта: Салют 216, Амурская 41, Приморская 529, ВНИИМК 9186, Ласточка, Аркадия, Бельцкая 82, Кишинёвская 16 и др. Лучшие предшественники — занятой пар, ранние зерновые, многолетние травы. Благодаря азотфиксации С. — ценный предшественник для пропашных и зерновых культур. Удобрения: навоз 40 т/га и 45—60 кг/га P_2O_5 или 110—150 кг/га NPK. Высеивают (в чистом виде или в смеси с кукурузой и др.) в хорошо прогретую почву, широкорядным или ленточным способом; норма посева семян 35—140 кг/га, глубиной — 4—7 см. Убирают прямым комбайнированием. Осваиваются интенсивные технологии возделывания С. Вредители — люцерновая совка, соевая зерновая моль, соевая полосатая блошка и др.; болезни — бактериоз, фузариоз, склеротиниоз и др.

Соя обыкновенная: 1 — растение; 2 — цветок; 3 — плоды (бобы); 4 — семена.

спаржа (Asparagus), род многолетних трав, полукустарников, лиан семейства спаржевых, овощная и декоративная культура. Известно около 150 видов; в СССР — около 30. С. лекарственная (A. officinalis) распространена на всех континентах; в СССР — в центральных и южных районах Европейской части, Закавказье, Крыму и на Северном Кавказе. Культура требовательна к плодородию почвы, не выносит повышенной кислотности и близкого залегания грунтовых вод. Взрослые растения холодостойки. В пищу употребляют молодые мясистые побеги, содержащие около 2% белка, 2,4% углеводов (кроме клетчатки), витамины (мг%): С (до 40), В1 (0,19), В2 (0,14), РР (1,0), провитамин А (1,3). В зависимости от окраски молодых побегов различают 3 группы сортов: С. зеленоголовая (Снежная головка, Ульманская, Венская); С. красноголовая (Аржантейльская ранняя и поздняя, Урожайная); С. белоголовая (Слон, Исполинская). С. размножают рассадой, которую выращивают в рассадниках, парниках и открытом грунте, иногда делением куста. Почву в рассадниках и на участках глубоко рыхлят, вносят 60—80 т/га навоза, а также 2—2,5 ц калийной селитры и 1,5—2 ц/га аммиачной селитры. В начале марта в рассадниках высевают пророщенные семена (на глубине 3—5 см) и присыпают их перегноем. Уход за рассадой — прополка сорняков, рыхление почвы, подкормка. Рассаду с 5—6 побегами и мощной корневой системой высаживают на постоянное место во 2-й половине лета. При посеве С. в грунт семена намачивают в течение 1—2 сут при температуре 25°С. Норма посева семян 3 кг/га. Рассаду высаживают в глубокие борозды, которые нарезают на расстоянии 1 м одна от другой. Площадь питания растений 70Х70 см, 140Х35 см, 90Х50 см. Урожайность 30—35 ц с 1 га. Плантацию эксплуатируют 10—15 лет. С. возделывают также как декор растение под названием аспарагус.

Лит.:

Белане Ф., Спаржа, пер. с венг., М., 1986.

Спаржа лекарственная: 1 — корневище с отрастающими побегами; 2 — цветущий побег; 3 — побег с плодами.

спаривание животных, случка, сближение самца-производителя с самкой для совершения полового акта (коитуса). Проводится в период половой охоты у самок (см. Половой цикл).

спелость почвы, состояние почвы, показывающее готовность её к обработке (физ. спелость) или к посеву и посадке (биологическая спелость). Физическая С. п. создаётся при некотором её оптимальном увлажнении (влажность спелого состояния), когда почва во время механической обработки распадается на агрегаты размером от 1 до 10 мм. При более высокой влажности почва налипает на почвообрабатывающие орудия, при более низкой — разламывается на крупные комки. Спелая почва лучше крошится, оказывает наименьшее сопротивление при обработке, во вспаханной спелой почве соотношение между твёрдой, жидкой и газообразной частями оптимальное. С. п. определяют визуально, по характеру крошения, сбрасывая пробу почвы с лопаты. Биологическая спелость наступает в хорошо обработанной, увлажнённой и прогретой почве.

сперма, секрет половых желез самца, выделяемый при половом акте. Состоит из сперматозоидов и жидкости, называемой плазмой. В состав плазмы входит смесь секретов придаточных половых желез, придатков семенников и ампул семяпроводов. Жеребцы и хряки выделяют жидкую С., мало насыщенную сперматозоидами, быки, бараны и козлы — густую, насыщенную сперматозоидами С. Средний объём С. производителей (мл): быка — 4—5; барана — 1—1,5, хряка — 250, жеребца — 60—80. Реакция свежей С. быка и барана слабокислая (pH 6,5— 6,7), хряка и жеребца слабощелочная (pH 7,2—7,6). Качество получаемой С. — один из важных показателей воспроизводительной способности самцов. Цвет, запах, объём и консистенцию С. устанавливают визуально. Активность сперматозоидов определяют под микроскопом, концентрацию — с помощью счётных камер, фотоэлектрических колориметров или эритрогемометров. Средняя концентрация сперматозоидов (млрд. в 1 мл): барана — 2—3, быка — 1, хряка и жеребца — 0,1—0,2. Определяют также процентное соотношение нормальных и патологических сперматозоидов. С. барана допускается к использованию в искусственном осеменении, если в ней содержится не более 14% патологических сперматозоидов, быка — не более 18%, хряка — не более 20% и жеребца — не более 25%. Производят также ветеринарную оценку С., при которой учитывают содержание в ней бактериальных тел и коли-титр (допускают С., содержащую в 1 мл не более 5000 бактериальных тел, при коли-титре свежей С. не более 1:10).

специализация сельского хозяйства в СССР, одна из форм общественного разделения труда; объективный и динамичный процесс, обусловленный последовательным развитием производит. сил. При социализме С. сельского хозяйства носит плановый характер и развивается в целях увеличения производства сельскохозяйственной продукции, повышения его эффективности и роста производительности труда; она создаёт благоприятные условия для технического прогресса и освоения достижений науки и передового опыта; позволяет совершенствовать технологию и устранять нерациональной перевозки; способствует повышению квалификации кадров и в конечном счёте наиболее полному удовлетворению населения продуктами питания, а промышленности — сельскохозяйственным сырьём. В сельском хозяйстве С. осуществляется с учётом политических, экономических, социальных, демографических, научно-технических и природных факторов. Кроме того, учитываются биологические свойства растений и животных, особенности использования земли, материальных и трудовых ресурсов, транспортных средств и др. В сельском хозяйстве СССР различают зональную (территориальную), хозяйственную и внутрихозяйственную С. Под зональной понимается С. сельского хозяйства экономических районов, союзных и автономных

республик, краёв, областей, сельскохозяйственных зон, административных районов; под хозяйственной — С. колхозов, совхозов, межхозяйственных и других сельскохозяйственных предприятий; под внутрихозяйственной — С. отделений, бригад, ферм, цехов и других подразделений хозяйств. В зависимости от степени завершённости технологического процесса сельскохозяйственного производства С. может быть предметной или технологической. При предметной С. предприятия или их подразделения производят различные виды конечной продукции сельского хозяйства, используемые для потребления в качестве продуктов питания или сырья для промышленной переработки. Предметная С. может быть межотраслевой, когда различные продукты (мясо, молоко, овощи, картофель и др.) производят разные отрасли сельского хозяйства (скотоводство, овощеводство, картофелеводство и др.), и внутриотраслевой, при которой одна и та же отрасль производит продукцию различного назначения (например, ячмень фуражный и пивоваренный, картофель продовольственный и технический, виноград столовых сортов, для переработки на вино, для производства изюма и тому подобное). При технологической (постадийной) С. продукция, полученная частью специализированных предприятий и их подразделений, не является конечной, а служит для последующих стадий технологического процесса в других предприятиях или их подразделениях. К технологической относится С. на производстве молодняка скота и птицы, предназначенная для последующего доращивания и откорма племенных животных, кормов, семян, посадочного материала и др. Технологическая С. может быть также функциональной, когда отдельные предприятия и их подразделения выполняют определенные функции производственного процесса: транспортное обслуживание, ремонт, внесение удобрений и тому подобное. С. сельского хозяйства обычно строится на основе целесообразного сочетания отраслей при выделении главной отрасли и подчинении её развитию остального производства. Она характеризуется структурой валовой и товарной продукции и отражает производственное направление и отраслевую структуру хозяйства, района, области и т. д.

Лит.:

Плешков Б. И., Специализация и кооперирование в сельскохозяйственном производстве, М., 1976;

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, 2 изд., М., 1978;

Вермель Д. Ф., Специализация и концентрация сельскохозяйственного производства, М., 1982;

Экономика сельского хозяйства, под ред. В. А. Добрынина, 2 изд., М., 1984;

Экономика сельского хозяйства, под ред. Е. П. Брянских, М., 1985.

специализированное сельскохозяйственное предприятие, хозяйство, имеющее ограниченное количество (не более 3) товарных отраслей. По уровню специализации С. с. п. условно делятся на 3 группы: с одной товарной отраслью, доля продукции которой в структуре всей товарной продукции близка к 100 % (многие птицефабрики, тепличные комбинаты, откормочные хозяйства и др.); с одной главной отраслью, на долю которой приходится свыше 50% товарной продукции, и несколькими дополнительными отраслями (как растениеводческой, так и животноводческой); с двумя главными отраслями, на долю которых приходится не менее ⅔ товарной продукции, или с тремя главными отраслями, удельный вес которых в товарной продукции не ниже 75% (в обоих случаях в хозяйстве имеется несколько дополнительных отраслей). Экономические преимущества С. с. п. перед

многоотраслевыми хозяйствами выражаются в лучшем использовании средств производства, росте производительности труда, снижении себестоимости продукции и увеличении рентабельности производства, в экономии капитальных вложений.

споры (sporae), микроскопические зачатки низших и высших растений, имеющие разное происхождение и служащие для их размножения и (или) сохранения при неблагоприятных условиях. Обычно одноклеточные, реже из двух или нескольких клеток, шарообразной, эллипсоидной, цилиндрической, иногда другой формы. С. наземных растений защищены от высыхания плотной полисахаридной оболочкой (у высших споровых оболочка двойная), длительное время сохраняют способность к прорастанию, протопласты их содержат запас питательных веществ. У низших растений С. подвижные, со жгутиками (зооспоры) и неподвижные, безжгутиковые (апланоспоры, тетраспоры). Разноспоровые растения (некоторые плауны, папоротники, все семенные) образуют мелкие микроспоры или крупные мегаспоры. Первые дают начало мужским зарослкам, вторые — женским. У семенных растений С. развиваются в спорангиях и не высеваются, они преобразуются или в пыльцевые зёрна, в первичный эндосперм (у голосеменных) или в зародышевый мешок (у покрытосеменных). Морфологические особенности С. позволяют определить таксономическую принадлежность растений, что используется в археологии, геологии, медицине и других отраслях знаний (спорово-пыльцевой анализ).

средиземноморская плодовая муха (Ceratitis capitata), насекомое семейства пестрокрылок, опасный вредитель сельскохозяйственных культур. Повреждает плоды более 70 видов растений (абрикос, персик, цитрусовые, яблоню, виноград, томат и др.). Распространена во многих странах Евразии, Африки, Америки, Океании; в СССР отсутствует (карантинный объект). Тело длиной 4,5 мм, пестрое, крылья с тёмными прерывистыми перевязями. Самка откладывает от 300 до 1000 яиц в кожицу зрелого плода. Через 1—2 сут отрождаются личинки, которые питаются 2—3 нед, вызывая загнивание плода. В зависимости от климатических условий число поколений в год колеблется от 3—7 до 15—16. Меры борьбы: в условиях СССР — строжайший карантин; соблюдение зимних сроков завоза и термического или химического обеззараживания плодов, импортируемых из стран, где распространена С. п. м.

Средиземноморская плодовая муха.

средний образец семян, часть семян сельскохозяйственных культур, выделяемая для лабораторного анализа. Отбирается методом крестообразного деления из исходного образца, представляющего собой совокупность всех выемок, сделанных за один приём от партии семян или её части (контрольной единицы). Для определения различных качеств семян отбирают три С. о. с.: первый — для определения чистоты, энергии прорастания, всхожести, жизнеспособности, подлинности, массы 1000 семян; второй — для определения влажности, заражённости амбарными вредителями; третий — для определения заражённости болезнями во влажной камере и на питательных средах. Первый С. о. с. помещают в чистый матерчатый мешочек, внутрь которого кладут этикетку с указанием хозяйства, культуры, сорта, года урожая, номера партии семян и её массы. После этого мешочек пломбируют или опечатывают сургучной печатью. Второй С. о. с. помещают в чистую и обязательно сухую стеклянную посуду (бутылку), которую плотно закупоривают пробкой, заливают сургучом, воском или парафином, а снаружи наклеивают этикетку. Третий образец помещают в бумажный пакет. С. о. с. выделяют на складе, где хранятся

партии семян. Здесь же оставляют их до отправки на контрольно-семенной анализ в государственную семенную инспекцию.

Право на отбор С. о. с. имеют только уполномоченные лица, прошедшие специальный инструктаж в государственной семенной инспекции и получившие удостоверение на право отбора образцов. При отборе С. о. с. обязательно присутствие ответственного представителя хозяйства и составление акта (в 2 экземплярах по установленной форме). С. о. с. всех культур вместе с актом отбора и этикетками должны быть направлены на анализ в государственную семенную инспекцию не позже чем через 2 сут со времени их отбора.

ставропольская порода овец, тонкорунная, шёрстного направления. Выведена в 1923—1950 в племзаводе «Советское руно» Ставропольского края улучшением новокавказских мериносов и скрещиванием их сначала с баранами американского рамбулье, затем грозненской породы. У животных крепкая сухая конституция. На нижней части шеи кожные складки в виде бурды или фартука. Бараны весят 100—115 (иногда до 150) кг, матки — 50—55 кг. Овцы С. п. отличаются высокой шёрстной продуктивностью. Шерсть густая, крепкая, хорошо уравненная, шелковистая, 64—70-го качества, длина 8—10 см. Настриг шерсти с баранов 14—19, с маток 6—7 кг. Выход чистой шерсти 40—47%. Плодовитость 120—140%. Животные приспособлены к разведению в засушливых степных районах с континентальным климатом. Породу используют для улучшения шёрстной продуктивности тонкорунных пород. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 3803 тыс. овец С. п. Разводят в районах Северного Кавказа, Нижнего Поволжья. См. рис. 4 в табл. 47.

стадо 1) группа сельскохозяйственных животных, сформированная в хозяйстве для отдельного содержания, откорма или пастьбы. При пастбищном содержании в скотоводстве выделяют С. (голов): дойное 100—200, телят 30—60, молодняка на нагуле 150—200, в овцеводстве — маток 200—800, валухов 600—1200, и других С. крупного рогатого скота мясных пород называют гуртом, С. овец — отарой, С. лошадей — табуном. 2) Общее количество (поголовье) животных одного вида в хозяйстве. Состав С., соотношение в нём половых, возрастных и производственных групп животных, их назначение и сроки использования зависят от организационно-хозяйственных условий воспроизводства стада. Для поддержания нужной структуры стада руководствуются планируемым оборотом стада. 3) Группа диких животных одного вида, так называемых стадных млекопитающих (многие Копытные, китообразные, обезьяны), объединяющихся в С.

стальник (Ononis), род многолетних и однолетних травянистых растений семейства бобовых, лекарственное растение. Около 75 видов, преимущественно в Европе, Умеренном поясе Азии и в Северной Америке. В СССР — 5—7 видов, в Европейской части, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Выращивают в лесостепи Украины С. полевой, или пашенный (O. arvensis). В корнях и корневищах его содержатся изофлавоновый гликозид онопин, тритерпеновый спирт оноцерин, смолы, лимонная кислота, эфирное масло. С. полевой — многолетнее растение умеренного климата. Предпочитает открытые участки с проницаемыми среднесуглинистыми или супесчаными почвами, богатыми гумусом. Посевы размещают в специализированных и кормовых севооборотах, а также на запольных участках. Лучшие предшественники — раноубираемые кормовые и лекарственные растения. Почву под С. обрабатывают в зависимости от предшествующей культуры. Основную вспашку проводят на глубине 27—30 см, одновременно боронуют. В дальнейшем участок 1—

2 раза культивируют (полупаровая обработка). Органические удобрения обычно вносят под предшественник. Под вспашку дают минеральные удобрения — по 60 кг/га N, P2O5 и K2O. Весной лёгкие почвы только боронуют, более тяжёлые также культивируют и следом боронуют. Сеют С. скарифицированными семенами в первые дни весенних полевых работ. Способ посева широкорядный (междурядья 45 и 60 см), норма посева семян 8—10 кг/га, глубина — 2—3 см. Уход: уничтожение почвенной корки, букетировка (на 1 м рядка 6—8 растений), прополки, рыхления, подкормки азотными удобрениями в фазе ветвления (30—40 кг/га). посевы второго года жизни ранней весной боронуют в 1—2 следа и подкармливают полным минеральным удобрением (по 30 кг/га N, P2O5 и K2O). Убирают 1—2-летние плантации С. Корни выкапывают в конце вегетации. Урожайность (ц с 1 га): воздушно-сухих корней 15, семян 1,5—3. См. также Лекарственные растения.

стандартный сорт, лучший районированный в данной зоне сорт сельскохозяйственной культуры, включаемый во все виды сортоиспытания в качестве эталона. В сравнении с С. с. даётся оценка испытываемым сортам.

станок в животноводстве, 1) отгороженная площадь в свинарнике или свиноводческом комплексе для индивидуального и группового содержания свиней. Стенки С. сплошные или решётчатые из деревянных брусьев, железобетонных деталей или железных прутьев. Полы деревянные, кирпичные или бетонные. Характеристика С. приведена в таблице.

На свиноводческих комплексах С. обычно монтируют блочно и располагают в 2 или 4 ряда. Двери С. шириной 1,2 м открываются в сторону проходов шириной 1,4—1,6 м. С. индивидуальный для опороса и содержания подсосных свиноматок укомплектован автокормушками, автопоилками, автоматизированными установками инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения (ИКУФ-1). С. индивидуальный для хряков имеет автопоилку и кормушку. С. групповые оборудованы групповыми корытообразными кормушками и автопоилками. Корм раздают мобильным кормораздатчиком или по трубам. В промышленных комплексах для производства свинины используют станочное оборудование (сборные металлоконструкции из прямолинейных отрезков труб и унифицированных узлов), позволяющее применять блоки С. (двухъярусные клеточные батареи и клетки-контейнеры), механизировать и автоматизировать систему раздачи кормов и значительно сократить затраты труда. 2) Стационарная или передвижная конструкция для фиксации, ветеринарно-санитарной обработки, искусственного осеменения скота и ковки лошадей. На промышленных комплексах применяют поточные линии для зооветмероприятий на основе универсального С. О доильных С. см. Доильная установка.

Назначение станков

Предельное число голов в станке

Площадь на 1 голову, м2

Высота ограждений, м

Групповые для содержания:

хряков-производителей

10

2,5

1,4

ремонтных хряков

10

2,0

1,1

холостых и легкосупоросных маток

25

1,5

0,7

маток 1-й половины 4-го мес супоросности

2

2,5

0,7

поросят-отьёмышей

30

0,25

0,8

ремонтного молодняка

30

0,5

1,1

откормочного молодняка

100

0,5

1,1

взрослых свиней на откорме

70

0,7

1,1

Индивидуальные для содержания:

хряков-производителей

1

7,0

1,4

маток 2-й половины 4-го мес супоросности и подсосных с поросятами до 2-месячного возраста

1

6,3 на свиноматку и 0,7 на поросёнка

0,96

Станок индивидуальный для хряка.

Универсальный фиксационный ставок с электромеханическим приводом для подъёма головы животного в приспособлениями для фиксации конечностей: 1 — дверь; 2 — подъёмный лоток; 3 — шейный хомут; 4 — защёлка; 5 — привод подъёма лотка; 6 —

рукоятка; 7 — устройство сбрасывания ремней; 8 — приспособление для фиксации по длине; 9 — поддерживающие ремень; 10 — дверь задняя; 11 — устройство для фиксации конечностей; 12 — откидная планка; 13 — откидной борт; 14 — кронштейн для фиксации конечностей; 15 — механизм наложения жгута; 16 — кнопка управления.

Станки групповые для доращивания молодняка свиней, оборудованные групповыми кормушками с раздачей сухих кормов корморазда тчнками.

станция искусственного осеменения, государственное учреждение, ведущее племенную работу. С. и. о. создают в областях, краях, автономных и союзных республиках; подчиняются они госплемобъединениям соответствующего уровня. На станциях получают от производителей сперму, оценивают её качество, расфасовывают, упаковывают в термосы, иногда замораживают и отправляют на колхозные и совхозные пункты искусственного осеменения. Кроме того, совместно с хозяйствами, находящимися в зоне деятельности С. и. о., они проводят множество мероприятий, направленных на развитие племенного дела, включая организацию выставок и выводок высокопродуктивных племенных животных.

В зарубежных социалистических странах С. и. о., как правило, государственные станции, в капиталистических — преимущественно частные предприятия.

стати животных, части тела животных, по которым оценивают их телосложение, выраженность породных признаков, возрастное и половое развитие, судят о здоровье, продуктивности, производительности и племенной ценности. С. ж. рассматривают в совокупности и взаимосвязи. Зоотехническое название С. ж. не всегда совпадают с анатомическим названием частей тела. У животных разных видов и направлений продуктивности оценивают различные стати: у крупного рогатого скота — голову, шею, подгрудок, холку (высота и ширина), грудь (ширина и глубина), спину (ширина, длина, прямизна), поясницу (ширина, прямизна), брюхо, конечности (постановка, развитие костяка), вымя и соски у коров и др.; у свиней — голову, уши и шею, плечи, холку и грудь, спину, поясницу и бока, крестец и окорока, ноги, вымя и соски у маток и др. Основные стати тонкорунных овец: холка (высота и ширина), спина (длина и прямизна), крестец (ширина, длина и наклон), грудь (ширина и глубина), туловище (длина, отсутствие или наличие перехвата за лопатками), зад (ширина в маклоках), ляжки (обмускуленность), ноги (постановка и развитие костяка). У мясных животных наибольшее внимание обращают на развитие туловища в ширину и длину и на обмускуленность поясницы, окороков (ляжек). Наиболее разносторонне рассматривают, описывают и оценивают стати лошадей. Оценка статей лошади имеет большое значение для определения пригодности её к различным видам работ. При описании и оценке статей лошади характеризуют её телосложение, развитие мускулатуры, связок костяка, суставов. Описание и оценки С. ж. заносят в бонитировочные ведомости. На основе оценок С. ж. складывается общая оценка экстерьера сельскохозяйственных животных.

статистика сельскохозяйственная, 1) наука — раздел социально-экономической статистики; разрабатывает и изучает систему статистических показателей, характеризующих состояние, взаимосвязи и закономерности развития массовых явлений и процессов сельскохозяйственного производства, производительных сил и производственных отношений в сельском хозяйстве. 2) Отрасль практической деятельности; обеспечивает сбор, обработку и анализ информации, отражающей социально-экономическое развитие сельского хозяйства.

Вопросы методологии С. с. разрабатывались в России в середине XIX в., особенно в 70—80-х гг., в связи с изучением земскими статистиками землевладения и землепользования, урожайности сельскохозяйственных культур, поголовья скота, доходности, дифференциации крестьянских хозяйств и других аспектов местной экономики. Огромный вклад в развитие С. с. внёс В. И. Ленин, разработавший научную методологию экономико-статистические исследования развития сельскохозяйственного производства и аграрных проблем в целом. Под непосредственным методическим руководством В. И. Ленина шло становление советской статистики, ставшей впоследствии всесторонне развитой наукой, обеспечивающей глубокую, комплексную оценку состояния и развития социалистического сельского хозяйства.

Современная С. с., основываясь на общей для советской статистики методологии и методике, разрабатывает перечень статистических показателей и методологию их исчисления, научные классификации, приёмы и методы анализа и обеспечения достоверности получаемых данных. При этом с учётом особенностей сельскохозяйственного производства используются положения социально-экономической статистики о содержании системы показателей общественного производства, общей теории статистики — о формах показателей и методах их изучения, математической статистики — об изучении величины показателей и их взаимосвязей, положения политической экономии, экономики сельского хозяйства и других специальных наук — о содержании, особенностях экономических категорий, основных закономерностях развития обществ, явлений и др. С. с. изучает интенсивность проявления общих закономерностей в конкретных условиях сельскохозяйственного производства, выявляет экономические факторы, влияющие на его развитие, и вскрывает имеющиеся резервы. Система показателей С. с. охватывает все стороны материального процесса в сельском хозяйстве (его условия, ход, результаты, эффективность), позволяет анализировать состав, состояние, качество, воспроизводство и использование основных и оборотных средств, рабочей силы, характеризует их соотношение и взаимодействие в процессе производства, даёт возможность изучить процессы реализации сельскохозяйственной продукции, формирования и распределения доходов, выявить связи сельского хозяйства с другими отраслями агропромышленного комплекса. С. с. изучает сельское хозяйство в целом, по отраслям растениеводства и животноводства, социальным формам, типам и группам предприятий, административным и территориальным подразделениям. Основные показатели С. с.: количество и средние размеры сельскохозяйственных предприятий, производство и государственной закупки сельскохозяйственной продукции, валовые сборы и урожайность сельскохозяйственных культур; земельной площади; материально-техническая оснащённость сельского хозяйства; уровень механизации и электрификации отрасли; поголовье скота и птицы; производство основных продуктов животноводства; себестоимость основных сельскохозяйственных продуктов; производительность труда в сельском хозяйстве и темпы её роста; состав и численность кадров в сельском хозяйстве; основные показатели развития межхозяйственных предприятий и организаций, агропромышленных объединений и др.

В задачи С. с. как отрасли практической деятельности входит обеспечение своевременного сбора достоверной и научно обоснованной информации о развитии сельскохозяйственного производства, её обработка и анализ; определение показателей, характеризующих выполнение постановлений и решений партии и правительства по вопросам сельского хозяйства, ход выполнения планов; получение

данных, используемых для составления планов развития сельскохозяйственного производства на перспективу; сбор и обработка сведений, необходимых для выявления резервов повышения эффективности сельскохозяйственного производства, ускорения темпов социалистического расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве. Важнейшее условие выполнения этих задач — постоянное совершенствование систем показателей, характеризующих основные тенденции развития сельскохозяйственного производства, совершенствование методологии, системы сбора, передачи и обработки данных.

Большое значение для С. с. имеют изучение новых форм организации производства и управления в сельском хозяйстве, анализ развития специализации, концентрации и агропромышленной интеграции производства, строгий учёт конкретных природно-экономических условий отдельных регионов страны и других факторов. С. с. базируется на документированном учёте и отчётности (текущей и годовой), всесоюзных переписях сельскохозяйственных (поголовья животных, многолетних насаждений и др.), специальных обследованиях (личных подсобных хозяйств и др.). Статистическая отчётность в сельском хозяйстве по содержанию и срокам представления делится на текущую и годовую. Текущая отчётность, в зависимости от характера, имеет недельную, двухнедельную, месячную, квартальную и полугодовую периодичность. Недельная и двухнедельная отчётность устанавливается, как правило, на период проведения тех или иных сельскохозяйственных работ для оценки хода этих работ в данный отрезок времени с целью оперативного управления ими. Эти формы отчётности имеют ограниченный круг показателей. Годовые отчёты колхозов, совхозов и межхозяйственных предприятий содержат показатели, отражающие фактически все стороны деятельности этих хозяйств. Они служат основой для экономико-статистического анализа развития отдельных отраслей и сельскохозяйственных предприятий в целом, а также для выделения методом статистических группировок различных производственных типов сельскохозяйственных предприятий и комплексной оценки их хозяйственной деятельности (см. Экономический анализ). Разработка данных статистической отчётности повсеместно механизирована. Создана широкая сеть районных вычислительных центров (ВЦ), которые обрабатывают первичные документы и рассчитывают сводные производственные показатели. ВЦ с помощью ЭВМ решают широкий круг математических, статистических, планово-экономических задач. Согласованное проведение статистических работ на всех стадиях статистических исследований, единообразие сбора и разработки статистических данных, проверку их достоверности обеспечивает система государственных статистических органов, ведущая роль в которой принадлежит Государственному комитету СССР по статистике (Госкомстату СССР) и его местным органам (статистическим управлениям союзных и автономных республик, краев, областей, городским и местным инспектурам). Разработкой вопросов теории и практического применения С. с. в общей системе статистики занимаются научно-исследовательские институты. При Государственном комитете СССР по статистике функционирует научно-исследовательский институт статистики. Большая научно-исследовательская работа ведётся на кафедрах Московского экономико-статистического института, Московского государственного ун-та им. М. В. Ломоносова и других университетов, Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева, статистических и сельскохозяйственных вузов.

Лит.:

Немчинов В. С., Сельскохозяйственная статистика с основами общей теории. М., 1945;

Гаабэ Ю. Э., Левитин И. И., Павлов А. Н., Статистика сельского хозяйства, М., 1964;

Хазанов Ю. С., Юзбашев М. М., Манохин М. И., Статистика, М., 1970;

Гозулов А. И., Мержанов Г. С., Статистика сельского хозяйства, 3 изд., М., 1975;

Сергеев С. С., Сельскохозяйственная статистика с основами экономической статистики, 5 изд., М., 1983.

статистические группировки, метод обработки данных статистического наблюдения, заключающийся в расчленении изучаемых совокупностей на качественно однородные группы по одному или нескольким признакам. Каждая совокупность характеризуется многими признаками. При С. г. выбирают наиболее существенные из них; неудачный выбор признака может привести к неправильным выводам. Всё многообразие признаков можно свести к 2 основным видам: количественная (например, урожайность) и качественная (профессия, форма социалистической собственности на средства производства и т. д.). С помощью С. г. изучают типы явлений, структуру и структурные сдвиги, взаимосвязи и взаимозависимости явлений. В соответствии с задачами исследования группировки делятся на типологические (например, С. г. хозяйств по специализации) и аналитические (например, С. г. хозяйств района по количеству внесённых на 1 га пашни удобрений для анализа влияния удобрения на урожайность). С. г. могут быть простыми (построенными по одному признаку) и комбинационными (по двум и более признакам). По используемым данным различают С. г. первичные (построенные на основе группировки первичных материалов наблюдения) и вторичные (на основе перегруппировки ранее сгруппированных материалов). Сельскохозяйственные предприятия группируют по формам собственности, производственному типу, уровню интенсивности, урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных и другим признакам. С. г. применяются в экономической работе, опытном деле и др.

статистические методы, методы исследования количественной стороны массовых общественных явлений и процессов. С. м. дают возможность в цифровом выражении характеризовать происходящие изменения в общественных процессах, изучать различные формы социально-экономических закономерностей, смену и преемственность этих форм. С. м., несмотря на своеобразие каждого из них, образуют единую статистическую методологию и составляют стадии статистического исследования. Первой стадией статистического исследования является массовое статистическое наблюдение, которое включается в получении сведений о закономерностях и процессах общественной жизни путём регистрации (учёта) характеризующих их существенных признаков. По характеру источников поступления статистических материалов различают 2 основные формы наблюдения: отчётность и перепись. По характеру регистрации наблюдение подразделяется на текущее и прерывное (периодическое или единовременное), а по охвату объекта наблюдения — на сплошное и несплошное (выборочное, анкетное и монографическое). В СССР — основная форма статистического наблюдения — отчётность, базирующаяся на текущем документальном учёте. С внедрением электронно-вычислительной техники в народное хозяйство возрастает значение технических носителей информации (перфорационные карты, магнитные ленты и др.). Следующая стадия статистического исследования —сводка материалов

статистического наблюдения (статистическая группировка собранного материала, разработка системы цифровых показателей для характеристики типичных групп, подсчёт групповых и общих итогов и их изложение в виде статистических таблиц). Заключительная стадия статистического исследования — обобщение статистических материалов, полученных в результате сводки и их анализ. Обобщающие показатели получают с помощью следующих С. м.: абсолютных и относительных величин, средних величин, рядов динамики, индексов и т. д. При анализе комплексно используются все С. м. См. Экономический анализ.

стахиботриотоксикоз, микотоксикоз сельскохозяйственных животных (лошади, крупный рогатый скот, свиньи, овцы), возникающий при поедании или использовании для подстилки соломы, поражённой токсичной формой гриба Stachybotrys alternas. У различных животных С. проявляется по-разному. У крупного рогатого скота — лихорадка, угнетение, нарушение сердечной деятельности, агония преджелудков, отёк межчелюстного пространства, стоматиты, изменение состава крови, аборты. Животные часто гибнут. Диагноз ставят на основании эпизоотологических и клинических данных, подтверждают исследованием крови и токсикомикологическим анализом кормов. Лечение: симптоматические средства, антибиотики (для предупреждения бактериальной инфекции). Профилактика: скирдование только сухой соломы, исключение из рациона поражённой соломы и др.

стеатит (от греч. stéar, родительный падеж stéatos — жир, сало), болезнь норок, возникающая при недостатке в кормах витамина Е и селена; характеризуется нарушением главным образом жирового обмена, поражением печени и почек. У щенков наблюдают слабость, отказ от корма, незначительную желтушность слизистых оболочек, судороги, запрокидывание головы, парез задних конечностей; падёж до 90%. У самок — аборты, временное бесплодие, у самцов — снижение половой активности. Лечение: исключение из рациона кормов с прогорклым жиром, обогащение его кормами, богатыми витамином Е и полноценными белками.

стебель (caulis), осевая часть побега высших растений. Слагается из узлов — участков, от которых отходят боковые органы (ветви, листья и др.), и междоузлий — участков между двумя соседними узлами. Место отхождения от С. семядолей называют семядольным узлом, следующее за ним междоузлие — эпикотилем, а часть С., расположенная под семядольным узлом, —гипокотилем, зона перехода гипокотиля в корень — корневой шейкой. Главный С. у древесных растений называют стволом. Основные функции С. — опорная и проводящая. У многих видов растений С. — хранилище запасных питательных веществ (например, надземные С. у кольраби, подземные у картофеля, редиса, свёклы и др.). Рост С. в длину осуществляется за счёт жизнедеятельности верхушечной меристемы (конуса нарастания), а у некоторых растений (например, у мятликовых) за счёт вставочной (интеркалярной) меристемы в участках, расположенных над узлами. С. обычно растут вверх, проявляя отрицательный геотропизм (см. Тропизмы), иногда горизонтально (плагиотропно) — столоны, усы и тому подобное (например, у земляники).

По форме С. бывают цилиндрическими, коническими, вальковатыми, сплюснутыми и др.; по положению в пространстве — прямостоячими, изогнутыми, поникающими, стелющимися, ползучими, восходящими и др. В зависимости от длины междоузлий различают С. компактные, короткие и длинные. Внутреннее строение С. наиболее простое у высших споровых (папоротники, хвощи, плауны), наиболее сложное — у голосеменных и покрытосеменных растений. Первичное строение С. — результат дифференцировки тканей первичной меристемы в конусе нарастания — апексе,

вторичное — образования и деятельности вторичной меристемы — камбия. Камбий может возникать сразу сплошным кольцом или закладываться сначала в сосудисто-волокнистых пучках (пучковый камбий), а затем и между пучками (межпучковый камбий), образуя сплошное кольцо. Вторичное строение С. свойственно преимущественно голосеменным и двудольным растениям.

Бесштамбовый стланец.

стеблевая ржавчина, то же, что линейная ржавчина.

стеблевой мотылёк, кукурузный мотылёк [Ostrinia (Pyrausta) nubilalis], бабочка семейства огнёвок; многоядный вредитель сельскохозяйственных растений. Широко распространён в Евразии и Америке; в СССР — в степной и лесостепной зонах Европейской части, на Юге Сибири, Дальнем Востоке и в Средней Азии. Крылья в размахе 24—32 мм; у самок передние — от бледно-жёлтых до светло-коричневых, поперёк 2 тёмные зигзагообразные линии, края тёмные; задние — бледно-желтовато-серые со светлой серединной перевязью; у самцов крылья более тёмные. 1—2 поколения в год. Гусеницы длиной до 25 мм, светло-серые (иногда коричневые), с тёмной полосой вдоль спины; развиваются внутри стеблей; повреждают около 230 видов главным образом крупностебельных растений, наиболее часто кукурузу, коноплю, просо, сорго, хмель, несколько реже картофель, подсолнечник, кенаф и др. У повреждённых растений ухудшаются условия питания, переламываются и усыхают стебли, соцветия. Меры борьбы: агротехнические мероприятия, направленные на уничтожение очагов зимующих вредителей; использование яйцееда трихограммы, которого выпускают в начале массовой откладки С. м. яиц. Применение химического метода затруднено из-за скрытого образа жизни гусениц. См. рис. 8 в табл. 31.

стеблевые нематоды, круглые черви (нематоды) рода Ditylenchus; поражают стебли, луковицы, корневища, клубни, корне- и клубнеплоды различных растений. Около 10 видов, более 20 рас. С. н. — обитатели умеренного пояса. 5—8 поколений в год. Поражают зерновые культуры, лук, чеснок, свёклу, землянику (см. Земляничная нематода), бобовые и другие растения, у которых отмечают угнетение роста и деформацию надземных органов. С. н. расселяется с заражёнными луковицами, клубнями, черенками, усами, реже семенами, с заражённой почвой. О мерах борьбы см. Нематодные болезни растений.

стельность, беременность у коров и тёлок. Продолжительность С. в среднем 280—285 сут; в зависимости от породы, условий кормления и содержания, а также других факторов период С. колеблется от 260 до 320 сут (самый короткий у коров джерсейской породы). При двойнях период С., как правило, короче на 5—10 сут. Бычки родятся на 1—2 сут позже тёлок. При хорошем кормлении и содержании, особенно во 2-й половине С., период вынашивания плода укорачивается. См. также Беременность.

стелющаяся культура плодовых деревьев, способ выращивания в виде стланцев яблони, груши, сливы в условиях Урала и Сибири, а также теплолюбивых сортов в центральных районах Европейской части СССР. Деревья при этом способе культуры размещают в припочвенном слое, где они летом получают больше тепла, а зимой защищены снеговым покровом. Достигается особой посадкой, обрезкой и пригибанием ветвей, подвязкой или пришпиливанием стволов к земле. Формы С. к.: минусинский стланец — однолетние деревья сажают под углом 30—45°, в таком положении они растут всю жизнь, достигая высоты 1,5 м; на зиму ветви пригибают к земле, укрывают почвой, растительными остатками, снегом. Тарелочно-кустовидная,

или северная, форма — скелетная часть дерева расположена под большим наклоном к почве, ветви растут вертикально. Арктическая форма — ствол дерева низкий (высотой 20—30 см), крону располагают на расстоянии 30—60 см от поверхности почвы; скелетные ветви отводят от ствола под прямым углом. Бахчево-стелющаяся форма — деревья сажают наклонно или вертикально; при наклонной посадке ствол сгибают почти по поверхности почвы и закрепляют, при вертикальной — ствол срезают почти до основания, из низко вырастающих ветвей создают стланцевую бесштамбовую форму. В малоснежных районах, когда установятся морозы, стланцы (особенно место прививки) укрывают почвой и утеплит, материалом (камышом, еловым лапником или мелким хворостом и тому подобное). Зимой проводят снегозадержание. Во 2-й половине зимы деревья прикрывают снегом во избежание солнечных ожогов. Весной растения освобождают от приколок, у молодых деревьев стволы немного приподнимают, а вертикальные побеги, образовавшиеся летом, направляют по горизонтали, чтобы ускорить вступление в пору плодоношения; у взрослых деревьев стволы оставляют лежать на почве. Чтобы создать условия для хорошего роста побегов в весенне-летний период, перед цветением и после него вносят азотные удобрения, навоз и компост.

стерилизация насекомых половая (от лат. sterilis — бесплодный), обеспложивание насекомых воздействием различных физических и химических факторов; один из способов борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений и животных. Лучевую С. н. проводят чаще всего гамма-лучами. Размноженных в искусственных условиях насекомых (в стадии куколки или имаго до спаривания) облучают дозами, вызывающими у них изменения в генеративных органах и половых клетках, приводящие к бесплодию. Стерильных самцов или самок выпускают в зону обитания аналогичных видов в количествах, превышающих в несколько раз численность природных популяций. В результате повторных выпусков стерилизованных особей популяция вредителя может быть уничтожена полностью. Стерилизующим действием обладают также некоторые химические соединения (см. Хемостерилянты). С. н. целесообразно применять в сочетании с другими средствами борьбы с насекомыми-вредителями (применение инсектицидов для предварительного сокращения популяции вредителей и тому подобное).

стерильные культуры, метод выращивания растений в сосудах, обеспечивающих стерильность (отсутствие микроорганизмов) наземной части и корней или только корневой системы. Сосуды, наполненные субстратами (водой, песком, почвой) с внесёнными в них минеральными элементами питания, стерилизуют в автоклаве или гамма-излучением, а семена — растворами брома, перекиси водорода, концентрированной серной кислотой. С. к. используют для изучения физиологической активности корневой системы и влияния микрофлоры на высшие растения.

стерлядь (Acipenser ruthenus), промысловая рыба семейства осетровых. Длиной обычно 40—60 (редко до 120) см, масса 0,5—2 (как исключение —до 16) кг. Жилая (пресноводная) рыба. Распространена в реках бассейна Каспийского, Чёрного, Азовского морей и Северного Ледовитого океана. Выпущена в Неман, Амур, некоторые Северные реки, в водохранилища, но прижилась не везде. В бассейне Волги известна полупроходная форма (наиболее крупная). Половая зрелость самцов волжской С. в 4—5, самок — 7—9 лет. Нерест в мае — июне, в местах с быстрым течением, на галечном или каменистом грунте. Плодовитость от 4 до 140 тыс. икринок. Питается С. донными беспозвоночными. Зимой обычно залегает в ямы.

В природе и в условиях садкового содержания образует гибридные формы с другими осетрами и белугой (бестер). С. — ценный объект прудового и озёрного разведения.

Лит.:

Козлов В. И., Абрамович Л. С., Товарное осетроводство, М., 1986.

Стерлядь.

стерневой посев, посев семян по стерне зерновых культур без предварительной обработки. С. п. применяют в засушливых районах СССР, подверженных ветровой эрозии (например, Казахстан, Сибирь), где используют почвозащитную систему земледелия. С. п. проводят стерневыми зерновыми сеялками (СЗС-2,1), которые одновременно подрезают сорняки, вносят гранулированные удобрения, высевают семена и прикатывают тяжёлыми каточками каждый рядок. Эти сеялки заделывают семена во влажную почву, даже если её верх. слой (6—7 см) сухой. После С. п. поверхность получается гофрированной, семена заделываются на дно борозды, что обеспечивает получение полных всходов и защиту почвы от ветровой эрозии (см. Эрозия почвы). Норму посева при использовании стерневых сеялок снижают по сравнению с дисковыми сеялками на 0,5—1 млн. всхожих семян.

стерня, жнивьё, нижняя часть стеблей зерновых культур, оставшаяся на корню после уборки урожая. Лущение С. — один из приёмов зяблевой обработки почвы. Проводится одновременно или сразу после уборки урожая. Лущение С. (дисковыми и лемешными лущильниками) в районах, не подверженных ветровой эрозии, способствует уничтожению проросших сорняков, истреблению вредителей, уменьшению потерь почвенной влаги на испарение.

В степных районах Казахстана и Сибири С. обрабатывают глубокорыхлителями или культиваторами-плоскорезами. При этом на поверхности почвы остаётся до 85—90% С., которая препятствует выдуванию почвы (ветровая эрозия) и способствует задержанию снега.

стефания гладкая (Stephania glabra), вид многолетних травянистых вьющихся растений семейства луносемянниковых, лекарственное растение. Произрастает в Индии, Бирме, Вьетнаме. В СССР её возделывают как однолетнюю культуру в Грузии (Аджария). Клубни содержат алкалоиды гиндарин, стефарин (стефаглабрин), циклеанин, коридин и др. Растение тепло- и влаголюбиво, хорошо развивается на плодородных дренированных почвах легкого и среднего гранулометрического состава. Размножают С. г. главным образом делением клубней (их высаживают в теплице в декабре—январе, рассада бывает готова в апреле), свежесобранными семенами (при хранении быстро теряют всхожесть) и стеблевыми черенками. Выращивают С. г. в севообороте, предшественники пропашные культуры, однолетние лек растения. Зяблевую вспашку проводят в декабре на глубине 25—27 см. Весной поле перепахивают, дискуют и боронуют Оптимальный срок посадки С. г. — 2-я половина апреля. Сразу же после посадки растения поливают, междурядья рыхлят. В течение вегетации посадки рыхлят, пропалывают в рядках, подкармливают, поливают. Убирают клубни перед наступлением заморозков (не позднее 15 ноября), предварительно срезают надземную часть. Урожайность воздушно-сухих клубней 10—15 ц с 1 га. См. также Лекарственные растения.

стипл-чеиз (англ, steeplechase), скачки лошадей на длинные дистанции с массивными неподвижными препятствиями. Дистанция труднейшего в мире Большого Ливерпульского (Великобритания) С.-ч. — 7200 м с 30 препятствиями

высотой до 150 см, Большого Пардубицкого С.-ч. (ЧССР) — 6900 м с 31 препятствием высотой до 150 см и шириной до 6,5 м. См. также Конный спорт.

стихорхоз, инвазионная болезнь речных бобров, вызываемая паразитированием в кишечнике трематоды Stichorchis subtriquetrus. Промежуточные хозяева — водные моллюски. Бобры заражаются при заглатывании с водой адолескариев паразита. При интенсивной инвазии у животных отмечают анемию, нарушение пищеварения, истощение, отечность головы. Диагноз: обнаружение яиц возбудителя в фекалиях, Лечение: битионол с кормом, смесь хеноподиевого и касторового масел. Профилактика: уничтожение моллюсков, исключение контакта бобров, разводимых на фермах, с дикими.

стогование, см. Скирдование.

стоговоз, машина для погрузки стогов сена или соломы, сформированных подборщиком-стогообразователем СП-60, и транспортировки их к местам хранения. Выпускаемый в СССР С. марки СП-60 состоит из платформы, опирающейся на пневматические ходовые колеса, на которой смонтирован транспортер с тремя ветвями якорных цепей с планками; имеет гусеничный ход, предназначен для передвижения платформы при погрузке и выгрузке стога. Привод транспортёра и гусеничного хода — от гидросистемы трактора. Агрегатируется С. тракторами МТЗ-80/82 и Т-150К; грузоподъёмность 8 т, объём перевозимого стога 60 м3. Время погрузки стога около 4 мин. Обслуживает С. тракторист.

стойловое содержание скота, система содержания, при которой животные зимой или в течение года (при отсутствии пастбищ) находятся на ферме — в помещениях с выходом на выгульные площадки. См. также Скотоводство.

стойлово-лагерное содержание животных, система содержания, при которой животные зимой находятся в помещениях, а летом — летних лагерях, оборудованных навесами, кормушками, поилками, доильными установками и тому подобное. Применяется в скотоводстве, свиноводстве.

стойлово-пастбищное содержание скота, система содержания, при которой животные в стойловый период находятся в помещениях, а в пастбищный — на искусственных или естественных выпасах. См. также Скотоводство.

стокорегулирующие лесные полосы, лесные насаждения в виде лент на склонах в основном для защиты почвы от водной эрозии; один из видов защитных лесных насаждений. Способствуют равномерному распределению снега, задержанию и регулированию поверхностного стока; благодаря С. л. п. уменьшаются смыв и размыв почвы, повышается её влажность, увеличивается урожайность сельскохозяйственных культур. С. л. п. на склонах более 2°, а в районах сильного проявления эрозии — более 1°, закладывают поперёк склона; на водосборах с разнообразным падением склонов — в направлении горизонталей со спрямлением по ложбинам, обычно сочетают с гидротехническими сооружениями. Конструкция полос ажурная или продуваемая, число рядов 2—5, расстояние между ними 2,5—4 м, между растениями в ряду 1,5—3 м, расстояние между полосами 200—400 м. С. л. п. выращивают из быстрорастущих долговечных для зоны пород. Закладывают полосы посадкой саженцев и сеянцев.

столбур, вирусная болезнь растений семейства паслёновых и некоторых сорняков. Признаки: хлороз и общее угнетение растений; измельчение и изменение цвета листьев; деформация цветков (тычинки подсыхают, пестик недоразвит); мякоть плода

томата жёсткая (деревянистая); клубни картофеля веретеновидные, при прорастании дают нитевидные ростки. Переносчик С. — цикада, личинки которой зимуют на корнях вьюнка полевого и кресса. Меры борьбы: уничтожение сорняков, борьба с цикадой; оптимальные сроки высадки рассады; загущённые посадки; мульчирование почвы в междурядьях; выращивание устойчивых к С. сортов и др. См. рис. 8 в табл. 21 и рис. 2 в табл. 22.

столовая свёкла, группа разновидностей свёклы обыкновенной корнеплодной, овощная культура.

стоматит (от греч. stóma, род. падеж stómatos — рот), воспаление слизистой оболочки ротовой полости. Болеют сельскохозяйственные животные всех видов. Первичные С. возникают в результате механического раздражения, воздействия химических и термических факторов. Вторичные С. развиваются при некоторых инфекционных болезнях (ящур, чума) и хронических болезнях желудочно-кишечного тракта. Вначале у животного наблюдают гиперемию, болезненность и отёчность слизистой оболочки, повышенную саливацию, отказ от корма, затем в зависимости от формы С. на слизистой оболочке появляются везикулы, афты (при ящуре), пустулы, язвы. Лечение: диетотерапия, орошение ротовой полости растворами антисептиков.

сточные воды, воды, содержащие хозяйственно-бытовые и производственные загрязнения и примеси, а также талые и дождевые, удаляемые с территории населённых пунктов и предприятий через канализационную сеть. Подразделяются на хозяйственно-бытовые (фекальные, кухонные, банно-прачечные, в 1 л их — 200—300 мг сухого остатка, в том числе 40—60 мг N, 5—10 мг P_2O_5 и 15—30 мг K_2O) и сельскохозяйственные (стоки животноводческих ферм и предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья, содержа до 30 г/л примесей, в том числе1,5—2,5 г/л N). С. в. —ценное удобрение для сельскохозяйственных растений. Для обезвреживания их применяют искусственные (отстойники, биофильтры, метантенки и др.) и естественные (земледельческие поля орошения, поля фильтрации, биологические пруды) способы очистки. Осадками С. в. (после сбраживания или сушки и обеззараживания) также удобряют поля, их используют для приготовления компостов. Осадки, предназначенные на удобрение, содержат (в % к сухому веществу): органические вещества не менее 40, N — 1,6, P_2O_5 — 0,6 и K_2O — 0,2. Сброс в реки и водоёмы С. в., не прошедших очистку, запрещён (см. Охрана природы).

стратификация семян (от лат. stratum — настил, слой и facio — делаю), выдерживание семян труднопрорастающих растений во влажном субстрате для ускорения их прорастания, приём предпосевной обработки семян. Применяют главным образом для семян древесных и кустарниковых пород (плодовые, лесные, декоративные), некоторых лекарственных растений. Семена переслаивают влажным песком, опилками, торфяной крошкой, мхом (на 1 часть семян берут 3—4 части субстрата), а затем выдерживают при температуре 3—5°С и свободном доступе воздуха. При С. с. создаются наиболее благоприятные условия для прохождения ими периода покоя или послеуборочного дозревания семян. Продолжительность С. с. различных культур неодинакова: у абрикоса 80—100 сут, персика 100—120, культурных сортов яблони и груши 120—130, крупноплодных китаек 100—110, мелкоплодных китаек 90—100 сут.

страхование имущества колхозов и совхозов, вид государственного обязательного страхования. Имеет целью возмещение колхозам, совхозам, другим

сельскохозяйственным предприятиям ущерба, причинённого стихийными бедствиями и иными неблагоприятными событиями (страховыми случаями).

Всё подлежащее обязательному страхованию имущество колхозов, межхозяйственных предприятий и совхозов — урожай сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственные животные, домашняя птица, кролики, пушные звери и семьи пчёл, здания, сооружения, передаточные устройства, силовые, рабочие и другие машины, транспортные средства, оборудование, инвентарь, ловецкие суда и орудия лова, продукция, сырьё, материалы и многолетние насаждения — считается застрахованным, и колхозы и совхозы обязаны уплачивать за них страховые платежи по установленным ставкам и в соответствующие сроки (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 28 августа 1967 «О государственном обязательном страховании имущества колхозов » — «Ведомости Верховного Совета СССР», 1967, № 35, ст. 481). При гибели или повреждении имущества колхозов и совхозов в результате наступления страховых случаев органы Госстраха СССР выплачивают колхозам (совхозам) страховое возмещение в установленных размерах (по страхованию урожая сельскохозяйственных культур — в размере 60% недобора урожая; потерь сельскохозяйственных животных, домашней птицы, кроликов, пушных зверей и семей пчёл — 70% суммы ущерба; зданий, сооружений и другого имущества — 100% суммы ущерба). Выплата возмещения производится на основании акта, составляемого инспекцией Госстраха с обязательным участием представителей колхоза (совхоза) и исполкома местного Совета народных депутатов. При выплате страхового возмещения органы государственного страхования руководствуются также заключениями органов Госагропрома СССР, Министерства внутренних дел СССР, Госкомгидромета СССР и других министерств и ведомств о причинах и обстоятельствах гибели или повреждения имущества хозяйств.

Страхование имущества совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий производится на условиях, установленных для колхозов в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 июня 1978 «О совершенствовании порядка возмещения потерь совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий от стихийных бедствий и иных неблагоприятных условий» (СП СССР, 1978, № 17, ст. 101).

страховой межхозяйственный семенной фонд зерновых культур, создаётся в районах, областях, краях или республиках за счёт взносов, поступающих (без оплаты) от каждого хозяйства на хлебоприёмные предприятия. Взносы семенного зерна (при отсутствии семенного — другого высококачественного зерна) проводятся в размерах и порядке, определяемом Советом Министров союзных республик с учётом условий сельскохозяйственного производства. С. м. с. ф. используется для оказания помощи колхозам, совхозам и другим хозяйствам в случае стихийных бедствий.

Целевые взносы зерна в С. м. с. ф. проводятся после создания хозяйствами собственных страховых семенных фондов, выполнения ими плана продажи зерна государству, погашения задолженности государству по натуральным ссудам. Зерно на хлебоприёмные предприятия доставляется силами и средствами хозяйств и за их счёт. Семена из С. м. с. ф. отпускаются колхозам, совхозам и другим государственным хозяйствам, пострадавшим от стихийных бедствий, по решениям Совета Министров союзных республик в порядке ссуды с начислением 10 ц на каждые 100 ц выданных семян. Зерно, начисляемое в счёт этих 10 ц, по мере его поступления от хозяйств направляется в общегосударственные хлебные ресурсы на возмещение хлебоприёмными предприятиями их расходов по приёмке, обработке,

хранению, перевозке и отпуску семян. Семенные ссуды должны погашаться не позднее 1 декабря того года, под урожай которого они были выданы. Контроль за правильностью приёма и отпуска семян из С. м. с. ф. возлагается на органы Госагропрома СССР.

страховой семенной фонд колхозов и совхозов, неприкосновенные, ежегодно обновляемые запасы семян. Предназначен для пересева погибших от стихийных бедствий посевов сельскохозяйственных культур. Создаётся в размерах не менее 15% от основного семенного фонда. Хранится и учитывается отдельно от основного фонда и может быть использован только в строгом соответствии с целевым назначением. Колхозы и совхозы на семян озимой ржи и пшеницы урожая предшествующего года создают переходящие семенные фонды в размере полной потребности в севе этих культур.

стрелецкая лошадь, то же, что терская порода.

стресс (от англ. stress — напряжение), состояние организма животного, возникающее в ответ на действие сильных раздражителей, или стрессоров (переохлаждение, интоксикация, инфекция, травма, ожог, нервно-мышечная перегрузка и др.). Комплекс физиологических изменений при С. называют общим адаптационным синдромом. Он способствует преодолению вредного действия стрессоров и повышает на некоторое время неспецифическую резистентность организма. Морфологические изменения организма при общем адаптационном синдроме характеризуются увеличением коркового слоя надпочечников, инволюцией зобной железы и лимфатической системы, появлением кровоточащих язв в желудке и двенадцатиперстной кишке. С., вызванный длительной транспортировкой, обусловливает снижение резистентности и иммунобиологической реактивности организма животного. При транспортном С. у животных наблюдают возбуждение, шаткость походки, понижение аппетита, повышение артериального давления, расширение зрачков и другие симптомы. У предубойных животных снижается биологическая ценность продуктов убоя. Лечение: внутривенно — кальция хлорид и магния сульфат, внутрь — успокаивающие средства. Профилактика: при необходимости — применение перед транспортировкой животных нейролептиков (стресснил, аминазин, пропазин, трифтазин, резерпин и др.).

стригальный агрегат, оборудование для стрижки овец, коз, верблюдов и других животных. С. а. бывают на 1, 6 и 12 рабочих мест. В С. а. на 1 рабочее место входят стригальная машинка МСО-77Б и привод, состоящий из подвесного электродвигателя и гибкого вала длиной 1600 мм; на 6 мест — 6 машинок МСУ-200 с приводом от пристроенного высокочастотного электродвигателя, преобразователь тока частоты 50 Гц и напряжения 220/380 В на 200 Гц и 36 В и аппарат для заточки режущих элементов стригальных машинок. С. а. на 12 мест бывают 2 модификаций: из 12 машинок МСО-77Б и заточного аппарата и из 12 машинок МСУ-200, преобразователя тока и заточного аппарата. С. а. комплектуют стригальные пункты различных размеров. За рубежом применяют также С. а. С приводом от двигателя внутреннего сгорания.

стригальный пункт, помещение, оснащённое технологическим оборудованием для механизированной стрижки овец. Различают С. п. стационарные, к которым овец подгоняют для стрижки, и передвижные — стригальное оборудование (см. Стригальный агрегат) подвозят к месту содержания и пастьбы овец. Размеры и оборудование С. п. зависят от количества животных. С. п. на фермах с поголовьем

более 10 тыс. овец оборудуют в специальном здании, состоящем из 2 половин, в одной из которых проводят стрижку. Здесь размещают рабочие места стригалей — площадки, на которых устраивают сплошной деревянный настил (1,8—2,0 м Х 1,6—1,8 м на каждого рабочего) или стеллажи (шириной 1,2—1,4 м и высотой 0,4—0,6 м). К рабочим местам стригалей примыкают ловчие базки (загоны для неостриженных овец). Стригаль берёт овцу из ловчего базка и стрижёт её на стеллаже (настиле) электрической стригальной машинкой. Против каждого рабочего места в наружной стене здания имеются лазы для выпуска остриженных овец в счётные загоны. В другой половине находятся: помещение для классировки, прессования и хранения шерсти, где устанавливают весы для взвешивания рун, классировочный стол (длиной 2,5, шириной 1,5, высотой 0,7—0,8 м), пресс, стол для наладчика и точило; предусматривают здесь также отсеки для рун разных классов и место для временного хранения тюков шерсти; лаборатория с набором оборудования для определения выхода чистой шерсти и бытовые помещения. От рабочего места стригаля шерсть подаётся транспортёрами в помещение для классировки. При С. п. устраивают навес для содержания овец перед стрижкой и крытый загон для остриженных овец.

стригущий лишай, см. Микроспория, Грихофития.

стрижка сельскохозяйственных животных, удаление волосяного покрова с животных (овец, коз, верблюдов) для получения шерсти, ухода за кожей, её лечения, усиления теплоотдачи (крупного рогатого скота, лошадей). В странах с развитым овцеводством С. овец в основном механизирована (в СССР на 95%). Взрослых тонкорунных и полутонкорунных овец стригут один раз в год — весной, молодняк весеннего ягнения — весной следующего года, молодняк зимнего ягнения можно стричь в год его рождения (если длина шерсти на основных частях туловища не менее 4—5 см), грубошёрстных и полугрубошёрстных овец — весной и осенью. Обычно С. начинают при установлении устойчивой тёплой погоды. На период С. организуют стригальные пункты, оборудованные стригальными агрегатами или комплектами технического оборудования для С., готовят инвентарь. Обычно С. проводят в течение 10—20 сут. Перед С. животных 12—14 ч не кормят. Как правило, С. начинают с менее ценных овец, чтобы стригали освоили машинки и устранили в них неполадки, затем стригут маток зимнего ягнения, молодняк рождения прошлого года, валухов, маток весеннего ягнения и баранов. Тонкорунных овец стригут отдельно от животных с полутонкой, полугрубой и грубой шерстью. Смешение различных видов шерсти сильно обесценивает её. Шерсть состригается лучше с упитанных животных, так как у них более ровная поверхность туловища и плотная кожа. Затрудняет С. засорённость руна пылью, песком, растительными примесями — крымским репьём, ковылём (тырсой) и др.

В СССР наиболее распространён так называемый скоростной метод С., в основу которого положены приёмы, разработанные новозеландскими стригалями. Ср. выработка одного стригаля средней квалификации при С. тонкорунных овец с настригом около 5 кг — 45—50 овец в сут. Лучшие мастера затрачивают на С. одной овцы 3—4 мин.

Основные приемы скоростного метода стрижка овец: 1 — стрижка брюха; 2 — внутренней поверхности задних ног; 3 — наружной стороны левой задней ноги и крупа; 4 — середины нижней стороны шеи; 5 — левой стороны шеи и наружной стороны левой передней ноги (плеча); 6 и 7 — левого бока; 8 — правой стороны шеи и наружной стороны правой передней ноги (плеча); 9 — правого бока и наружной стороны правой задней ноги.

стрик (от англ. streak, буквально — полоска), штриховатость (от нем. Strich, буквально — полоска), полосчатая пятнистость, вирусная болезнь томата, характеризующаяся образованием коричнево-бурых некротических пятен и полос на листьях, стеблях и плодах. Простой С. вызывается вирусом табачной мозаики (ВТМ) Nicotiana virus 1, сложный — ВТМ в сочетании с Х и У вирусами картофеля или вирусом огуречной мозаики Cucumis virus 1. Инкубационный период С. 7—14 сут. Особенно вредоносен С. в теплицах. Меры борьбы: протравливание семян; дезинфекция почвы, тепличного инвентаря; поддержание оптимальной температуры, влажности и освещённости.

стронгилоидоз, инвазионная болезнь животных и человека, вызываемая нематодами рода Strongyloides; паразитируют в тонких кишках. Возбудитель О. мелкого и крупного рогатого скота, кроликов — S. papillosus; лошадей —S. westeri; свиней — S. ransomi; человека — S. stereorails. Болеет в основном молодняк. Заражение происходит с первых дней жизни инвазированными личинками через кожу или с молоком матери, кормом и водой. Болезнь проявляется экземой и кожным зудом (при заражении через кожу), хроническими поносами, истощением. Диагноз: обнаружение яиц и личинок в фекалиях. Лечение: нилверм, панакур, мебендазол, хлорофос. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных правил кормления и содержания животных.

структура почвы (лат. structura — строение, расположение), отдельности (агрегаты, комочки) различной величины, формы, состава, на которые распадается почва в спелом состоянии. Каждый комочек состоит из гранулометрических элементов (см. Гранулометрический состав почвы), связанных в макро- и микроагрегаты гумусом, корнями растений и тому подобное. С. п. в зависимости от формы почвенных отдельностей — глыбистая, ореховатая, зернистая, столбчатая, призматическая и др., размер отдельностей менее 1 мм до 10 см. В агрономическом отношении наиболее благоприятна почва с комковато-зернистой водопрочной структурой и размером отдельностей от 0,25 до 10 мм. Такая почва водопроницаема, влагоёмка, содержит достаточное количество воздуха и питательных веществ для растений. С. п. разрушается механически при многократной её обработке, а также в результате химических и микробиологических процессов. Для восстановления С. п. сеют многолетние травы, вносят органические и известковые удобрения, применяют минимальную обработку.

структура стада, соотношение в стаде разных половых и возрастных групп животных (в процентах к общему поголовью). Отражает направление отрасли в хозяйстве, интенсивность её развития и уровень специализации. Зависит от уровня воспроизводства и возраста сверхремонтного молодняка, реализуемого на мясо. Основной показатель С. с. — процент маток в стаде. В течение года С. с. изменяется в зависимости от сроков расплода маток и реализации животных. Общепринято определять С. с. на начало года.

В скотоводческих хозяйствах молочного направления в стаде 50—55% коров (при реализации сверхремонтного молодняка в 12—15-месячном возрасте); на специализированных молочных комплексах и фермах число коров в стаде достигает 80—90% (при выращивании телят до 15—20-суточного возраста и комплектовании стада негелями 7-месячной стельности или первотёлками). В хозяйствах молочно-мясного направления с реализацией сверхремонтного молодняка в 15—18 мес процент коров в стаде снижается до 40—45; в хозяйствах интенсивного мясного скотоводства при реализации молодняка на мясо в возрасте 18—24 мес коровы

составляют в среднем. 35—40% общего поголовья стада; при менее интенсивном — 30—35%.

В свиноводческих хозяйствах интенсивного типа процент основных маток — 6—8, при этом на каждую основную матку выращивают 1—2 проверяемых молодых. На крупных комплексах промышленного типа выделяют племенную группу маток, предназначенную для производства ремонтного молодняка. В такой группе — 11—30% маток; её общее количество зависит от процента выбраковки пользователъных маток и числа опоросов, получаемых от матки за год.

В тонкорунном овцеводстве маток в стаде 50—60%, валухов для получения шерсти до 10—12%. В хозяйствах полутонкорунного направления численность маток 55—75%, валухов — до 15%. Мясо-шерстное и мясо-сальное овцеводство характеризуется более высоким (70—75) процентом маток в стаде. В смушковом овцеводстве при интенсивном ведении хозяйства число маток в стаде достигает 75—80% в хозяйствах шубного направления на 100 овец содержат 65—70 маток.

В табунном мясном коневодстве при реализации на мясо сверхремонтного молодняка в возрасте 2,5 лет численность кобыл в стаде — 30—36%.

стручок (siliqua), сухой, обычно многосемянный, вскрывающийся двугнёздный плод растений семейства капустовых; формируется из верхнего паракарпного гинецея. Тонкая плёнчатая перегородка делит завязь на два ложных гнезда. У типичного С. длина в 3—4 и более раз превышает диаметр (капуста, сурепица); укорачивание С. и связанное с ним уменьшение числа семян привело к образованию стручочка (ярутка, рыжик), в том числе односемянного ореховидного (катран, вайда). У ряда растений С. потерял способность вскрываться и разламывается на односеменные членики (членистые С. дикой редьки). С. содержат семена без эносперма, с большим согнутым зародышем.

ступенчатая гибридизация, разновидность сложного скрещивания с последовательным (ступенчатым) вовлечением в гибридизацию нескольких родительских форм. С. г. продолжают до желаемого совмещения в одном гибриде комплекса положительных признаков. Основной метод селекции многих сельскохозяйственных растений (сорта озимой пшеницы Безостая 1, Альбидум 43, Саратовская 29 и др.). См. также Гибридизация.

су-ауру, см. Трипаносомозы.

субпродукты, производственное название пищевых (кроме мясной туши) продуктов, получаемых при убое животных и разделке туш. По товароведческой классификации С. делят на 2 категории: 1-я — печень, язык, почки, мозги, мясная обрезь, сердце, диафрагма, вымя, мясокостная часть хвоста крупного рогатого скота; 2-я — рубец, сычуг, селезёнка, голова, лёгкие, летошка (книжка), свиной желудок, говяжьи и свиные уши, пикалькое мясо (мышечный слой стенок пищевода), ноги и мясокостная часть хвоста свиней, губы и путовый сустав крупного рогатого скота, трахея крупного рогатого скота и свиней. Сердце, лёгкие, трахея, печень и диафрагма составляют ливер. Химический состав С. (%): вода 65—85, белки 10—19, жир 2—13, а также витамины, ферменты, минеральные вещества. В печени — витамины A, D, E, группы B, ферменты, соединения фосфора и железа. Головной и спинной мозг богаты фосфатидами. При обработке (промывка, ошпарка, опалка) от С. отделяют непищевые отходы, жировую ткань и освобождают С. от различных загрязнений. Заключительная операция обработки — охлаждение или заморозка. Выход обработанных С. (в % к живой массе): крупный рогатый скот 10,5, свиньи 10, мелкий

рогатый скот 9,5, в том числе С. 1-й категории соответственно 3,5; 2,8; 3,2. Для реализации в торговой сети и на предприятиях общественного питания выпускают С., отвечающие требованиям государственных стандартов и техническим условиям. На месте выработки С. фасуют в целлофан и другие полимерные плёнки, разрешённые санитарным надзором, или упаковывают отдельно по видам и способам холодильной обработки в чистые деревянные (или из полимерных материалов) ящики. Тару с С. соответствующим образом маркируют. Ветеринарно-санитарную экспертизу проводят непосредственно после убоя животных и разделки туш. При выпуске С. с боенских предприятий и холодильников ветеринарная служба выдаёт ветеринарное свидетельство. С. от животных больных и с патологическими изменениями не используют.

судак обыкновенный (Stizostedion lucioperca), ценная промысловая рыба семейства окунёвых. Длина 60—70 (иногда до 120) см, масса 2—4 (иногда до 20) кг. Обитает в реках и озёрах бассейнов Балтийского, Чёрного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. Акклиматизирован в озёрах Иссык-Куль, Балхаш, Чебаркуль, и некоторых других, а также во многих водохранилищах. Различают 2 биологические формы: жилую, или туводную, и полупроходную (обитает в опреснённых приустьевых участках морей СССР, для нереста поднимается в реки). Половой зрелости С. достигает на 3—5-м году жизни. Нерест в апреле — мае. Плодовитость жилой формы — 100—500 тыс., полупроходной — от 200 тыс. до 1 млн. икринок. Самки откладывают икру на растения, песок и камни. Самец охраняет кладку. Личинки питаются зоопланктоном, молодь — мальками других рыб, взрослые — рыбой. С. — объект прудового рыбоводства. Сеголетки в прудах к осени достигают массы 35 г, двухлетки — 300 г, трёхлетки 650 г.

Для пополнения запасов С. в естественных водоёмах его разводят в рыбоводных хозяйствах, устраивают искусственные и мелиорируют естественные нерестилища, регулируют вылов.

Обыкновенный судак.

суданская трава, сорго суданское (Sorghum sudanense), вид однолетних травянистых растений рода сорго семейства мятликовых, кормовая культура. В диком состоянии встречается в Африке. Возделывается для получения зелёной массы, сена, сенажа, силоса в Западной Европе, Северной и Восточной Африке, Индии, Северной и Южной Америке, Австралии; в СССР — в центральных, Южной и юго-восточных районах Европейской части, в Казахстане, Алтайском крае, на Дальнем Востоке. В 100 кг зелёной массы 22 кормовых единиц и 2,8 кг переваримого протеина, в сене соответственно 57 и 9. Растение теплолюбивое, засухоустойчивое, отзывчиво на дополнительное увлажнение и удобрение. Хорошо растёт на чернозёмах и тёмно-каштановых суглинистых и супесчаных почвах. Используется в пожнивных посевах, а также в смешанных посевах (с чиной, соей, викой, подсолнечником и др.). Даёт до 3—4 укосов в год. Хорошо отрастает после стравливания и скашивания. Норма посева семян 14—22 кг/га, глубиной — от 3 до 8 см. Урожайность зелёной массы до 800 ц с 1 га, сена — 100—125 ц.

Суданская трава

судза, то же, что перилла базиликовая, масличная культура.

сумилекс, процимизон, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами (главным образом от белой и серой гнили), фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг/га):

виноград 1—1,5; земляника 1; огурец и томат в защищённом грунте — обмазка поражённых мест на стеблях смесью с мелом или известью в соотношении 1:2 и 1:1; применяют также для протравливания семян подсолнечника при норме 4 кг/т, в виде водной суспензии, расход воды 10 л/т семян. Последняя обработка винограда за 30 сут до уборки. Малоопасен для пчёл и малотоксичен для теплокровных животных.

сумицидин, фенвалерат, инсектицид контактно-кишечного действия на основе синтетического пиретроида. Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода (л/га): на хлопчатнике — против хлопковой совки и других вредителей 0,6; на картофеле — против колорадского жука и картофельной коровки, на капусте — против совок, моли, белянок, реже против цветоеда, тли, блошки и др. 0,3; на яблоне — против плодожорки и др. 0,3—1; на сое — против соевой плодожорки 0,5; на чае — против чайной моли и тли 3—8 (после сбора листьев или во время вегетации против тлей, но только на не листосборных плантациях); на семенниках многолетних трав, люцерне фуражной, смородине 0,3—0,6; на винограде 0,4—1; на кукурузе 0,4; на хмеле 0,5—0,7; на пастбищах и дикорастущих растениях — против саранчи 0,4—0,5. Среднетоксичен для теплокровных, опасен при поступлении через кожу. Сроки ожидания для винограда и смородины 45 сут, яблони, капусты и хмеля 30 сут, для пастбищ и дикорастущих растений 25 сут, для остальных культур 20 сут. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м3. Высокотоксичен для пчёл и других полезных насекомых.

сумма температур, характеристика теплового режима местности за какой-либо период. Для сельскохозяйственных целей обычно подсчитывают С. т. за вегетационный период (суммированием среднесуточных температур воздуха). Для оценки термических ресурсов климата и общего агроклиматического районирования используют суммы активных температур. При частном агроклиматическом районировании и фенологических прогнозах применяют суммы эффективных температур.

суперфосфат, фосфорное удобрение. Промышленность СССР выпускает нескольких видов С. Простой С. — порошковидный, физиологически кислый, почти не слёживается, содержит 14—19,5% усвояемой растениями P_2O_5. Получают из апатита и фосфорита или апатитового концентрата, обрабатывая их серной кислотой. Гранулированный С. вырабатывают из простого, увлажняя его и окатывая в гранулы. Двойной С. — преимущественно гранулированный, содержит 45—48% усвояемой растениями P_2O_5, получают его при обработке природных фосфатов фосфорной кислотой. В состав аммонизированного С., кроме 14—19,5% P_2O_5, входит не менее 1,6% аммиака, марганизированного — 1,5—2,5% марганца; борного — 0,1—0,9% бора; молибденового — 0,1% молибдена. С. применяют на почвах всех типов в качестве основного, предпосевного и припосевного (в рядки) удобрения, а также для подкормки. Особенно эффективен на щелочных и нейтральных почвах. В кислой почве фосфорная кислота удобрения превращается в труднодоступные растениям фосфаты алюминия и железа. В этом случае действие С. повышается при смешивании его перед внесением с фосфоритной мукой, перегноем, известковыми удобрениями, при применении его на известковых почвах.

суперэлита (от лат. super — сверху, над и элита), семена лучших отборных растений, наиболее полно передающих все признаки и свойства данного сорта. Для выращивания семян С. закладывают питомники первичного семеноводства. К семенам С. предъявляются более высокие требования, чем к семенам элиты.

Хранят семена С. в двойной таре с двумя этикетками; одна — внутри тары, другая — снаружи. В сортовых документах на семена С. указывают результаты полевой апробации и контрольно-семенного анализа.

сур, 1) тип каракульских овец, дающих ягнят с неодинаковой окраской волоса по длине; 2) каракульские смушки с неодинаковой окраской волоса по длине. Основание волос в шкурках С. тёмное (коричневое, тёмно-каштановое, тёмно-дымчатое, серое и др.), концы светлые (золотистые, серебристые, белые и др.). Длина светлых кончиков волос 1—5 см. В зависимости от сочетания окрасок волоса различают С. бронзовый, золотистый, платиновый, серебристый, янтарный и др.

сурепица, капуста полевая (Brassica campestris), вид однолетних травянистых растений рода капуста семейства капустовых. Сорное растение, произрастающее в умеренном поясе Северного полушария, в СССР — почти повсеместно. В качестве масличной культуры (в семенах 35—45% масла, используемого в мыловарении, производстве олифы и красок, в пищу) выращивают в Афганистане, Индии, Иране, Китае, странах Западной Европы; в СССР — в Средней Азии на небольших площадях. Медонос, молодые листья пригодны для салата.

Сурепица: 1 — растение с цветками и плодами; 2 — плод (стручок).

сурепка (Barbarea), род дву- и многолетних трав семейства капустовых, сорное растение. Около 20 видов в умеренном поясе Северного полушария; в СССР — 9 видов. Наиболее распространена С. обыкновенная (B. vulgaris) — сорняк, засоряющий посевы клевера, реже озимых хлебов (преимущественно в Нечерноземье), сады, ягодники главным образом в Европейской части СССР. Произрастает также на лугах, по берегам водоёмов и рек, вдоль дорог. Размножается семенами (1 растение даёт до 10 тыс. семян), которые сохраняются в почве 4—5 лет и прорастают с глубиной не более 2 см. Меры борьбы: подкашивание сорняка во время цветения на уровне травостоя клевера (10—12 см); применение гербицидов — 2,4 Д в посевах зерновых культур, 2М-4Х на полях клевера. Часто засоряет посевы сельскохозяйственных растений и С. дуговидная (B. arcuata). С. — хороший медонос, молодые листья можно использовать в пищу, трава её поедается скотом. С. весеннюю (B. verna) культивируют в Западной Европе как салатное растение.

Сурепка обыкновенная: 1 — цветущее растение: 2 — плоды (стручки).

суринамский мукоед (Oryzaephilus surinamensis), жук семейства плоскотелок, вредитель зернопродуктов и других продовольственных запасов. Распространён повсеместно, обитает на складах, мельницах, пищевых предприятиях, в жилых помещениях; в природе — под корой старых деревьев, Красно-бурый жук длиной 3—3,5 мм, на переднеспинке сбоку по 5 зубцов, надкрылья удлинённые. Личинка длиной до 4 мм, желтовато-белая, с тремя парами грудных ног. В центральных областях за год развивается 2—3 поколения, в южных — до 5 и более. Жуки откладывают яйца в муку, крупу, отруби, сухофрукты (предпочитают продукты, начинающие плесневеть), на тару и в повреждения, нанесённые другими вредителями. Личинки перед окукливанием склеивают кокон из частиц пищевых продуктов и мелкого мусора. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками. См. рис. при ст. Мукоеды.

сурки (Marmota), род грызунов семейства беличьих. Длина тела 30—60 см, хвоста 10—25 см; масса 3—9 кг. Окраска от песчано-охристой до тёмно-бурой и охристо-рыжей, голова обычно темнее туловища. 13 видов, в Северном полушарии, на открытых ландшафтах равнин, кроме пустынь и равнинных тундр, и гор (до высоты 4800 м).

В СССР — 6 видов. Наиболее распространены: альпийский С. (M. marmota), байбак (M. bobac) и тарбаган (M. sibirica), обитающие в степях и полупустынях от Поволжья до Камчатки. Селятся семьями (12—15 особей) в глубоких (до 5 м) норах с 1—6 выходами. Активны утром и вечером. Зимой впадают в спячку. Беременность 31—32 сут. Раз в год самка приносит обычно 4—5 детёнышей, которые становятся половозрелыми через 2—3 года. Питаются С. в основном молодыми побегами травянистых растений. Объект пушного промысла; жир используют в нар. медицине. С. мензбира (M. menzbieri) — в Красных книгах МСОП и СССР. Многие С. —носители возбудителей различных инфекций (чумы и др.).

Сурок степной.

суслики (Citellus), род грызунов семейства беличьих. Длина тела.14—40 см, хвоста 4—25 см. Имеют защёчные мешки. Воло сяной покров сравнительно редкий, прилегающий, окраска от светлой, песчано-охристой до тёмной, буровато-серой, на верхней части тела с тёмной рябью или с мелкими пятнами. Свыше 20 видов, населяющих открытые ландшафты равнин, тундр и гор (до высоты 3500 м) Северного полушария. В СССР — 12 видов. Наиболее распространены: крапчатый С. (C. suslica) — в степях Европейской части, жёлтый С. (C. fulvus) — пустынях Казахстана и Средней Азии, длиннохвостый С. (C. undulatus) — в равнинных и горных степях и лугах центральной Сибири и Приморья. Живут большими колониями. Активны днём, обычно не отходят далеко от нор; часто становятся на задние лапы «столбиком», при приближении опасности издают резкий свист. Зимой впадают в спячку. Беременность 22—24 сут. Раз в год самка приносит 2—13, чаще 5—8 детёнышей. Численность С. подвержена колебаниям. Питаются надземными и подземными частями растений, повреждают зерновые культуры, делают запасы семян. Осенью сильно жиреют. Многие виды — носители возбудителей ряда болезней человека и домашних животных (чумы, бруцеллёза и др.). Меры борьбы — отравленные приманки. Крупные С. — объект пушного промысла.

Суслик крапчатый.

суссекс, порода кур мясо-яичного направления. Выведена в Великобритании (графство Суссекс) скрещиванием местных кур с доркингами, корнишами, белыми кохинхинами, орпингтонами и светлыми брама. Оперение белое с чёрными перьями на шее, крыльях и хвосте (колумбийское). Петухи весят 3,3—3,6, куры — 2,5—2,7 кг. Средняя годовая яйценоскость 160—170 яиц. Масса яиц 56—58 г, скорлупа коричневая. Распространены в Англии, Дании, ГДР и других странах, в том числе и в СССР. Используются в скрещиваниях как материнская форма при производстве бройлеров.

суффолкская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена во 2-й половине XIX в. в Великобритании (графство Суффолк) скрещиванием норфолкских овец с саут-даунскими баранами. У животных длинное, прямоугольное туловище с несколько выкупающей грудной костью. Оброслость на шее до затылочного гребня, на задних ногах до скакательного сустава. Голова, уши и ноги чёрные, туловище белое. Бараны и матки безрогие. Бараны весят 100—120, матки — 60—70 кг. Шерсть 56—58-го качества, длина 7—10 см. Настриг шерсти с баранов 5—6, с маток 3—3,5 кг. Выход чистой шерсти около 60%. Плодовитость 130—140%. Разводят в Великобритании, США, Австрии и других странах. В СССР суффолкских овец использовали для скрещивания с другими породами.

сухая гниль, грибная болезнь растений. С. г., или фузариозную гниль, клубней картофеля вызывают грибы из рода Fusarium. Болезнь развивается в период хранения. Возбудители проникают через повреждения клубня, в результате чего он подсыхает и твердеет, образуются морщины — складки. Меры борьбы: послеуборочное просушивание, предотвращение механических повреждений клубней, отбор здоровых и неповреждённых клубней, очистка и дезинфекция хранилищ, оптимальный режим хранения и др. С. г. корзинок подсолнечника, вызываемая грибом Rhizopus nodosus, характеризуется образованием на них бурых твёрдых пятен. Иногда семянки слипаются и загнивают. Меры борьбы: правильное размещение подсолнечника по предшественникам, лущение стерни и глубокая зяблевая вспашка, выбраковка больных корзинок.

суховей, ветер с высокой температурой воздуха (обычно выше 20°С), низкой относительной влажностью (ниже 30%) и большим дефицитом влажности (более 20 гПа). В СССР С. ежегодно наблюдаются летом в степях и полупустынях Европейской части (особенно на Прикаспийской низменности), Казахстана и юга Западной Сибири; слабые С. отмечаются в лесостепной и даже в лесной зонах. Подобные С. ветры (например, сирокко, хамсин) наблюдаются и в других странах с засушливым климатом. С. образуется по периферии антициклона, занимающего данный район; в отличие от засухи непродолжителен (обычно наблюдается в дневные часы в продолжении нескольких суток). С. усиливает транспирацию и испарение с поверхности почвы, нарушая водный и тепловой режимы растений. В сочетании с недостатком влаги в почве может привести к увяданию и даже гибели полевых культур. Вредное действие С. смягчают полезащитные лесные полосы, снегозадержание и другие мероприятия, содействующие сохранению и накоплению влаги в почве, а также уменьшению скорости ветра.

сухое земледелие, неустойчивое земледелие, возделывание сельскохозяйственных растений без орошения в условиях недостаточного естественного увлажнения. Характерно для районов с дефицитом атмосферного увлажнения почвы и с неустойчивыми погодными условиями: Среднее и Нижнее Поволжье (Заволжье), Урал, Северный Казахстан, степные районы Западной и Восточной Сибири и др. Из-за периодического недостатка влаги в этих районах резко снижаются урожаи сельскохозяйственных культур. Потери влаги особенно велики в засушливые годы и суховейные периоды. С. з. базируется на выращивании засухоустойчивых культур и сортов, применении агротехники, способствующей накоплению, сохранению и рациональному использованию влаги.

К агротехническим приёмам по накоплению и сохранению влаги относятся чистые пары, снегозадержание, полезащитные лесные полосы, отвальная и безотвальная обработка почвы, сжатые сроки сева, широкорядные посевы и др. Разработана почвозащитная система земледелия с применением безотвальной минимальной обработки почвы. Современная производственная практика и достижения сельскохозяйственной науки подтверждают возможность в значительной степени ослабить отрицательное влияние в зоне С. з. неблагоприятных погодных условий и добиться хороших урожаев полевых культур.

сухостойный период, время от окончания лактации стельной коровы до следующего отёла. Начинается после запуска коров. В зависимости от возраста, упитанности, продуктивности и состояния животного его продолжительность 45—60 сут. Сокращение С. п. отрицательно отражается на развитии плода и удое в последующую лактацию, удлинение — экономически нецелесообразно. При правильном кормлении

в С. п. железистая ткань вымени коровы восстанавливается к следующей лактации. Питательные вещества, затрачиваемые ранее на образование молока, расходуются на развитие плода, усиливающееся в последние 2 мес стельности. Кроме того, в С. п. в теле животного создаются запасы питательных веществ, которые расходуются на образование молока в первое время после отёла.

сушилка для табака, сооружение для послеуборочной сушки листьев табака. С. д. т. марки УМСТ-25 для естественной солнечной сушки табака на шнурах включает 25 сушильных рам размером 3Х4 м, горизонтальные и наклонные пути для их размещения и перемещения и приводную станцию с электродвигателем: мощностью 2,8 кВт для механизированного закатывания в сарай и выкатывания из него сушильных рам с табаком. В одном сушильном сарае размещают до 8 таких установок. Сушилка марки СТГ-1,5М для комбинированной сушки табака в вертикальных гирляндах состоит из загрузочной площадки с табакопришивными машинами, комплекта тележек, навеса для томления, камер фиксации, сушки и увлажнения листьев табака, разгрузочной площадки. Технологический процесс закрепления томления, сушки и увлажнения листьев табака осуществляется непрерывно, трудоёмкие работы механизированы. Конвейерные установки СФУ непрерывного действия используют для сушки и ферментации листьев табака при высокой температуре (80—120°С), без нанизывания их на шнур. Основа установок для конвективной сушки табака в плотной массе — сушильные камеры с технологическим оборудованием для обеспечения и поддержания заданных режимов сушки и увлажнения табака. Сушку проводят в разборных кассетах, снабжённых металлическими иглами, на которые нанизывают табачные листья. Сушильная установка модели 801 состоит из отдельных камер, имеющих общее водо- и топливообеспечение. Камера выполнена из сборных деревянно-металлических конструкций в виде домиков с 2-скатной крышей. Производительность установки из 6 камер 5,6 кг/ч сухого табака. Установка УСТП-10 имеет 6 сушильных камер и агрегатный отсек, объединённые в одном строении на монолитном бетонном фундаменте. Производительность 5,8 кг/ч сухого табака.

сушилка селекционная, техническое средство для удаления влаги из селекционных семян. Применяют С. с. различного типа: ящичные, платформенные, лотковые, контейнерные (бункерные). Для сушки малых проб семян применяют С. с. ящичную СЯ-16Х8, сушильная камера которой — вращающийся восьмигранный шкаф с 16 выдвижными ящиками, размещёнными крестообразно в 4 яруса. Одновременно подвергаются сушке 16 проб пшеницы по 8 кг. Мощность электродвигателя и калорифера 12,45 кВт. Для сушки семян в мешках используют С. с. платформенную СП-12; короб её имеет 12 гнёзд (с сетчатым дном), в каждое из которых помещается 1 мешок, заполненный семенами на ½—¾; разовая загрузка 360—420 кг (12 гнёзд по 30—35 кг семян). Мощность электродвигателя 13,5 кВт. Сушку больших партий (порций) семян осуществляют с помощью С. с. лотковой СЛ-0,3Х2, представляющей ящик (с перфорированным дном), разделённый на 4 секции ёмкостью по 150 кг каждая; подогретый воздух подаётся под дно ящика тепловентиляционным блоком. Для затаривания высушенных семян ящик наклоняют посредством гидравлического домкрата. Мощность электродвигателя 12,45 кВт. Для сушки большего числа порций семян меньшего объёма применяют контейнерную С. с. СК-8Х50, имеющую 8 бункеров (с сетчатым дном ёмкостью 0,1 м3, или около 50 кг пшеницы), расположенных на раме в 2 ряда. Отличительная особенность этой сушилки — наличие в каждом бункере мешалки для перемешивания семян. Производительность

её при съёме 6% влаги 0,3—0,4 т/ч; мощность тепловентиляционного блока 21,9 кВт. Сушку и хранение партий семян размером 1—1,5 т осуществляют с помощью цилиндрической сушилки-закрома СЗЦ-1,5 ёмкостью 1,5 м3. Мощность тепловентиляционного блока 7,7 кВт. Для сушки семян предназначена также С. с. бункерная СБС-5 ёмкостью 6,25 м3. Производительность её при съёме 6% влаги 0,2—0,35 т/ч; мощность 26,4 кВт. Опорожнение этой сушилки происходит самотёком, причём бункер полностью самоочищается.

схема землеустройства, предпроектная разработка системы рацион. использования и комплексной охраны земельных ресурсов, общей организации территории области (края, автономной республики) или района на долгосрочную перспективу. Заказчик С. з. — госагропромы союзных республик и агропромы автономных республик, краёв и областей, генеральные проектировщики — государственные проектные институты по землеустройству (Гипроземы). Порядок работы определяется указаниями, утверждёнными Госагропромом СССР. Главная цель С. з. — обоснование наиболее эффективных направлений организации использования земель для обеспечения постоянного развития сельского хозяйства и размещения других отраслей местного хозяйства. Задачи С. з.: совершенствование землепользования и распределения земель; определение основных направлений использования земель на перспективу; изыскание резервов освоения новых земель; установление состава мероприятий и объёма работ по улучшению земельных угодий и повышению плодородия почв; охрана земель и преобразование ландшафта и др. Основные принципы составления С. з.: научная обоснованность и эффективность предлагаемых мероприятий, взаимоувязанность интересов различных отраслей хозяйства; комплексное и целевое (хозяйственное, селитебное, рекреационное и др.) использование земельного фонда; сохранение высокопродуктивных земель; создание благоприятных организационно-террриториальных условий для жизни, быта и отдыха людей, ведения хозяйства и тому подобное.

сцепка сельскохозяйственная, устройство в виде рамы (либо нескольких шарнирно соединённых рам на колёсах или без них), предназначенное для составления в основном широкозахватного машинно-тракторного агрегата из нескольких сельскохозяйственных машин. Как промежуточное звено С. передаёт сельскохозяйственным машинам развиваемое трактором тяговое усилие, соответствующее суммарному тяговому сопротивлению соединяемых машин. Посредством С. соединяют машины (орудия) преимущественно для сплошной поверхностной обработки почвы и посева зерновых культур. По назначению С. подразделяются на специальные, предназначенные для агрегатирования сельскохозяйственных машин только одного типа (например, борон), и универсальные — для агрегатирования сельскохозяйственных машин разного типа (борон, культиваторов, сеялок). По способу соединения с трактором различают С. прицепные, полунавесные и навесные, а по расположению — задние, передние и фронтальные, или боковые. Отдельные С. выпускаются для работы только с прицепными или с навесными сельскохозяйственными машинами, а также для совмещённой работы с ними.

В СССР широко применяют прицепные С.: универсальные гидрофицированные (СП-16, СП-11) и негидрофицированные (С-18У, С-11У), а также специальные гидрофицированные (СГ-21) для зубовых борон. Реже используют С. полунавесную универсальную (СН-75) и навесной брус (НУБ-4,8) для зубовых борон. Выпускают также прицепные бесколёсные С., входящие в комплекты агрегатов, составляемых из

зерновых стерневых сеялок-культиваторов (СЗС-2,1). Марки сцепок, как правило, содержат числа, означающие максимальную ширину захвата агрегатов в метрах. С. марки СП-16 — плоская треугольная рама, состоящая из трёх шарнирно соединённых секций: центральная трапециевидная опирается на прицеп трактора и 2 самоустанавливающихся колеса, а боковые треугольные секции имеют по одному самоустанавливающемуся колесу. С. комплектуется двумя удлинителями для эшелонированного (шахматного) присоединения сельскохозяйственных машин, а также маркёрами, которые обеспечивают заданное расстояние между соседними проходами агрегатов. Посредством СП-16 с тракторами классов 4 и 5 составляются шеренговые агрегаты из культиваторов (4КПС-4, 3КПЭ-3,8 и 4КШ-3,6А), плоскорезов (5КПП-2,2) и зерновых сеялок (4СЗП-3,6 и 5СЗС-2,1), а с применением удлинителей — эшелонированные агрегаты из зерновых сеялок (4СЗ-3,6). С. марки СП-11 — плоская треугольная рама, опирающаяся на прицеп трактора и 2 самоустанавливающихся колеса. Имеет 2 приставных бруса и удлинитель, а также маркёры. Служит для составления с тракторами классов 3 и 4 шеренговых агрегатов из культиваторов (2КПС-4, 2КПЭ-3,8 и 3КШ-3,6А), плоскорезов (3КПП-2,2) и сеялок (3СЗ-3,6 и 3СЗС-2,1). Универсальные С. марок С-11У и С-18У состоят из трёх шарнирно соединённых брусьев на четырёх колёсах, прицепной сницы (части рамы) центрального бруса, тросовых растяжек боковых брусьев и удлинителей. Широко используются с зубовыми боронами и кольчато-шпоровыми катками. При работе сцепки СГ-21 (сконструированной подобно С-18У) брусья её посредством гидросистемы поворачиваются относительно сницы на 90° и поднимают присоединённые зубовые бороны. Это способствует очистке борон и позволяет складывать агрегат для уменьшения его габаритной ширины при транспортировании. С. используется также для составления агрегата из кольчато-шпоровых катков. Фронтальная С. (СН-75) также состоит из трёх шарнирно соединённых брусьев, но имеет 2 механизма навески. Это позволяет дополнительно навешивать по бокам трактора две сельскохозяйственной машины и осуществлять посев и междурядную обработку пропашных культур высокопроизводительными 3-машинными агрегатами (например, 3СКНК-6 и 3КРН-4,2). С. присоединяется спереди трактора класса 3 кронштейнами центрального бруса, к которому универсальными шарнирами крепятся боковые брусья с опорными самоустанавливающимися колёсами. По брусьям передвигаются каретки с механизмами навески и выносными гидроцилиндрами. К фронтальной С. можно присоединить также прицепные гидрофицированные сельскохозяйственные машины. См. также Машинно-тракторный агрегат.

Схема универсальной прицепной сцепки: 1 — сница; 2 — брус; 3 — удлинитель; 4 — растяжки.

счета бухгалтерские, способ группировки и текущего отражения данных в системе бухгалтерского учёта. С. б. подразделяются на синтетические (группировка учётных данных о хозяйственных средствах, их источниках, хозяйственных процессах и их результатах по обобщённым признакам в денежном выражении) и аналитические (группировка учётных данных о тех же объектах по более детальным признакам с использованием трудовых, натуральных и денежного измерителей). Промежуточная группировка учётных данных между синтетическими и аналитическими счетами обеспечивается применением субсчетов. Систематизированный перечень синтетических счетов называют планом счетов. В народном хозяйстве действует единый план счетов, на базе которого утверждается план счетов и для сельскохозяйственных предприятий. Аналитические счета разрабатываются в

каждом хозяйстве исходя из его специализации и состава отраслей. Графически С. б. представляет собой двустороннюю таблицу, левую часть которой называют дебетом (от лат. debet — должен), а правая кредитом (от лат. credit — верить). Каждая хозяйственная операция обязательно дважды отражается в системе С. б., по дебету одного счета и кредиту другого, что обеспечивается применением специального способа бухгалтерского учета — двойной записи. Значение дебета и кредита С. б. зависит от характера отражаемых объектов бухгалтерского учёта. При отражении на С. б. хозяйственных средств по дебету учитывают их наличие и поступление, а по кредиту — выбытие (использование). На С. б. по учету источников образования этих средств, наоборот, по кредиту отражают их наличие и увеличение, а по дебету — уменьшение.

сыворотка молочная, побочный продукт при производстве сыра (сычужная сладкая сыворотка), творога (кислая сыворотка) и казеина. Содержит (%): воды 93—94%, белков (главным образом альмубина и глобулина) 0,7—1, углеводов (молочного сахара) 4,5—4,7, жира 0,04—0,05. В 1 кг С. м. 0,12 кормовых единиц Кислотность сладкой сыворотки 11°Т, кислой — 65—80°Т. Используется главным образом в кормлемнии свиней ней как разбавитель кормовых мешанок.

сыр, молочный, белково-жировой пищевой продукт, изготовляемый свертыванием молока (коровьего, овечьего, козьего, буйволиного или их смесей) и дальнейшей обработкой сгустка. Характеризуется специфическим вкусом. Многие С. обладают диетическими и лечебными свойствами. Питательная ценность обусловлена наличием в С. белка (15—27%), в том числе незаменимых аминокислот), жиров (20—32%), солей кальция и фосфора и витаминов (1,5—3,4%). Калорийность 100 г С. — 350—400 ккал. По способу свёртывания молока различают С. сычужные (сычужным ферментом) и кисломолочные (молочной кислотой). Сычужные С. делятся на твёрдые, мягкие, рассольные и плавленые. Консистенция твёрдых С. связная, эластичная, мягких — мажущаяся, маслянистая. Рассольные С., в отличие от других видов, созревают в рассоле. Всего известно около 700 видов С., отличающихся химическим составом и вкусовыми особенностями. К твёрдым С. относятся советский, швейцарский (крупные), голландский, костромской, угличский (мелкие); мягким — рокфор, смоленский, дорогобужский; рассольным — брынза, сулугуни, чанах. Более 50 видов плавленых С. вырабатывают плавлением при 75—80°С натуральных, используя соли (фосфаты, цитраты) и вкусовые наполнители.

сычёвская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в хозяйствах Смоленской области скрещиванием местного скота с симментальским. Утверждена в 1950. Животные крепкой конституции. Масть палевая, палево-пёстрая, встречается красно-пёстрая. Быки весят 850—1000, коровы — 500—650 кг. Средний годовой удой 3500—4500 кг, жирность молока 3,7%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 627 тыс. голов скота С. п. Разводят в Смоленской, Калужской, Брянской, Рязанской и других областях РСФСР, а также в некоторых районах БССР.

Т

табак (Nicotiana), род одно- и многолетних травянистых растений, редко кустарников семейства паслёновых, наркотин, растение. 66 видов, в умеренном и субтропическом

поясах Америки, Австралии и Полинезии. Выращивают (в Америке задолго до открытия её европейцами, в Европе с конце XV в., в России с XVIII в.) в основном Т. настоящий, или курительный (N. tabacum), и махорку. В декоративном садоводстве ценятся виды с крупными или пахучими цветками — Т. крылатый (N. alata). Т. ароматный (N. suaveolens) и др.

Т. настоящий — многолетнее (обычно выращивают как однолетнее), теплолюбивое, довольно влаголюбивое (особенно в период полной облиственности) светолюбивое растение. Вегетационный период 135—170 сут. Лучшие почвы: чернозёмы, серозёмы и каштановые. Из листьев Т. вырабатывают табачные изделия (папиросы, сигареты, сигары и тому подобное), в семенах 30—35% технического масла. Выращивают его в Китае, Индии, США, Турции и других странах. В СССР основные площади посева Т. — в Молдавии, на Украине, в Рубликах Закавказья, Таджикистане, Узбекистане, Казахстане, Краснодарском крае. Урожайность 17—20 ц с 1 га. Сорта: Переможец, Остролист Б-4727, Трапезунд 1867, Самсун 417, Дюбек 44, Гавана 112. Предшественники Т. в севообороте — озимые зерновые, сахарная свёкла, кукуруза, однолетние травы. Удобрения: органические — 10—15 т/га навоза, минеральные — 30—60 кг/га N, 80—120 кг/га P_2O_5, 70—100 кг/га K_2O. На 1 га высаживают 50—200 тыс. шт. рассады широкорядным способом. Специальные приёмы ухода: подчистка (удаление нижних листьев), вершкование и пасынкование. Убирают листья Т. табакоуборочной машиной в 5—6 приёмов (ломок). Их ферментируют при температуре 25—30°С, сушат на солнце или в огневых сушилках. Стебли измельчают и запахивают. Вредители: табачные трипс, тля, табачная и озимая совки, проволочники, ложнопроволочники; болезни — ложная мучнистая роса.

Табак: 1 — цветущее растение; 2 — лист; 3 — цветок.

табакопришивная машина, служит для пришивания табачных листьев нитью к основе (шнуру) или сшивания их (без основы) легкораспускающимся швом. Т. м. марки ТПМ-69МА состоит из установленных на станине подающего и прижимного транспортёров, аппарата для закрепления листьев, механизма протягивания нити и основы, сигнализатора контроля и регулировки длины шнура и электрооборудования. Табачные листья перед закреплением укладывают пачками на подающем транспортёре и разравнивают их вручную слоем в 1—2 листа черешок к черешку до упора в ограничительный щиток. В процессе работы поддерживают равномерную подачу листьев. Т. м. имеет изменяемые скорость подающего транспортёра, шаг подачи, число ходов иглы и устанавливаемую длину шнура. Производительность до 190 шнурометров за 1 ч основного времени. Обслуживают Т. м. 1—2 человек Для пришивания листьев табака в хозяйствах используют также Т. м. «Криулянка-3», «Апшерон»., МЗЛ-1 и др.

табакоуборочная машина, предназначена для уборки листьев (поярусно) или целых растений табака. Поярусная уборка проводится в несколько приёмов (по мере созревания листьев на растениях). Рабочие органы Т. м., установленные на высоте обрабатываемого яруса (10—30 см), подают растения под ножи, удерживают их в определенном положении, отделяют листья от стебля, укладывают их черешками в одну сторону, обеспечивают транспортирование и затаривание в бункер. Т. м. для уборки целых растений табака имеют активные делители, подводящие растения к режущему аппарату. Срезанные растения направляются верх, частью вперёд и подаются в протягивающие вальцы и листоотделительный аппарат. Обломанные листья выносятся транспортёрами в накопительное устройство, а стебли дробятся в

измельчителе и разбрасываются по полю. Т. м. бывают самоходные, навесные и прицепные. Производительность — до 0,3 га/ч.

табачный трипс, см. Трипсы.

табун (тюрк.), стадо лошадей или верблюдов, сформированное для содержания в течение круглого года (в некоторых районах табунного коневодства) или только на период пастьбы. В Т. объединяют животных одного пола и возраста, например, 80—120 кобыл с жеребятами рождения текущего года или 120—150 голов молодняка (отдельно кобылки и жеребчики). Нередко Т. формируют из животных разных возрастных групп.

табунное коневодство, метод разведения лошадей, основа которого — пастбищное (табунное) содержание. Различают две формы Т. к. — круглогодовое пастбищное содержание и культурно-табунное (летом — на пастбищах, зимой — в помещениях). Первый способ применяют для разведения лошадей местных пород (как рабочих, так и продуктивных) и их помесей, второй —для воспроизводства племенных, спортивных и крупных рабочих лошадей. Содержат лошадей табунами. При круглогодовом пастбищном содержании потребность животных в пище почти полностью удовлетворяется за счёт подножного корма даже зимой, когда они достают траву из-под снега (тебенёвка). Для укрытия табунов в непогоду используют естественные и искусственные затиши (лесные полосы, заросли камыша, подветренные склоны гор, высокие хворостяные заборы и др.). Там же при необходимости животных подкармливают сеном. Т. к. развито в районах с обширными естественными пастбищами, в основном в странах Америки, Азии, Австралии; в СССР — в Алтайском крае, Астраханской и Читинской области, Бурятской, Калмыцкой, Якутской, Башкирской и Тувинской автономных республиках, Казахской ССР, некоторых районах Средней Азии.

таврение, один из способов мечена сельскохозяйственных животных.

тавро (тюрк.), клеймо, выжженное на коже или рогах животного или наложенное металлическим трафаретом, охлаждённым в жидком азоте (см. Мечение сельскохозяйственных животных).

тагетес, бархатцы (Tagetes), род одно- и многолетних травянистых растений семейства астровых, декоративное растение. Около 35 видов, в Южной и Северной Америке. В культуре сорта Т. прямостоящего (T. erecta), Т. отклонённого (T. patula) и Т. тонколистного (T. tenuifolia) с махровыми и немахровыми соцветиями разнообразной формы и величины (диаметром 2—10 см), жёлтой, оранжевой, красно-коричневой окраски, со своеобразным запахом; образуют куст высотой 25—80 см. Размножают Т. семенами, которые высевают в начале апреля в теплице, рассаду высаживают в открытый грунт в начале июня. Цветение с июля до заморозков. Используют Т. для клумб, бордюров, декоративных групп на газоне, на срезку.

Соцветия тагетеса тонколнстного.

тагильская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в XVII—XIX вв. на Урале (районы, прилегающие к Нижнему Тагилу) скрещиванием местного скота с холмогорской и голландской породами и систематическим отбором животных по молочной продуктивности. Животные средних размеров, с несколько удлинённым туловищем, глубокой, но неширокой грудью, длинной тонкой шеей, сухой головой. Костяк крепкий, кожа плотная, эластичная. Встречаются свислозадость, узкий таз, неправильная постановка ног. Масть черно-пёстрая и

чёрная, реже красная, красно-пёстрая, бурая н буро-пёстрая. Быки весят 800—900, коровы — 450—520 кг. Средний годовой удой 3500—4500 кг, жирность молока 4—4,2%, иногда до 5,3%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 449 тыс. голов скота Т. п. Животные хорошо приспособлены к суровым климатическим условиям Урала. Разводят в Свердловской, Пермской, Челябинской, Тюменской области и Удмуртской АССР. См. рис. 4 в табл. 48.

таджикская порода овец, полугрубошёрстная, курдючная. Выведена в 1947—1963 в Таджикской ССР скрещиванием гиссарских маток с сараджинскими баранами; использовались также помеси линкольнских баранов с гиссарскими матками. Животные крупные, высоконогие, с мощным костяком и широким курдюком. Бараны весят 100—120 (иногда до 140) кг, матки — около 70 (иногда до 125) кг. Шерсть слегка волнистая, прочная, упругая, эластичная. Длина пуха 6—15 см, переходного волоса и ости — 12—20 см. Настриг шерсти с баранов 3,5—4, с маток — 2,5—2,7 кг. Плодовитость около 110%. Животные приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 75 тыс. овец Т. п. Разводят в Таджикской ССР.

такыры (тюрк. такыр — ровный, голый), тип почвы, сформировавшийся на плоских глинистых понижениях в пустынях. Почти лишены растительности, кроме кратковременно вегетирующих водорослей и лишайников, покрывающих поверхность тонкой (после высыхания розоватой) плёнкой. Характеризуются прочным (корковым), в сухом состоянии светло-серым поверхностным горизонтом, разбитым трещинами на отдельности, карбонатностыо (с поверхности), небольшим содержанием гумуса (до 0,5%), солончаковатостью (засоление хлоридно-сульфатное и сульфатно-хлоридное, редко содовое). Мощность почвенного профиля не превышает 30—40 см. Встречаются небольшими участками (несколько десятков или сотен м2) в СССР (Средняя Азия, Казахстан), Монголии, Передней Азии, Северной Америке. Сельскохозяйственное освоение Т. связано с дорогостоящими мелиорациями.

тальвеговый канал, предназначен для отвода воды из узких лощин и других эрозионных форм рельефа. Т. к. проводят по тальвегам, то есть самым низким точкам поверхности земли.

таннины, танины, см. Дубильные вещества.

таран дубильный (Polygonum coriarium), вид многолетних травянистых растений рода горец семейства гречишных, дубильное растение. Произрастает в Средней Азии. В культуре в Узбекистане, Казахстане, на Украине. Тепло- и влаголюбив. Плантации Т. д. закладывают семенами, которые высевают под зиму; норма посева семян 7—14 кг/га, глубина — 1—2,5 см. Максимальное количество таннинов в корнях (до 25%) растение накапливает на 4-й год жизни; урожайность корней до 20 т с 1 га. Эксплуатируются и заросли дикорастущего Т. д.

тарга, гербицид. Выпускают 10%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения сорняков семейства мятликовых. Нормы расхода (л/га): в посевах сои, сахарной свёклы, картофеля и подсолнечника — против однолетних сорняков 1,0—2,0, многолетних — 1,5—2 (обработка обычно в фазе 2—4 листьев сорняка). В СССР препарат проходит производственные испытания. Малотоксичен для теплокровных животных.

тарифная сетка, шкала соотношений в оплате труда различных групп рабочих в зависимости от уровня их квалификации; один из элементов тарифной системы. Состоит из определенного числа разрядов, которые имеют свои тарифные коэффициенты, что позволяет выделить соотношения в оплате работ, отнесённых к различным разрядам. Увеличение размера коэффициентов по мере перехода от одного разряда к другому обусловлено необходимостью правильной оценки качественной стороны труда по сложности, тяжести и его значимости. Для отнесения сельскохозяйственных работ к определенному разряду, а также для присвоения рабочим разряда, соответствующего его подготовке, используют тарифно-квалификационные справочники.

тарифная система, совокупность основных норм оплаты труда, устанавливаемых в соответствии с квалификацией работников, народнохозяйственным значением производства, условиями труда, а также в соответствии с экономическими и природно-климатическими особенностями отд. районов. Включает тарифно-квалификационные справочники, тарифные сетки, тарифные ставки и районные коэффициенты к заработной плате. С помощью Т. с. устанавливаются уровень оплаты труда работников в зависимости от характера, качества и условий работы; размер заработной платы в различных отраслях производства и районах страны. Т. с. совершенствуется с развитием производительных сил, изменением условий труда.

тарифная ставка, один из элементов тарифной системы; определяет размеры оплаты труда за единицу времени (чаще всего за 7-часовой рабочий день). Т. с. устанавливают для I разряда тарифной сетки, для остальных разрядов их определяют умножением Т. с. I разряда на тарифный коэффициент соответствующего разряда. Т. с. для сдельщиков обычно выше, чем для повременщиков. например, для рабочих государственных животноводческих комплексов на работах по непосредственному обслуживанию животных с применением машин и механизмов установлены следующие дневные тарифные ставки (руб.):

Разряды

I

II

III

IV

V

VI

Для сдельщиков

2—95

3—21

3—49

3—86

4—24

5—05

Для повременщиков

2—76

3—00

3—26

3—61

4—06

4—72

Эти Т. с. применяют и на межхозяйственных комплексах. Таким образом, и на государственных, и на межхозяйственных предприятиях практически действует единая тарифная система, что в полной мере отвечает задаче последовательного сближения уровней оплаты труда в колхозах и на государственных сельскохозяйственных предприятиях по мере выравнивания производительности и условий труда.

тарифно-квалификационный справочник, перечень профессий и квалификаций, предназначенный для определения группы сложности работ; содержит профессионально-квалификационные характеристики выполняемых работ. По сквозным (единым для всех отраслей народного хозяйства) профессиям на сельскохозяйственных и агропромышленных предприятиях, как и на всех других, действует единый Т.-к. с. рабочих сквозных профессий. Т.-к. с. содержат наименования работ и указание, к каким разрядам тарифной сетки должны быть отнесены.

тарифный коэффициент, показатель различий в оплате труда (по тарифу) от низшего к последующим тарифным разрядам; отражает различия в сложности работ и создает материальную заинтересованность в повышении уровня квалификации работников.

тарпан, дикая лошадь (Equus gmelini), млекопитающее рода лошадей. Высота в холке 115—136 см; голова массивная, широколобая, грива стоячая. Окраска серая, вдоль спины темная полоса, грива и хвост чёрные, на передних конечностях зеброидность. Родоначальник домашней лошади, одомашнен 5—6 тыс. лет назад. Был широко распространён в степях и лесостепях ряда стран Европы, на территории нынешней Европейской части СССР и в Западном Казахстане. На Украине встречался до 70-х гг. XIX в. Последний южнорусский степной Т. убит в 1879; в неволе последняя особь (жеребец) дожила до 1919. В Центральной Европе Т. был истреблён ещё в средние века. Вероятно, от Т. происходят польские коники и лошади гуцульской, боснийской, фиордской и других местных европейских пород.

тархун, то же, что эстрагон.

татуировка, один из способов мечения сельскохозяйственных животных.

тачигарен, гимексазол, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, фунгицид системного действия —

протравитель. Выпускают 70%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода при протравливании семян (кг/т): кормовой, столовой и сахарной свёклы (при корнееде) — 6 (обработка водной суспензией при расходе воды 15 л/т), гороха (при афаномицетной корневой гнили) — 1—2 (водной суспензией — 5 л/т), против плесневения семян, афаномицетной корневой гнили сеянцев яблони и груши — 3 (расход воды 10 л на 1 т), против корневых гнилей астры — внесение в почву 3 г на 1 м2 за 3 сут до посева. Малотокеичен для теплокровных животных, вызывает раздражение слизистых оболочек кожи. ПДК в воздухе рабочей зоны 1 мг/м3.

твёрдая головня, болезнь пшеницы и ячменя, вызываемая грибами порядка головнёвых класса базидиальных; характеризуется разрушением органов растений и превращением их в тёмную споровую массу. Возбудители Т. г., или мокрой головни пшеницы, — Tilletia caries (T. tritici) и T. foetida (T. levis), Т. г., или каменной головни ячменя, — Ustilago hordei (U. jensenii). Хламидоспоры Т. г. во время уборки и обмолота попадают на здоровое зерно, после посева которого с помощью инфекционных гиф проникают в проростки растений, мицелий распространяется по всему растению. О мерах борьбы см. в ст. Головня. См. рис.1 в табл. 28.

твёрдая пшеница, распространённый вид пшеницы, возделываемый во многих землеледельческих районах мира. Свыше 120 разновидностей (гордеиформе, меляпопус и др.) с неломким, обычно остистым плотним колосом и голым стекловидным зерном различной окраски. Типичная степная культура. Из зерна — мука для макаронных изделий, крупа.

твердокаменность семян, свойство семян не набухать и оставаться непроросшими в течение установленного срока. Иногда такие семена называют твёрдыми, или каменными. Задержка в их прорастании обусловливается особым строением семенной оболочки, задерживающей доступ воды и воздуха к зародышу. Т. с. зависит от климатических особенностей, в которых выращены семена, а также от метеорологических условий периода формирования и созревания семян. Количество твёрдых семян у различных культур неодинаково, особенно много их у растений семейства бобовых (в засушливые годы Т. с. клевера красного и люцерны посевной доходит до 60—65%). Т. с. отрицательно сказывается на дружности прорастания их в полевых условиях. Для нарушения целостности семенной оболочки при Т. с. в производственных условиях применяют скарификацию семян.

творог, молочнокислый продукт, приготовленный сквашиванием коровьего молока молочнокислыми бактериями с последующим удалением сыворотки. Характеризуется высокими питательными свойствами и хорошей усвояемостью. В зависимости от исходного сырья (цельное или обезжиренной молоко) различают Т. жирный (содержание жира не менее 18%), полужирный (не менее 9%) и обезжиренный. По стандарту, принятому в СССР, жирный Т. содержит воды не более 65%, полужирный — до 73%, обезжиренный— до 80%; кислотность соответственно 200—225°Т, 210—240°Т и 220—270°Т. Содержание белка в Т. 18%-ной жирности 11%, молочного сахара — 2,4%. Молоко для Т. пастеризуют при 85—90°С, затем охлаждают до 30—34°С, вносят закваску (в количестве 5—8%), размешивают и выдерживают при такой же температуре 6—8 ч. Полученный сгусток считается готовым, когда кислотность его достигнет 80°Т. Сосуд со сгустком помещают в водогрейную коробку с температурой воды 55—60°С и оставляют до тех пор, пока белковая масса нагреется до 40—45°С и всплывёт на поверхность. После этого массу выкладывают на решёта и подпрессовывают (постепенно увеличивают давление до

5 кг на 1 кг массы), пока не удалится вода. На 1 кг такого Т. расходуется 5,9—6,9 кг молока жирностью 3,0—4,5%. Т. должен иметь чистый, нежный кисломолочный вкус и запах и нежную, однородную консистенцию.

тедион, поль-акаритокс, химический препарат для защиты растений от клещей (акарицид контактного действия). Применяют 30- и 50%-ный смачивающийся порошок для опрыскивания растений в период вегетации (не более 2 раз). Нормы расхода 50%-ного смачивающегося порошка (кг/га): хлопчатник, бахчевые и овощные культуры открытого грунта 2—2,5, огурец в теплицах 0,4—1,4; 30%-ного смачивающегося порошка— яблоня 4—8, виноград 3—8, цитрусовые 8—12. Последняя обработка за 20 сут до уборки (огурца в теплицах за 5 сут). Т. можно смешивать с другими пестицидами. Малотоксичен для человека и животных. МДУ в овощах и фруктах не более 0,7 мг/кг.

тейлериоз, инвазионная трансмиссивная болезнь жвачных, вызываемая беспигментными простейшими рода Thieleria, паразитирующими в лимфатических узлах и паренхиматозных органах (гранатные тела), затем в эритроцитах крови. Возбудители Т. крупного рогатого скота — T. annulata, T. sergenti, T. mutans и др. Переносчики — пастбищные клещи рода Hyalomma и др. У больных животных отмечают увеличение лимфатических узлов, лихорадку, нарушение функции сердечнососудистой и пищеварительных систем. Летальность высокая. Диагноз ставят на основании микроскопии мазков крови из пунктатов паренхиматозных органов. Лечение: глобулин, хиноцид с бигумалем, антибиотики тетрациклинового ряда, симптоматические средства. Профилактика: вакцинация крупного рогатого скота, борьба с клещами (противоклещевые обработки животных, животноводческих помещений и окружающей территории).

текто 450, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; фунгицид. Выпускают 45%-ный концентрат суспензии и таблетки массой 60 г. Т. 450 применяют на озимых пшенице и ржи (опрыскивание) против снежной плесени и фузариозной корневой гнили, а также на ржи для протравливания семян (при тех же болезнях), для обработки картофеля, семенников сахарной свёклы, томата. Нормы расхода: на пшенице и ржи при опрыскивании 0,54—0,8 л/га, при протравливании семян ржи 2 л/т; на семенном картофеле против гнилей (обработка клубней осенью) — 0,06—0,09 л/т, против ризоктониоза (весной) — 0,09—0,12 л/т; на маточных корнеплодах сахарной свёклы против кагатной гнили (перед укладкой на хранение) — 0,03 л/т. Таблетки Т. применяют на томате в защищённом грунте против серой гнили (1 таблетка на 100 м3) путём окуривания растений. Возобновлять работы не ранее чем через 3 сут после обработки. Малотоксичен для теплокровных животных.

телемеханика, 1) наука об управлении и контроле на расстоянии с передачей (по каналу связи) кодированных электрических или радиосигналов, несущих управляющую или контрольную информацию; объектами телемеханического управления и контроля могут служить технологические процессы, машины, устройства, биологические системы и др. 2) Отрасль техники, разрабатывающая, создающая и использующая средства кодирования, передачи и приёма телемеханической информации по каналам электро- и радиосвязи. В отличие от дистанционного управления в Т. вся информация обычно передаётся в кодированном виде по 1 каналу связи. Средства Т. осуществляют: передачу сигналов о положении и состоянии объектов — телесигнализацию (ТС); измерение параметров —

телеизмерение (ТИ); управление объектами — телеуправление (ТУ); регулирование параметров на объекте — телерегулирование (ТР); передачу статистической информации. Информацию передают на расстояние по каналам связи, в качестве которых используют проводные или кабельные линии электросвязи, радиосвязь, высоковольтные линии электропередачи, внутреннюю силовую электропроводку, трубопроводы, оптическую, гидравлическую или акустическую связь. Средства Т. входят в комплекс технических средств систем автоматизированного управления. Системы Т. состоят из приёмно-передающих устройств пункта управления, где находится оператор (диспетчер), и одного или нескольких контролируемых пунктов, соединённых с пунктом управления каналом связи. Пункт управления включает устройство управления, которое автоматически по заранее заданной или вводимой в процессе работы оператором программе организует передачу и приём информации, пульт и щит управления, а в ряде случаев и ЭВМ. Контролируемые пункты связаны с датчиками и исполнительными устройствами контролируемых и управляемых на расстоянии технологических объектов. Передающее устройство состоит из устройства, воспринимающего информацию, кодирующего устройства, модулятора. Приёмное устройство включает демодулятор, декодирующее устройство и устройство обработки и воспроизведения информации. Устройство, воспринимающее информацию (например, датчик), получает её с объекта управления (например, технологического объекта) н преобразует в электрический сигнал. На приёмной стороне сигналы после соответствующих обратных преобразований воспроизводят информацию в форме, удобной для представления оператору или обработки на ЭВМ.

Т. в сельском хозяйстве применяется в распределительных электрических сетях (сигнализация об отключении линий электропередачи и трансформаторов, о срабатывании системы защиты, авариях), в гидромелиоративных и ирригационных системах (сигнализация о возникновении аварийных или ненормальных условий в системе, управление насосными агрегатами, затворами, измерение и регулирование расхода и уровня воды в системе). Для распределительных сетей 10 и 0,4 кВ создан ряд устройств телеконтроля с передачей информации по линиям электропередачи. Средства и методы Т. применяют в диспетчерских системах управления сельскохозяйственных предприятий для централизованного контроля за животноводческими помещениями, зернопунктами, теплицами и другими объектами. Т. применяют также для автоматического вождения мобильных агрегатов; для контроля и измерения на расстоянии биологических параметров жизнедеятельности животных; используют, например, на участках получения программированных урожаев для контроля влажности, температуры, состояния компонентов почвы, припочвенного воздушного слоя, растений. Особенность Т. в сельском хозяйстве — рассредоточенность объектов (один пункт управления работает с несколькими контролируемыми пунктами), малый объём телемеханизации на одном контролируемом пункте, преобладание телесигнализации о состоянии объектов, наличие мобильных объектов управления и биологических объектов контроля. В качестве каналов связи в Т. широко используют силовые электрические сети (с помощью высокочастотной связи, связи на тональных частотах, с помощью передачи последовательности импульсов), а также линии телефонные и радиосвязи.

Лит.:

Пшеничников А. М., Портнов М. Л., Телемеханические системы на интегральных микросхемах, М., 1977;

Ильин В. А., Телеуправление и телеизмерение, 3 изд., М.. 1982; Тутевич В. Н., Телемеханика, М., 1985.

теленомусы (Telnomus), род перепончатокрылых насекомых, наездники-яйцееды. Длина 0,7—1,5 мм, тело чёрное. Паразитируют в яйцах бабочек, клопов и мух. В яйце хозяина обычно развивается одна особь, иногда (у T. fariai и T. gracilis) — 6—16. До 10 поколений в год. Т. разводят в лабораториях для биологической борьбы с вредителями. В СССР T. sokolovi используют для борьбы с вредной черепашкой, T. gracilis —с сибирским шелкопрядом, T. laeviusculus — с кольчатым шелкопрядом.

телефонная связь, см. Сельская телефонная сеть.

телязиоз, инвазионная болезнь животных (крупного рогатого скота, других жвачных, лошадей, плотоядных), вызываемая нематодами рода Thelazia. У крупного рогатого скота паразитируют T. rhodesi (в конъюнктивальном мешке и под третьим веком), T. gulosa и T. skrjabini (в выводных протоках слёзных желез и слёзно-носовом канале). Промежуточные хозяева — полевые мухи семейства Muscidae. Т. характеризуется слезотечением и светобоязнью, конъюнктивитом, помутнением роговицы, её изъязвлением и прободением. Диагноз ставят по клиническим признакам, обнаружению телязий в глазах. Лечение: промывание глаз водными растворами йода, лизола, борной кислоты и др. Профилактика: трёхкратная поголовная дегельминтизация животных на большой территории (район, область) до выгона на пастбище; борьба с мухами.

температура воздуха, показатель теплового состояния воздуха; регистрируется измерительными приборами. На метеорологических станциях Т. в. измеряют 4—8 раз в сутки на высоте 2 м от поверхности почвы специальными термометрами, устанавливаемыми в метеорологической будке, конструкция которой обеспечивает защиту приборов от солнечных лучей, теплового излучения окружающих предметов и от осадков, не препятствуя вентиляции. Непрерывная регистрация Т. в. производится термографами. В полях, садах походные определения Т. в. проводят аспирационными психрометрами. В пределах тропосферы Т. в. с высотой снижается в среднем на 0,5—0,6°С на каждые 100 м подъёма. В приземном слое Т. в. непрерывно изменяется в зависимости от времени суток, года, а также вследствие вторжения воздушных масс, сформировавшихся в других климатических зонах. Т. в. — важнейший фактор жизнедеятельности растений и сельскохозяйственных животных; по их реакции на Т. в. устанавливают оптимальную, а также критическую температуры (минимальную и максимальную), вызывающие заболевания и гибель растений и животных. Информацию о Т. в. используют для решения многих задач в сельскохозяйственном производстве (размещение теплолюбивых культур, установление сроков высадки рассады, определение наиболее морозоопасных участков в хозяйствах, прогнозирование сроков появления каких-либо видов вредителей сельскохозяйственных растений, наступления основных фаз развития сельскохозяйственных культур, установление режима хранения сельскохозяйственной продукции, создание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях и теплицах и др.).

температура почвы, показатель теплового состояния почвы; один из ведущих факторов жизнедеятельности растений (обусловливает скорость прорастания семян, развитие и укоренение растений и т. д.). Измеряется различными термометрами (на глубине до 20 см — коленчатыми, до 320 см — вытяжными или электротермометрами). Годовая и суточная амплитуда Т. п. убывает с глубиной до

слоя постоянной температуры. Данные наблюдений за Т. п. используют в сельском хозяйстве для определения сроков посева яровых культур, посадки овощных и картофеля. Т. п. на глубине узла кущения озимых в холодный период года характеризует условия перезимовки.

температура растений, показатель теплового состояния растений и их отдельных органов. Зависит от интенсивности окислительно-восстановительных процессов (дыхания), обеспеченности растений почвенной влагой и метеорологических условий. Т. р. измеряют различными микроэлектротермометрами, термопарами (в том числе с дистанционным устройством) при проведении лабораторных и полевых опытов для изучения влияния Т. р. на процессы развития, роста, фотосинтеза, транспирации, качества продукции и т. д. например, превышение Т. р. на 2—3°С по сравнению с температурой окружающего воздуха указывает на недостаток водоснабжения (нарушение транспирации).

температура тела животных, показатель теплового состояния организма животных. Отражает соотношение процессов теплопродукции организма и его теплообмена с окружающей средой. Температура тела теплокровных (гомойотермных) животных (млекопитающие, птицы) стабильна и не зависит от температуры окружающей среды. У холоднокровных (пойкилотермных) животных (беспозвоночные, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся) температура тела превышает на 1—2°С температуру внешней среды или равна ей, изменяется соответственно изменению температуры внешней среды. Т. т. ж. зависит от вида животного, его возраста (у молодняка выше), пола, породы, времени дня и др. Нормы температуры тела у сельскохозяйственных животных см. в табл.

Отклонение Т. т. ж. от нормы — важный показатель клинического исследования.

Вид животных

Температура тела, °С

Лошадь

37,5—38,5

Корова

38,2—39,5

Верблюд

35,0—38,6

Олень

38,0—38,5

Овца, коза

39,0—40,5

Свинья

38,0—40,0

Собака

37,5—39,0

Кошка

38,0—39,0

Курица

40,5—42,0

Индейка

40,0—41,5

Утка

41,0—43,0

Гусь

40,0—41,0

тензометрическая лаборатория, мобильное техническое средство, оснащённое приборами и устройствами для комплексного измерения, обработки и регистрации в полевых и стационарных условиях показателей работы тракторов, сельскохозяйственных машин и конструкций, установленных на фермах, токах и др. Т. л. проводят измерения деформации в деталях сельскохозяйственных машин, тяговых сопротивлений прицепных и навесных машин, крутящих моментов на валах, ускорений, линейных и угловых перемещений и скоростей, а также других механических величин, которые с помощью датчиков могут быть преобразованы в электрические сигналы. В комплект Т. л. входят следующие типы датчиков: тензометрические, тахометрические, расходомеры топлива, индуктивные, фотоэлектрические, потенциометрические, термоэлектрические и др. В качестве регистрирующих устройств в Т. л. применяются шлейфовые осциллографы, печатающие устройства, радиотелеметрическая аппаратура, а также приборы, которые используются для измерения и контроля параметров работы указанных машин.

тениидозы, инвазионные болезни животных и человека, вызываемые цестодами семейства Taeniidae, паразитирующими в имагинальной (ленточной) стадии в тонких кишках человека и плотоядных, в ларвальной (личиночной)—в различных внутренних органах и тканях жвачных, свиней, лошадей, грызунов и человека. Различают Т., при которых дефинитивным хозяином и источником заражения сельскохозяйственных животных служит человек (цистицеркозы бычий и свиной), и Т., при которых дефинитивным хозяином и источником заражения животных являются плотоядные, главным образом собаки (эхинококкоз ларвальный, альвеококкоз ларвальный, ценурозы, цистицеркозы). Дефинитивные хозяев заражаются при поедании внутренних органов и мышечной ткани животных, инвазированными личиночными стадиями тениид, промежуточные хозяева — проглатывании члеников и яиц паразитов, выделившихся с фекалиями окончательного хозяина. У плотоядных и человека при паразитировании тениид в ленточной стадии отмечают нарушение функций кишечника, рвоту, истощение, анемию и др. Диагноз ставят по результатам гельминтоскопии или гельминтоовоскопии фекалий окончательных хозяев, применяют также диагностические дегельминтизации. Прижизненный диагноз ларвальных Т. затруднён (за исключением ценуроза мозга). Лечение: собакам и пушным зверям дают ареколин бромястоводородный, дронцит, филиксан, венасал и другие антгельминтики. Профилактика: соблюдение зоогигиенических правил держания животных, плановая дегельминтизация собак, тщательный ветеринарно-санитарный контроль за мясными продуктами, медицинский осмотр людей, работающих с сельскохозяйственными животными.

теплицы, сооружения с покрытием из стекла или светопроницаемых плёнок (пластика), используемые для выращивания рассады, овощных, плодовых и декоративных культур, а также в научно-исследовательской работе (например, для ускорения селекционного процесса); наиболее совершенный вид защищённого

грунта. Т. обладают большим объёмом, что создаёт удобства для работы обслуживающего персонала, позволяет выращивать высокостебельные культуры и широко применять механизацию и автоматизацию производственных процессов. В Т. можно создавать оптимальные для растений условия среды (водный, питательный, световой, газовый режимы), получать продукцию несколько раз в течение года, в том числе зимой. Урожайность в Т. во много раз выше (до 700—800 т овощей с 1 га), чем в открытом грунте. Развитие и совершенствование тепличного хозяйства — один из путей перехода овощеводства на промышленную основу.

В зависимости от покрытия Т. подразделяют на застеклённые и плёночные. Застеклённые Т. эксплуатируют в течение всего года и зимой обязательно обогревают, используя чаще центральное отопление. По конструкции они бывают ангарные (большие здания, обычно с двускатной кровлей, без внутренних опор, соединённые коридором, площадью 1500 м2) и блочные (соединения двускатных Т. со стойками вместо внутренних стен, площадью 1—1,5 га). Большинство таких Т. почвенные. Сооружения с выращиванием растений на искусственных субстратах распространены реже (гидропонные Т., см. Гидропоника). Т. оборудованы автоматикой для создания необходимых растениям условий (регулирование температуры, управление поливом и увлажнением воздуха, досвечивание растений и тому подобное). Основные работы в них механизированы. В Т. применяют: машины и приспособления для подготовки почвосмесей и рыхления грунта, приготовления торфоперегнойных горшочков, разбрасывания минеральных удобрений, ручные сеялки, тележки для перевозки рассады и овощей и тому подобное. Застеклённые Т. используют в основном для получения овощей (огурцов, томатов, перцев, пекинской капусты, салата, редиса, зелёного лука, зелени укропа, петрушки и др.), цветов и рассады. Типы культурооборотов и сроки выращивания растений зависят от естественной освещённости местности. В Т. возделывают специальные тепличные сорта, например, партенокарпические сорта огурца (Московский тепличный, Малахит, Кукарача, Лада, Стелла и др.), устойчивые к болезням, хорошо завязывающие плоды в условиях пониженной освещённости сорта томата (Гибрид Ласточка, Находка, Московский осенний и др.). Урожайность огурцов до 25—35 кг с 1 м2, томатов 12—15 кг. Плёночные Т. получают всё большее распространение в овощеводстве. Для покрытия их используют полиэтиленовую, полихлорвиниловую, поливинилхлоридную и другие плёнки. Плёночные Т. эксплуатируют в основном в весенне-летне-осенний период, в Южных районах возможно зимнее использование (при обогревании калориферами). Для улучшения микроклимата в Т. на солнечном обогреве применяют биотопливо, соломенные тюки, дополнительное укрытие почвы и растений светопрозрачными плёнками. По конструкции плёночные Т. подразделяют на блочные, ангарные, арочные, подвесные (вантовые), воздухоопорные (надувные). В них имеется оборудование для полива и внесения удобрений, досвечивания растений, механизировано открывание и закрывание форточек и др. Для проведения многих работ используют машины и механизмы. Площадь плёночных Т. чаще 1000 м2. Разрабатываются передвижные плёночные Т. площадью 100—500 м2. Они особенно удобны для выращивания рассады — во время закаливания Т. отодвигают, и растения оказываются в условиях, близких к открытому грунту. В плёночных Т. выращивают те же культуры, что и в застеклённых. Сбор огурцов достигает 20—25 кг с 1 м2, томатов — 7—10 кг.

Лит.:

Овощеводство защищенного грунта, под ред. С. Ф. Ващенко, 2 изд., М., 1984.

Остеклённые блочные теплицы.

Выращивание огурца в блочной теплице.

тепличный комбинат, сельскохозяйственное предприятие по производству овощей и рассады овощных и цветочных растений. Включает комплекс различных теплиц (блочных, ангарных, плёночных) с системой отопления, цехом реализации продукции (холодильником), хранилищем посадочного материала, складами минеральных удобрений, пестицидов, инвентаря, а также гаражом, мастерскими и др. Площадь под Т. к. определяют из расчёта 3—3,5 га на 1 га ангарных теплиц и 2—2,5 га на 1 га блочных. Предусматривается также резервная площадь для расширения Т. к. Межтепличные расстояния для ангарных теплиц 3,5—7 м, для блочных — 10—15 м.

тепловой режим почвы, изменение теплового состояния почвы во времени. Основной источник тепла в почве — солнечная радиация. Тепловое состояние почвы определяется теплообменом в системе: приземной слой воздуха — растение — почва — материнская порода. В самой почве также постоянно происходит теплообмен, обусловленный разностью температур поверхности почвы и нижележащих горизонтов. Вследствие теплообмена в каждый момент времени в почве создаётся температурное поле, изменение которого по почвенному профилю характеризует её тепловое состояние. Направление и скорость теплообмена зависит также от теплоёмкости почвы, её теплопроводности и температуропроводности. Основной показатель Т. р. п. — температура почвы. Т. р. п. имеет суточную, годовую, многолетнюю и вековую цикличности. Суточные колебания температуры наблюдаются в толще почвы от 0,2 до 1 м, годовые — до 10—20 м, На Т. р. п. значительно влияют рельеф, растительность, снежный покров и другие факторы. Под покровом растительности почва медленнее прогревается весной и летом и медленнее охлаждается осенью и зимой. Аналогично влияние растительности и на суточную динамику температуры почвы. От Т. р. п. в значительной мере зависят рост и развитие сельскохозяйственных культур. Для его регулирования на плантациях, в садах, на полях применяют следующие приёмы: поделку гряд и гребней, рыхление, мульчирование, укрытие плёнкой, дождевание и др.

На территории СССР выделены фациальные подтипы почв, различающихся тепловым режимом: холодные, умеренно холодные, умеренно тёплые, тёплые, а также непромерзающие, кратковременно промерзающие, длительно промерзающие, мерзлотные и др.

тепловой удар, патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма в результате воздействия внешних тепловых факторов. Основная причина перегревания организма — нарушение терморегуляции, возникающее под влиянием избыточного поступления тепла из окружающей среды. Т. у. развивается у хорошо упитанных животных, используемых на работе в жаркую погоду (лошади, волы), при перегонах или транспортировке животных в солнечную погоду, скученном их содержании. Проявляется слабостью, потливостью, нарушением координации движений, повышением температуры тела; возможны резкий упадок сердечной деятельности и отёк лёгких. Помощь при Т. у. должна оказываться быстро, только тогда она эффективна. Животное помещают в прохладное помещение, на область головы — холодный компресс; при необходимости — сердечные средства, кровопускание, хлорид кальция (внутривенно).

теплообеспеченность посевов, количественная характеристика степени соответствия термических ресурсов климата потребности сельскохозяйственных

растений в тепле. Термические ресурсы климата обычно выражаются средней многолетней суммой среднесуточных температур воздуха за период, когда их значение превышает 10°С (см. Активная температура). Потребность растений в тепле также выражается суммой активных температур за период от посева до созревания каждого сорта и гибрида. Сопоставлением температур можно установить, какое количество лет (в %) расчётного периода может быть обеспечена теплом определенная культура в конкретной местности. Средние многолетние суммы активных температур характеризуют ресурсы тепла с обеспеченностью ими около 50% нормы, то есть если потребность сорта в тепле, выраженная в сумме активных температур, совпадает со средней многолетней суммой активных температур в данной местности, значит, этот сорт обеспечен теплом в 50% лет наблюдаемого периода, а в другую половину лет из-за недостатка тепла его созревание (спелость) не наступит. Следовательно, продвижение новых сортов возможно лишь в те районы, где Т. п. достигает 80—90%. Для большинства сельскохозяйственных районов СССР это означает, что суммы активных температур, требующиеся для периода вегетации данного сорта, должны быть соответственно на 200— 400°С ниже, чем средние многолетние суммы активных температур.

теплохолодильная установка, энергосберегающее устройство для одновременного охлаждения продукта и производства тепловой энергии. Принцип действия Т. у. основан на использовании обратного термодинамического холодильного цикла. В сельскохозяйственном производстве распространены паракомпрессионные Т. у. с электроприводом, применяемые на молочных фермах для охлаждения молока и одновременном нагрева воды. Основные элементы Т. у. — компрессор, конденсатор, испаритель, приёмник низкопотенциальной тепловой энергии и передатчик тепловой энергии. В зависимости от конструктивного исполнения приёмник низкопотенциальной энергии и испаритель могут быть выполнены в виде одного элемента, так же, как конденсатор и передатчик тепловой энергии. Т. у. работает при наличии рабочего тела, или хладагента (например, фреона, аммиака). Свежевыдоенное молоко (температура 30—35°С) поступает в резервуар-охладитель, в котором охлаждается до температуры 4—5°С ледяной водой, подающейся от Т. у. циркуляционным насосом. При этом вода нагревается до температуры 15—18°С, после чего возвращается в испаритель Т. у., где вновь охлаждается хладагентом до 0°С. Тепло, отобранное от молока, передаётся фреону, циркулирующему в контуре Т. у. фреон испаряется и сжимается в компрессоре до более высокого давления. Одновременно с повышением давления возрастает температура хладагента (до 110°С и более), который из компрессора поступает в конденсатор, где отдаёт тепло воде, нагреваемой до температуры 40—60°С. Хладагент при этом охлаждается до температуры конденсации (при постоянном давлении), затем поступает в дроссельное устройство, после чего давление резко уменьшается, хладагент переходит из газообразного состояния в жидкое. Кроме одновременного охлаждения молока и нагрева воды на фермах крупного рогатого скота, Т. у. могут применяться при сушке сельскохозяйственной продукции, в системах микроклимата животноводческих помещений и овощехранилищ. Используемая в СССР Т. у. ТХУ-14 предназначена для комплексного тепло- и хладоснабжения молочных ферм с поголовьем 200 коров. Теплопроизводительность её 21,5 кВт, хладопроизводительность 16,86 кВт, потребляемая мощность 7,2 кВт, в том числе компрессора — 6,0 кВт. Расход энергии на охлаждение 1000 л молока и одновременный нагрев 0,9 м3 воды — 15,5 кВт·ч; хладагент — R 22. Габариты (м) — 1,8Х0,57Х1,48. Ср. масса сухой установки 550 кг.

Лит.:

Холодильные машины. Справочник, М., 1982.

Теплохолодильная установка для молочных ферм: 1 — компрессор; 2 — электродвигатель; 3 — конденсатор; 4 — дроссельное устройство; 5 — испаритель; 6 — приёмник низкопотенциальной тепловой энергии; 7 — передатчик тепловой энергии.

тепляк, помещение для проведения ягнения овец и содержания маток с новорожденными ягнятами первые 7—10 сут в холодное время. Устраивают Т. в овчарнях или в виде самостоятельной пристройки, соединённой с овчарней. Имеет отопление, вентиляцию, оборудуется клетками, кормушками и поилками.

терескен серый (Ceratoides papposa), вид полукустарников или кустарников семейства маревых, кормовое растение. Распространён в Южной Европе, Азии и Северной Америке; в СССР — на Юге Европейской части, в Средней Азии, Сибири и на Кавказе. Растёт в степях, полупустынях и пустынях, на каменисто-щебнистых местах, осыпях. Соле- и засухоустойчив. Молодые ветви и листья в течение всего года поедают верблюды, лошади и овцы, хуже крупный рогатый скот. В некоторых районах (Восточный Памир) Т. с. — основной корм для этих животных. Сено, убранное не позже цветения растений, хорошо поедают все животные. В 100 кг зелёной массы (в фазе цветения) 24,2 кормовых единиц и 4,8 кг переваримого протеина. Используется на топливо.

терминал, оконечное устройство для ввода и вывода информации при взаимодействии человека с вычислительной машиной. В вычислительных системах, применяемых в сельском хозяйстве, используются пассивные (неинтеллектуальные) Т., .оборудованные дисплеем с клавиатурой управления, и активные (интеллектуальные) Т., в состав которых могут входить микропроцессор (для предварительной обработки данных), внешняя память, печатающее и другие устройства. Интеллектуальные Т. можно использовать как в качестве удалённых автоматизированных рабочих мест специалистов, так и в качестве местных средств обработки информации вне связи с большой ЭВМ.

тёрн, терновник (Prunus spinosa), вид растений рода слива семейства розовых. Небольшой кустарник, редко дерево высотой 4—8 м. Ветки с колючками. Плоды — однокостянки, чаще округлые, мелкие, черно-синие, с восковым налётом. Дикий Т. растёт в Малой Азии, Западной Европе, Средиземноморье; в СССР — в Европейской части, на Кавказе, в Западной Сибири. Плоды (5,5—8,8% сахаров, 0,8—2,8% кислот) терпко-кислые. Используются в сушёном и переработанном (варенье) виде. Т. зимостоек и засухоустойчив. В Поволжье распространены в культуре крупноплодные Т., полученные от скрещивания со сливой домашней (P. domestica).

террасёр, почвообрабатывающая машина для строительства ступенчатых террас на горных склонах до 40°. Т. используют также на строительстве подъездных и межквартальных дорог. Навешиваются Т. на гусеничные тракторы классов 3—6. Различают Т. С пассивными и активными рабочими органами, которые срезают грунт с выемочной части террасы, перемещают его по полотну, формируют выемочный и насыпной откосы. Т. с пассивными рабочими органами имеют специально смещённый поворотный отвал, рыхлительные зубья для подготовки полотна террас и нож-откосник. Они позволяют строить террасы заданного профиля шириной до 4,25 м. Т. с активными рабочими органами, выполненными в виде транспортёрной или шнековой

лент и рыхлителей, дают возможность строить полнопрофильные террасы за один проход.

террасирование склонов, создание на склонах площадок в виде широких ступеней, ограниченных валиками, для выращивания плодовых культур, винограда и др. Т. с давних пор распространено в странах с горным рельефом (Япония, Индия, Шри-Ланка, страны Южной Африки, Турция, Греция, Италия и др.), в США; в СССР — на Кавказе, в Молдавии, республиках Средней Азии и др. Плодовые культуры размещают на высоте до 2—3 тыс. м над уровнем моря, несколько ниже — виноград, ещё ниже по склону — цитрусовые культуры.

Наиболее распространены ступенчатые террасы, устраиваемые на склонах от 10—12 до 40—50°. Они состоят из площадки (полотна) террасы, выемочного (внутреннего) откоса, насыпного (наружного) откоса и бермы — нетронутой части склона между двумя террасами. При устройстве террас с вертикальными откосами бермы отсутствуют, и выемочный откос террасы, лежащей ниже, является насыпным откосом верхней террасы. Террасы могут быть горизонтальными или с некоторым уклоном по продольному или поперечному профилю. На щебнистых почвах (например, в Дагестане) устраивают террасы с вертикальными откосами, выложенными камнем (сухая кладка), высотой до 2 м. В горных районах Узбекистана распространены гребневые террасы — по горизонталям вырывают небольшие канавки, рядом с которыми насыпают валики для посадка деревьев.

При Т. устраивают нагорные водоотводные канавы, регулирующие сток. При ширине площадок 4,5—5 м возможна механизированная обработка почвы. На террасах шириной свыше 6 м размещают по 2 ряда яблони и груши на шпалерах. При устройстве Т. применяют бульдозеры, плантажные и обычные плуги.

терская порода верховых лошадей, выведена в 1921—1928 на Терском и Ставропольском конных заводах Ставропольского края воспроизводительным скрещиванием, в котором основную роль сыграли стрелецкие и арабские лошади. В Т. п. культивируют типы: восточный (арабизированный), основной и массивный (густой). Масть главным образом серая. Высота в холке 154 см, косая длина туловища 154 см, обхват груди 178 см, обхват пясти 19,4 см. Лошади используются в основном под седлом. Лучшая резвость на 1200 м — 1 мин 21,2 с; на 2400 м — 2 мин 38,8 с, на 3200 м — 3 мин 38 с. Разводят в районах Северного Кавказа и Закавказья.

терско-кумский канал, оросительно-обводнительный канал на Северном Кавказе. Начинается на р. Терек у станицы Палодольская (Северо-Осетинская АССР), проходит по междуречью Терека и Кумы, заканчивается у Левокумской плотины на р. Кума (Ставропольский край). Построен в 1952—1960. Длина около 150 км, пропускная способность 100 м3/с, построено 7 постоянных и 4 временных насосных станций. Назначение: подача воды из р. Терек для орошения и обводнения мель Западного Прикаспия. Площадь орошения (1985) 100 тыс. га, обводнения — около 1 млн. га.

тестер (англ. tester — прибор для испытания; тот, кто проводит испытанние) сорт-анализатор, сорт или гибрид, используемый в качестве отцовской формы для определения общей или специфической комбинационной способности линий или сортов при скрещивании по системе топкросс. Для оценки инцухтлиний по общей комбинационной способности подбирают Т. с широкой генетической основой — свободноопыляющийся сорт, синтетический сорт, сорт-популяцию или двойной гибрид. Сравнительная оценка линий растений по общей комбинационной

способности более объективна при низких уровнях комбинационной способности и урожайности самого Т. В этом случае Т. подчёркивает различия между линиями. Если для конкретного, обладающего ценными свойствами сорта или гибрида необходимо подобрать компонент в гибридную комбинацию, данный сорт или гибрид используется в качестве Т. В топкроссе по определению специфической комбинационной способности изучаемых линий или сортов.

тетерева (Lyrurus); род птиц семейства тетеревиных. 2 вида. Обыкновенный Т. (L. tetrix) распространён в умеренном поясе Евразии. Самцы (косачи) весят 1,2—1,8 кг, самки мельче. Оперение у косачей чёрное, с синим и зелёным отливом, на крыле белое «зеркальце», у самок — рыжеватое, с тёмными пестринами, Рулевые перья самцов лировидно изогнуты (отсюда латинское название рода). Обитает в смешанных и лиственных лесах с полянами, на опушках, вырубках, болотах с берёзой и ольхой. Гнёзда на земле; Полигам. Ток весной, группами. В кладке 4—14 яиц. Насиживает (19—25 сут) самка. Птенцы с первого дня способны передвигаться и добывать пищу. Питаются серёжками ольхи и берёзы, почками, ягодами, семенами. Зимой кочуют, соединяясь в стаи. На ночёвку зарываются в снег. Ценная промысловая птица. Весной Т. отстреливают на токах из шалаша, осенью — при охоте с легавой собакой и лайкой, зимой — при вылете из снежных лунок и при кормёжке на деревьях. Кавказский Т. (L. mlokosiewiczi) — эндемик Кавказа. Кроме СССР встречается на Северо-востоке Турции. Самец чёрный, без белого «зеркальца», рулевые перья загнуты вниз. Самки и самцы-первогодки пёстрые. Держится в субальпийском поясе у верхней границы леса. Зимой откочёвывают ниже. Численность сокращается, внесён в Красную книгу СССР.

Тетерев обыкновенный (самец и самка).

тетрал, гербицид; то же, что дактал.

тафф (Eragrostis tef), тефф абиссинский, абиссинская трава, вид однолетних растений рода полевичек семейства мятликовых. Распространён в культуре. Издавна возделывается как хлебное растение в горных районах Африки и как кормовое в Индии, Австралии, ЮАР, США, СССР (в опытных посевах на Украине и Северном Кавказе). Зелёная масса и сено поедаются всеми сельскохозяйственными животными. В 100 кг зелёной массы 22,5 кормовых единиц и 3,9 кг переваримого протеина, в сене соответственно 42 и 5. Растение теплолюбивое, засухоустойчивое. Для возделывания наиболее пригодны плодородные супесчаные почвы. Отличается быстрым ростом, хорошо отрастает после скашивания. Даёт до 4 укосов в год. На сено скашивают в начале выбрасывания метёлок, на зелёный корм — несколько раньше. Урожайность зелёной массы 140—160 ц с 1 га, сена 35—50 ц.

техасская корневая гниль, то же, что озониоз.

техника безопасности при работе с пестицидами. Условия применения пестицидов регламентируются «Санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве». Министерства здравоохранения СССР, «Инструкцией по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов в сельском хозяйстве», «Списком химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, разрешённых для применения в сельском хозяйстве», «Списком химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, разрешённых для розничной продажи населению», «Списком химических и биологических средств

борьбы с вредителями и болезнями растений, сорняками и нежелательной древесно-кустарниковой растительностью, разрешённых для применения в лесном хозяйстве».

Одно из основных требований безопасного использования пестицидов — обязательный инструктаж персонала, закреплённого для работы с химическими и биологическими средствами защиты растений, агрономами, имеющими опыт работы с пестицидами. Назначенные для работы с пестицидами лица должны пройти медицинский осмотр и иметь справку, подтверждающую их допуск к этим работам. Не допускаются к ним лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица, страдающие заболеваниями органов дыхания, зрения, нервной системы и др. (по специальному списку). Продолжительность рабочего дня не более 4—6 ч (в остальное время, выполняются работы, не связанные с пестицидами).

Пестициды должны храниться на специальных складах объединений «Сельхозхимия» и отпускаться только в сезон их применения потребителям, имеющим документ санитарных органов о наличии в хозяйстве склада, отвечающего соответствующим требованиям техники безопасности. Пестициды отпускаются со склада хозяйства только по письменному разрешению руководителя сельскохозяйственные предприятия лицам, ответственным за проведение работ по защите растений. Работы с пестицидами проводятся в соответствии с установленными регламентами на основании инструкций, рекомендаций, указаний и тому подобное и только с использованием, исправных специальных машин, аппаратуры и оборудования. В местах хранения, приготовления и применения пестицидов обязательно выставляют предупредительные знаки, а также оповещают местное население через средства массовой информации (печать, радио) о сроках и участках проведения работ. Обработка пестицидами проводится в специальной одежде, обуви и в защитных приспособлениях (очки, респираторы и противогазы). Необходимо строго соблюдать сроки выхода на работу по уходу за посевами и насаждениями на участках, обработанных пестицидами (от 3 до 6 сут), сроки выпаса домашних животных (25 сут) и установленные сроки до уборки урожая.

Обработку растений пестицидами проводят только в ранние утренние часы или вечером, при скорости ветра не более 2 м (для опыливания) и 3—4 м (для опрыскивания) с соблюдением санитарно-защитной зоны не менее 1000 м от населённого пункта и 2000 м от рыбохозяйственных водоёмов. Ответственность за безопасное проведение мероприятий по защите растений возлагается на руководителей и агрономов сельскохозяйственных предприятий.

техник-механик в сельском хозяйстве, специалист со средним специальным образованием, выполняющий механизированные сельскохозяйственные работы, техническое обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Т.-м. готовят 255 (1986) сельскохозяйственных техникумов и совхозов-техникумов; ежегодный выпуск около 54 тыс. человек Т.-м. совершенствуют специальные знания в школах повышения квалификации (1 раз в 6 лет).

техник-электрик в сельском хозяйстве, специалист со средним специальным образованием, выполняющий ремонт и техническое обслуживание энергоустановок, электросетей и др. Т.-э. готовят 89 (1986) сельскохозяйственных техникумов и совхозов-техникумов; ежегодный выпуск около 9 тыс. человек Т.-э. совершенствуют специальные знания в школах повышения квалификации (1 раз в 6 лет).

технические культуры, возделываемые растения, которые дают сырьё для различных отраслей промышленности. В зависимости от получения из них того или

иного основного продукта подразделяются на масличные культуры, прядильные культуры, эфирномасличные культуры, крахмалоносные культуры, сахароносные культуры, каучуконосные растения, дубильные растения, красильные растения, лекарственные растения и др. Более подробно см. статьи об отдельных технических культурах.

техническое диагностирование, процесс определения технического состояния объекта (машины, её составных частей). Результат Т. д. — диагноз технического состояния объекта с указанием места, вида и причины дефекта. Т. д. позволяет выявлять неисправности и предупреждать отказы в работе, сокращать простои машинно-тракторного парка, устранять необоснованную разборку механизмов, полнее использовать их ресурс, контролировать оптимальную регулировку и настройку. Задачи Т. д.: проверка работоспособности машины в целом или её составных частей; поиск дефекта агрегата, узла или детали, сопряжения деталей, сбор исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса машины и её составных частей. На основе технического диагноза и прогноза принимают решение о возможности дальнейшей эксплуатации машин, необходимом объёме технического обслуживания и ремонта техники. Различают методы Т. д.: субъективные (осмотр, прослушивание, проверка механизмов «на ощупь» и тому подобное), позволяющие оценивать качественные признаки технического состояния объектов и выявлять отказы в работе, потерю работоспособности машин, и объективные, предусматривающие применение средств Т. д. (устройств, приборов, оборудования) и дозволяющие количественно измерять параметры технического состояния машин, постепенно изменяющиеся во времени в связи с износом деталей. По предельным значениям параметров (их сравнивают с измеренными значениями) прогнозируют остаточный ресурс и при необходимости принимают меры по предотвращению отказов машин. С развитием электроники получили также распространение и другие методы Т. д.: на переходных режимах работы машины, виброакустический метод и спектральный анализ масел. При Т. д. на переходных режимах работы машины измеряют один диагностический параметр (например, частоту вращения коленчатого вала при разгоне) и получают информацию о состоянии ряда механизмов и узлов двигателя. Виброакустический метод основан на том, что в соединении деталей при работе сельскохозяйственные машины может возникать вибрация. С увеличением зазоров в соединениях вибрация растёт. Изучая параметры колебаний, определяют, в каком соединении они возникают и зазор в нём. Спектральный анализ масел состоит в определении номенклатуры и числа входящих в масло элементов (продукты износа, компоненты присадки, инородные примеси) по характерному для каждого из них спектру излучения, получаемому при сжигании пробы масла в зоне электрического разряда. По характеру и концентрации продуктов износа судят о техническом состоянии машин, механизмов и узлов. Средства Т. д.: переносный комплект приборов и устройств; приборы и устройства в составе передвижного агрегата или стационарного пункта технического обслуживания; передвижная установка; комплект оборудования и приборов стационарного поста или линии Т. д. Различают встроенное и внешнее средства Т. д. Первое расположено на объекте Т. д. (например, приборы, установленные на панели в кабине трактора, автомобиля), второе — вне объекта (подсоединяемые при техническом обслуживании манометры, электронные приборы и др.).

техническое обслуживание в сельском хозяйстве, комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности технического изделия при его

использовании, хранении и транспортировании. Т. о. включает уборочно-моечные, заправочные, контрольно-диагностические, смазочные, крепёжные, регулировочные и другие операции. Комплекс операций, выполняемый с определенной периодичностью или в определенной эксплуатационной ситуации, называют видом Т. о.

Различают ежесменное (ежедневное) Т. о., выполняемое между сменами; первое, второе и третье Т. о. — при достижении определенной наработки; сезонное Т. о. — весной и осенью для машин круглогодового применения. При хранении и транспортировании машин предусматривается выполнение Т. о. при подготовке, в процессе и после окончания этих процессов. Виды Т. о., содержание и периодичность выполнения их по моделям машин устанавливает завод-изготовитель (приводятся в заводской инструкции по эксплуатации машин). Содержание и периодичность Т. о. по моделям новых и капитально отремонтированных машин, как правило, устанавливаются едиными для типичных (расчётных) условий эксплуатации и корректируются для особых условий. Техническое состояние машин определяется при любом Т. о., а также по мере необходимости и при решении вопросов, связанных с постановкой машины на ремонт и прогнозировании её ресурса.

Наименьшие интервалы времени или наработки, в течение которых выполняются в определенной последовательности установленные виды периодического Т. о., называют циклами технического обслуживания. Т. о. выполняют в соответствии с технологической документацией. Т. о. организуют силами и средствами предприятия — владельца машины, специализированного предприятия (например, станция технического обслуживания) или тем и другим совместно. В последнем случае простейшие операции Т. о. выполняются оператором, работающим на машине (тракторист-машинист, шофёр, комбайнер), другие же операции и виды Т. о. — специализированными звеньями или бригадами мастеров-наладчиков с применением специальных механизированных средств: агрегатов Т. о. на шасси автомобиля, прицепа, механизированных заправочных агрегатов, ремонтно-диагностических мастерских, а также стационарных средств на пунктах и станциях технического обслуживания. Специализированные звенья или бригады мастеров-наладчиков, выполняющих Т. о., входят в состав предприятия — владельца машины. Правильно организованное Т. о. позволяет снизить эксплуатационные расходы и способствует увеличению безотказности и ресурса технического объекта.

Лит.:

Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве, ч. 1, М. 1985.

технологическая карта, планово-нормативный документ, отражающий комплекс технологических работ, связанных с производством отд. вида сельскохозяйственной продукции, потребность в производственных ресурсах и их использование и другие производственные показатели, а также организационно-экономические мероприятия по выполнению установленной производственной программы. Т. к. имеет форму таблицы, в которой последовательно (как правило, в хронологическом порядке) указываются все виды работ (в соответствии с принятой технологией), основные агротехнические требования, состав машин, механизмов и агрегатов, нормы расхода семян (кормов), материалов, нормы выработки, расценки и т. д., а также отражаются виды статьи затрат в соответствии с принятой в хозяйстве методикой исчисления себестоимости продукции. На основе Т. к. определяют прямые затраты по всем видам продукции, численность постоянных и сезонных работников подразделений,

потребность в технике, семенах, кормах и других материальных ресурсах. С помощью Т. к. формируются производственные задания подразделениям, рассчитываются необходимые лимиты затрат, исчисляется плановая себестоимость продукции, устанавливаются расценки за единицу продукции, осуществляется контроль за проведением запланированных работ, так как составляют по всем культурам, видам животных или группам однородных культур и животных, а также по отдельным видам работ (поверхностному улучшению лугов и пастбищ и др.). Их разрабатывают сельскохозяйственные специалисты (экономисты-организаторы, агрономы, зоотехники, инженеры-механики и др.) в каждом предприятии и подразделении на основе типовых форм, с учётом конкретных условий производства. Т. к. делятся на оперативные (на отдельный период года), текущие (годовые) и перспективные (предполагают освоение наиб. прогрессивной технологии и системы машин, введение новых форм организации и оплаты труда). Т. к., составленные с учётом применения передовых достижений научно-технического прогресса, могут использоваться несколько лет с корректировкой на соответствующие изменения в уровне освоения техники, технологии и др. В современных условиях особое значение имеет разработка Т. к. с учётом применения прогрессивных ресурсосберегающих технологии и коллективного подряда.

Лит.:

Справочник по внутрихозяйственному расчету, М., 1985.

течка, см. Половой цикл.

тиазон, дазомет, милон, химический препарат фумигантного действия для защиты растений от нематод, почвообитающих насекомых и патогенных грибов, а также от сорняков (нематицид, фунгицид, инсектицид, гербицид). Выпускают 85—90%-ный смачивающийся порошок. Применяют однократно путём внесения в почву осенью — под весеннюю посадку, весной — под осеннюю, или не менее чем за 3—4 нед до посадки (кг/га д. в.): 229,5 — для картофеля; 850 — лука, капусты, редиса; 1275 — земляники; 1700—1750 — овощных в закрытом грунте, 170 г/м2 — для ликвидации очагов нематоды на картофеле. Среднетоксичен для человека и животных (для пчёл опасен).

тигам, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, и почвообитающих вредителей, протравитель семян. Механическая смесь 50% тирама и 20% гамма-изомера ГХЦГ. Выпускают 70%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг на 1 т семян): кукуруза, гречиха 2, сахарная свёкла 5—6, лён 3, овощные, фасоль, чечевица, вика, люпин, нут, чина, клевер 3—4, горох, соя, маш, кормовые бобы 4—6 (обработка семян водной суспензией или с увлажнением от 3 до 20 л воды на 1 т). Среднетоксичен для человека и животных; выражена кумулятивность. Остатков в кормах не допускается.

тизаниезиоз, инвазионная болезнь жвачных, преимущественно мелкого рогатого скота, вызываемая цестодой Thysaniezia giardi, паразитирующей в тонких кишках, цикл развития возбудителя не изучен. Наиболее восприимчив молодняк от 6—8 мес до 1,5 лет. Характерные признаки: угнетение, анемия слизистых оболочек, слюнотечение, нарушение координации движений. Диагноз основан на обнаружении в фекалиях члеников тизаниезий или капсул с яйцами паразита. Лечение: фенасал, феналидон, мышьяковокислое олово, битионол. Профилактика: в неблагополучных хозяйствах двукратная дегельминтизация овец (в конце лета весной перед выгоном на пастбище)

тиллам, пебулат, системный гербицид. Выпускают 76,4%-ный концентрат эмульсии и 10%-ный гранулированный препарат. Применяют для уничтожения однолетних однодольных и некоторых двудольных сорняков (овсюг, костёр, горчица дикая, редька дикая, марь белая и др.) в посевах сахарной, столовой и кормовой свеклы, томата, семенников конопли. Поля опрыскивают до посева или на 3—4-е сут после него, томат — до высадки рассады (гербицид немедленно заделывают в почву). Нормы расхода: концентрата эмульсии 4—6 л/га для свёклы и 5,2 л/га для томата; гранул соответственно 30—40 кг/га и 40 кг/га. Средне- и малотоксичен для человека и животных. МДУ в овощах 0,1 мк/кг (в корнеплодах свёклы 0,05 мг/кг).

тилт, пропиконазол, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, фунгицид. Выпускают 25%-ный концентрат эмульсии. Применяют на пшенице против ржавчины, мучнистой росы, гельминтоспориоза, септориоза и на ячмене против сетчатой пятнистости, мучнистой росы и ржавчины. Норма расхода 0,5 л/га, последняя обработка — за 30 сут до уборки. Малотоксичен для теплокровных животных.

тимофеевка (Phleum), род одно- или многолетних растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 20 видов, во внетропических поясах обоих полушарий; в СССР — 9 видов, распространённых повсеместно. Как кормовые растения используют Т. луговую (P. pmtense), Т. степную (P. phleoides), Т. альпийскую (P. alpinum) и Т. метельчатую (P. paniculatum). Наибольшее значение имеет Т. луговая. Растение многолетнее, встречается главным образом на лугах в Европейской части, на Кавказе, в Казахстане, Западной и Восточной Сибири. В культуру введена в России (XVII в.), откуда распространилась в другие страны. В 100 кг зелёной массы 20—25 кормовых единиц и 1,5—1,7 кг переваримого протеина, в сене соответственно 50 и 5,0. Зимостойка, весной отрастает рано, но растёт медленно. Один из важных компонентов сенокосных и пастбищных травосмесей. Высевают преимущественно с клевером красным в полевых севооборотах под покров зерновых культур (4—6 кг/га) и в лугопастбищных (6—8 кг/га), норма посева семян в чистом виде 12 кг/га, глубина — 2—3 см. Полного развития достигает на 2—3-й год жизни. На суходолах высокая урожайность (30—65 ц сена с 1 га) в течение 4—5 лет, на низинных лугах и в поймах — 10—15 лет.

Тимофеевка луговая.

тимпания рубца (от греч. týmpanon — барабан), вздутие рубца, болезнь жвачных, характеризующаяся скоплением большого количества газов главным образом в рубце. Чаще бывает острая Т. р., которая возникает вследствие поедания легкобродящих кормов (клевера, вики), испорченного, закисшего, заплесневелого сена, силоса, при резком переходе от стойлового содержания к пастбищному. Основные клинические признаки — резкое увеличение размеров живота, выпячивание левой голодной ямки, ослабление и замедление сокращений рубца, анемичность слизистых оболочек, одышка, в некоторых случаях колики. При запоздалом лечении возможна смерть от удушья. Лечение: зондирование и промывание рубца; внутрь — тимпанал, сикаден, скипидар, молоко; руминаторные средства (молочная кислота, настойка белой чемерицы) и слабительные соли; иногда прокол рубца. Профилактика: контроль за качеством кормов и рационами, соблюдение правил пастьбы.

тимус то же, что вилочковая железа.

тимьян, чабрец (Thymus), род полукустарничков и кустарничков семейства яснотковых, лекарственное и ароматическое растение. 140—150 видов (по другим данным, до 400), в умеренном поясе Евразии и в Северной Америке; в СССР — около 70 видов. Для получения из травы эфирного масла, содержащего тимол, выращивают Т. обыкновенный (T. vulgaris). Лучшие районы для его культуры в СССР — Молдавия, юг Украины, Северный Кавказ. Т. — теплолюбивое растение. Для прорастания семян необходима повышенная влажность почвы, взрослые растения избыток влаги переносят плохо. Т. предпочитает структурные, лёгкие по гранулометричемкому составу плодородные почвы. Размещают его в севообороте, в звене с многолетними лекарственными растениями. Лучшие предшественники — чистый пар, хорошо удобренные озимые зерновые, пропашные. Осенью проводят зяблевую обработку почвы. Под вспашку (на глубину 25—27 см) вносят минеральные удобрения (до 160 кг/га N, P2O5 и K2O) и хорошо перепревший навоз или компост (10—15 т/га). Весной почву боронуют и культивируют. Сеют Т. ранней весной, посев широкорядный (междурядья 45—60 см), норма посева семян 6—7 кг/га, глубиной — 1—1,5 см. Т. растёт медленно, поэтому основное внимание при уходе за посевами уделяют уничтожению сорняков. В течение 1-го года вегетации посевы 4—5 раз культивируют и 3—4 раза пропалывают в рядках. В последующие годы уход начинают с ранневесеннего боронования посевов поперёк рядков, затем плантации культивируют, уничтожают сорняки, ранней весной и после первого укоса подкармливают (по 30—40 кг/га N и P2O5). Траву в 1-й год скашивают 1 раз во время цветения, в последующие годы проводят 2 укоса. Урожайность (ц с 1 га): воздушно-сухой массы в 1-й год до 6, в последующие — 20—25, семян 0,6—0,8. Плантации Т. используют не менее 4 лет. Выращивают и другие виды Т. как пряные растения. См. также Лекарственные растения.

Тимьян обыкновенный: 1 — часть цветущего растения; 2 — корень с основаниями стеблей; 3 — побег; 4 — цветок; 5 — плод (орешек).

тиодан, эндосульфан, химический препарат для защиты растений от сосущих и грызущих вредителей, инсектицид. Сильнодействующее ядовитое вещество. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок и 35%-ный концентрат эмульсии. Применяют (не более 2 раз) для обработки смородины и земляники (только на маточных плантациях); расход 50%-ного смачивающегося порошка (кг/га) 3—6, ягоды запрещается использовать в пищу; на семенных посевах люцерны и клевера 2—2,5 (запрещено использовать обработанные растения на корм). На хлопчатнике против гусениц хлопковой совки и карадрины (одновременно против паутинного клеща) — опрыскивание только до раскрытия коробочек; норма расхода 2—2,5 кг/га. Малотоксичен для пчёл.

тип кормления сельскохозяйственных животных, соотношение кормов в рационах, отвечающее потребностям животных определённого вида и соответствующее зональным условиям. Характеризуется структурой рациона кормового. Название Т. к. обычно определяемся кормами или группами кормов, содержащимися в рационе. Для крупного рогатого скота и овец в разных зонах СССР в зимний период применяют сенной, силосный, концентратный, силосно-сенной, силосно-корнеплодный, силосно-жомовый, силосно-сенажный, силосно-сенажно-концентратный и др. Т. к.; в летний период — травяной, травянисто-силосный, травянисто-концентратный и др. Любой научно обоснованный Т. к. не отвергает необходимости разнообразия кормов в рационах, особенно при кормлении высокопродуктивных животных. Для молочного скота иногда выделяют 4 Т. к.:

концентратный (концентрированные корма по питательности составляют 50% рациона и более), объёмистый (доля концентратов не более 10% питательности рациона), сухой (основу рационов составляют сено, солома и другие сухие корма), сочный (силос, корнеплоды и другие сочные корма превышают по питательности 50% рациона). В свиноводстве применяют концентратный, концентратно-картофельный, концентратно-корнеплодный и концентратно-травяной Т. к.

Т. к. во многом определяются производством кормов, а для крупного рогатого скота и овец также степенью обеспеченности естественными кормовыми угодьями — сенокосами и пастбищами. При оценке Т. к. учитывают влияние их на здоровье животных, воспроизводительные функции, продуктивность, качество продукции, а также экономическая эффективность. Конкретным выразителем Т. к. служит кормовой рацион. Рационы, соответствующие по сочетанию кормов и их удельной массе научно обоснованному Т. к. и удовлетворяющие условиям зоны, называют типовыми. Т. к. разрабатывают научные учреждения; в хозяйствах их уточняют в соответствии с конкретными условиями.

Лит.:

Калашников А. П., Кормление молочного скота, 2 изд., М., 1978;

Богданов Г. А., Кормление сельскохозяйственных животных, [Сб. статей], М., 1981;

Скотоводство, 2 изд., М., 1984;

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, под ред. А. П. Калашникова и Н. И. Клейменова, М., 1985.

типчак, овсяница бороздчатая, многолетнее травянистое растение семейства мятликовых из рода овсяница, кормовое растение.

типы высшей нервной деятельности, совокупность основных свойств ЦНС животного — силы, уравновешенности и подвижности процессов возбуждения и торможения (по И. П. Павлову). У сельскохозяйственных животных выделяют Т. в. н. д.: сильный, уравновешенный, подвижный (наиболее приспособлен к меняющимся условиям среды); сильный, уравновешенный, инертный; сильный, неуравновешенный (возбудимый, безудержный); слабый (наиболее резко реагирующий на условия среды). Животные с сильным, уравновешенным, подвижным Т. в. н. д. обладают наибольшей продуктивностью и высокой приспособляемостью к условиям среды. См. также Высшая нервная деятельность.

тихиусы (Tychius), род жуков семейства долгоносиков. Распространены широко; в СССР — свыше 70 видов, встречаются в Европейской части, на Кавказе, в Западной Сибири, Средней Азии. Многие Т. — опасные вредители многолетних бобовых трав. Наиболее вредоносны жёлтый Т., рыжий Т. и люцерновый галловый Т., жуки и личинки которых повреждают побеги, листья, бутоны и цветки люцерны. У жёлтого Т., или жёлтого тихиуса-семяеда (T. flavus), тело длиной 2,3—2,6 мм, покрыто овальными палево-жёлтыми чешуйками с шелковистым блеском, усики и ноги красно-жёлтые. У рыжего Т. (T. aureolas femoralis) тело длиной 2,5—2,7 мм, покрыто узкими длинными рыжими чешуйками; усики тёмные, ноги красно-бурые. У люцернового галлового Т. (T. medicaginis) тело длиной около 3 мм, покрыто золотисто-жёлтыми чешуйками, по бокам надкрыльев узкая светлая полоса; усики и ноги красные. Меры борьбы: пространств. изоляция семенных посевов, опрыскивание растений в период стеблевания и повторно — в начале бутонизации полихлор-камфеном, хлорофосом, метафосом, фозалоном, базудином. См. рис. 7 в табл. 32.

тихорецкие чёрные индейки, породная группа, выведенная в Тихорецком районе Краснодарского края селекцией местных чёрных индеек. Оперение чёрное с бронзовым отливом. Самцы весят 9,5—10, самки — 4,5—5,0, мясные индюшата в 17-недельном возрасте — 3,2—4,4 кг. Средняя годовая яйценоскость 80—100 яиц. Масса яиц 80—85 г. Индейки перспективны для клеточного содержания. Разводят в основном на Северном Кавказе и в Закавказье. См. рис. 4 в табл. 53.

ткани животных, система клеток в организме животных, имеющих общее происхождение и характеризующихся общими морфофизиологическими свойствами. В зависимости от основных функций, особенностей строения и развития различают Т. ж.: эпителиальную, соединительную, мышечную и нервную. В состав органов входят различные Т. ж. Эпителиальная Т. ж. (эпителий) характеризуется клеточным строением; выполняет защитную, всасывательную, секреторную, экскреторную функции; выстилает наружную поверхность тела, полость пищеварительных, дыхательных и половых органов, мочевыводящих путей, образует железы. Соединительная Т. ж. характеризуется как наличием клеток, так и межклеточных структур. Их основные функции — трофическая, защитная и опорная. К этой Т. ж. относят кровь, лимфу, собственно соединительную Т. ж., ретикулярную, жировую, хрящевую и костную. Мышечная Т. ж. подразделяется на гладкую и поперечнополосатую (последняя — на скелетную и сердечную). Гладкая мышечная Т. ж. формирует мышечные оболочки внутренних органов, протоков желез и стенки кровеносных сосудов, поперечнополосатая представлена скелетной мускулатурой. Сокращение этой Т. ж. вызывает движение всего организма или отдельных органов. Нервная Т. ж. состоит из клеток (нейронов), выполняющих функцию восприятия и проведения возбуждений, и нейроглии, выполняющей трофическую, механическую и защитную функции. Согласованная деятельность различные Т. ж. и органов обусловливается нервной и эндокринной системами.

Лит.:

Иванов И. Ф., Ковальский П. А., Цитология, гистология, эмбриология, 3 изд., М., 1976.

ткани растений, группы или комплексы клеток, связанные общностью строения, происхождения, функций и местоположения. В соответствии с этим выделяют образовательные, покровные, основные, механические, проводящие и выделительные Т. р. Образовательные ткани, или меристемы, состоят из наиболее жизнедеятельных клеток, способных интенсивно делиться и преобразовываться в клетки постоянных тканей. Меристема составляет конус нарастания, основания междоузлий побегов и периферийные слои осевых органов — камбий и феллоген. Покровные ткани — комплексы плотно сомкнутых клеток, покрывающие органы растений, служат для защиты (у листьев, стеблей), для поглощения воды и питательных растворов из почвы (у корней). Основные ткани состоят, преимущественно из паренхимы и составляют основу осевых органов — сердцевину, сердцевинные лучи, в листьях — хлоренхиму (ассимиляционную ткань). Механические ткани составляют остов или каркас растения, предотвращая его излом или разрыв, благодаря сильно утолщённым одревесневшим клеточным стенкам. К ним относится колленхима (из живых клеток), склеренхима (из прозенхимных клеток), в том числе лубяные волокна и древесинные волокна (либриформ), а также склереиды (из каменистых и опорных клеток). Проводящие ткани — совокупность разнообразных клеток и их систем, по которым передвигаются вода и растворённые в ней минеральные вещества от корней к листьям (ксилема) и пластические вещества из листьев в другие органы, главным образом запасающие (флоэма). Выделительные ткани — различные структурные

внутрисекреторные образования, система особых вместилищ, где накапливаются дубильные вещества, смолы, эфирные масла, а также внешнесекреторные — железистые волоски, нектарники и пр.

ткемали, плодовая культура; то же, что алыча.

тли (Aphidinea), подотряд растительноядных насекомых отряда равнокрылых. 12 семейств, объединяемых в 2 надсемейства: хермесовых (Adelgoidea) и настоящих тлей (Aphidoidea), включающих около 2500 видов; в СССР — около 1000. Живут колониями. Длина особей — 0,5—6 мм. Питаются соками хвойных и покрытосеменных растений, реже папоротников. Уколы многих видов могут вызвать разрастание растительных тканей (галлы); угнетают рост растений. До 20 поколений в год. Цикл развития обычно сложный. Характерен партеногенез, яйце- и живорождение; многими видам свойственно чередование поколений крылатых и бескрылых форм; в течение цикла наблюдается переход с одного растения-хозяина на другое. Зимуют оплодотворённые яйца, из которых весной выходят бескрылые самки-основательницы. Поколения до осени — партеногенетические; осенью — двуполое поколение. Т. — серьёзные вредители культурных растений (например, филлоксера, хлопковая тля, гороховая, капустная, яблонная, свекловичная тли). О мерах борьбы см. в статьях об отдельных видах Т.

тмин (Carum), род дву- и многолетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная культура. Около 30 видов, произрастают в Евразии; в СССР — 10 видов. В культуре (с начала XIX в.) наиболее распространён Т. обыкновенный (C. carvi), выращиваемый во многих странах (с умеренным климатом) Европы, Азии, Америки, Северной Африки; в СССР (на небольших площадях) в основном в Хмельницкой области Т. — влаго- и светолюбивое растение. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножается семенами. Плоды Т. содержат 3—7% эфирного масла (карвон и лимонен из него используют в парфюмерии и медицине) и 18—20% жирного технического масла. Плоды и зелень применяют как пряность. Медонос. В севообороте Т. размещают после озимых зерновых и зернобобовых культур, картофеля, кукурузы. Удобрения: навоз — 15—20 т/га, минеральные — 120—150 кг/га NPK. Сеют широкорядным способом, норма посева семян 8 кг/га, глубиной — 2—3 см. Убирают Т. комбайнами при побурении 50—60% соцветий. Урожайность плодов 15 ц с 1 га. Вредители — тминный клещ зонтичный клоп и др.; болезни — бактериоз.

Тмин обыкновенный: 1 — корень; 2 — верхняя часть стебля с соцветиями; 3 — цветок; 4 — плод.

тмтд, тирам, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами, протравитель семян. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок. Применяют для обработки семян против плесневения, фузариоза, бактериоза, пузырчатой и пыльной головни, корневых гнилей, фитофтороза и других болезней растений. Нормы расхода (кг/т семян): кукуруза, сорго, пшеница, рожь 1,5—2; гречиха 2; горох, фасоль, маш, клевер, вика, чина, люцерна, кормовые многолетние злаки 3—4; кормовые бобы, кориандр, клещевина, огурец 4; сахарная, столовая и кормовая свекла 4—6; лён, подсолнечник, джут, кенаф, эспарцет, масличный мак 2—3; арахис 6; арбуз, дыня, лук-чернушка 4—5; капуста и другие капустовые 5—6; томат 8; морковь 6—8; цветочные 2—5; лекарственные растения 2—6. Обработка водной суспензией от 3 до 20 л воды на 1 т. Семенные корнеплоды моркови 6—8 кг на 1 т (перед укладкой на хранение и высадкой); лук-севок 4—5 кг на 1 т (погружение в 2—3%-ную суспензию на 20 мин с

последующей просушкой); клубни семенного картофеля 2,1—2,5 кг на 1 т (обработка водной суспензией); озимый чеснок 5—6 кг на 1 т (погружение в 3%-ную суспензию перед посадкой). Среднетоксичен для теплокровных животных; обладает кумулятивными свойствами. Остаточные количества в продуктах питания и воде не допускаются. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3.

товарная продукция сельского хозяйства, часть валовой продукции, произведенной сельскохозяйственными предприятиями для реализации. Исчисляется в натуральном выражении и денежной оценке. Включает сельскохозяйственные продукты, проданные государству, предприятиям общественного питания и потребительской кооперации, рабочим и служащим совхозов и подсобных хозяйств, колхозникам, а также населению на колхозных рынках. Основной удельный вес в структуре Т. п. сельского хозяйства занимают государственные закупки сельскохозяйственной продукции.

токсаскаридоз, инвазионная болезнь плотоядных, вызываемая нематодой Toxascaris leonina, паразитируют тонких кишках. Животные заражаются при заглатывании инвазированных яиц с кормом или водой, а также при поедании резервуарных хозяев (грызунов) с инцистированными в их теле личинками. Симптомы: нарушение пищеварения, рвота, плохой аппетит, истощение. Лечение: соли пиперазина, тетрахлорэтилен, четырёххлористый углерод, нафтамон и нилверм. Профилактика: дегельминтизация плотоядных 1—2 раза в год перед гоном; содержание пушных зверей (песцов, лисиц) в клетках с приподнятым от земли сетчатым полом; регулярные чистка и дезинфекция клеток; уничтожение грызунов.

токсикоз, см. Отравление.

токсикология ветеринарная (от греч. toxikón — яд и lógos — учение), наука, изучающая свойства ядовитых веществ и их действие на организм животных (сельскохозяйственных, промысловых, рыб, пчёл), пути превращения яда в организме, его накопление в органах и тканях, выделение с молоком и яйцами, влияние на потомство и продуктивные качества животных. В задачу Т. в. входит также разработка методов диагностики, профилактики и лечения отравлений животных, установление МДУ остаточных количеств химических соединений в кормах, сырых животных продуктах и разработка методов их анализа, проведение токсикологической ветеринарно-санитарной, оценки кормов, загрязнённых химическими веществами, в том числе пестицидами. В зависимости от происхождения и характера яда различают фитотоксикологию (яды растительного происхождения), микотоксикологию (яды патогенных грибов), токсикологию пестицидов, тяжёлых металлов, минеральных удобрений, полимерных и пластических масс и др. Т. в. тесно связана с ветеринарной фармакологией, биохимией, клинической диагностикой, терапией, патологической анатомией, ветеринарно-санитарной экспертизой, иммунологией, микробиологией и др. Основоположником Т. в. в России был Ф. Т. Попов, автор «Краткого курса судебной ветеринарии» (1907). В СССР большую роль в развитии Т. в. сыграли исследования Н. А. Сошественского. Значительный вклад в развитие фитотоксикологии внёс И. А. Гусынин. Особенно широкое развитие Т. в. получила в 70-е гг. В связи с проникновением химии во все сферы деятельности человека, в том числе в сельское хозяйство, перед Т. в. поставлены задачи разработки новых методов диагностики и профилактики химического загрязнения среды обитания человека и животных, а также отравлении химическими веществами. В республиканских и областных ветеринарных

лабораториях имеются химико-токсикологические отделы, которые выполняют токсикологческие исследования по запросам практических ветеринарных учреждений. Т. в. имеет секцию во Всесоюзном научном обществе токсикологов (создано в 1980). Т. в. в ветеринарных вузах преподают на кафедрах фармакологии.

Лит.:

Гусынин И. А., Токсикология ядовитых растений, 4 изд., М., 1962;

Баженов С. В., Ветеринарная токсикология, 4 изд., М., 1970;

Справочная книга по ветеринарной токсикологии пестицидов, М., 1976.

токсины (от греч. toxikón — яд), белковые ядовитые соединения, продуцируемые различными животными, растениями и микроорганизмами (бактерии, грибы), которые при попадании в организм животного вызывают болезненные расстройства (отравление), иногда с летальным исходом. К Т. животного происхождения относят яды насекомых (пауки, скорпионы), пресмыкающихся (змеи) и т. д. (см. Ядовитые животные), к Т. растительного происхождения — рицин, круцин, абрин и другие яды, содержащиеся в ядовитых растениях. Т. бактерий делят на экзотоксины и эндотоксины. Экзотоксины чаще обладают антигенными свойствами, вырабатываются грамположительными и грамотрицательными бактериями (клостридиями, стафилококками, стрептококками, эшерихиями, сальмонеллами), выделяются во внешнюю среду. Действуют в минимальных дозах после определенного инкубационного периода, каждый из них оказывает специфическое действие, нейтрализуется соответствующей сывороткой. Эндотоксины — структурные элементы микробных клеток, выделяются во внешнюю среду после их разрушения, синтезируются грамотрицательными бактериями (например, энтеробактериями), менее ядовиты, чем экзотоксины, слабее их как антигены. Эндотоксины, полученные от различных бактерий, вызывают у животных сходные симптомы отравления. Не все эндотоксины нейтрализуются антителами. Для защиты животных от действия Т. применяют специфические антитоксические сыворотки (антитоксины).

токсоплазмоз, природноочаговая инвазионная болезнь животных и человека, вызываемая паразитическим простейшим Toxoplasma gondii. При остром течении характеризуется признаками поражения нервной системы, патологией беременности и родов. Дефинитивный хозяин — кошка и другие представители семейства кошачьих, промежуточные хозяева — многие виды позвоночных животных и человек. Токсоплазмы проходят сложный цикл развития в кишечнике кошачьих и в органах и тканях других позвоночных. Заражение сельскохозяйственных животных происходит при заглатывании с кормом, водой ооцист токсоплазм, выделяемых с фекалиями больных кошек. Основной признак — аборт, наблюдается у овец, свиней, пушных зверей, редко у коров. Диагноз: серологические реакции, микроскопические методы. Лечение продуктивных животных не разработано, кошек и других плотоядных лечат химкокцидом. Профилактика: запрещается держать кошек на животноводческих фермах. Санитарные мероприятия особенно тщательно проводят в период отёла коров, окота овец и опороса свиней. Немедленно уничтожают мертворождённые и абортированные плоды. Абортировавших животных изолируют и исследуют на Т. При выявлении Т. больных животных убивают на санитарной бойне, мясо подвергается термической обработке.

толстолобики (Hypophthalmichthynae), подсемейство рыб семейства карповых. Длина обычно до 1 м, масса до 20—35 кг, иногда более. Обитают в реках Восточной и Юго-Восточной Азии. 2 рода, 3 вида. В СССР — 2 рода, в каждом по 1 виду: белый Т.

(Hypophthalmichthys molitrix) и пёстрый Т. (Aristichthys nobilis), в бассейне Амура. У белого Т. жаберные перепонки сращены между собой и образуют цедильный аппарат, так называемую сетку, на брюхе киль, лоб широкий (отсюда название), глаза посажены низко, кишечник длинный. У пёстрого Т. окраска темнее и кишечник короче, что связано с особенностями питания. Киль на брюхе отсутствует. Широко акклиматизированы в тёплых пресных водоемах, в том числе и за рубежом; в СССР расселены в бассейнах Аральского, Черного, Азовского, Каспийского морей и озера Балхаш. Половой зрелости достигают в зависимости от климатических условий на 4—9-м (обычно на 5—7-м) году жизни. Нерест в начале лета во время паводка. Плодовитость 490—540 тыс. икринок. Икра развивается в толще воды, на течении. Молодь питается зоопланктоном, затем фитопланктоном (белый Т.) или переходит на смешанное питание (пёстрый Т.). Т. хорошо очищают водоёмы и предотвращают цветение воды. Важный объект промысла и рыбоводства. Средний годовой прирост в первые 3 года — 300 г, в более старшем возрасте — 1 кг. В СССР разработаны методы искусственного разведения Т. В прудовом рыбоводстве используют также гибриды белого и пёстрого Т.

Белый толстолобик.

толстоножки, группа насекомых семейства хальцидовых. Длина до 4—6 мм. Поселяясь внутри стеблей злаков, личинки пшеничной [Harmolita (Isosoma) noxialis] и ржаной (H. rossica) галловых Т. вызывают образование галлов и гибель растений. Не менее вредоносны Т. люцерновая (Bruchophagus roddi), Т. клеверная (B. gibbus), Т. миндалевая (Eurytoma amygdali), Т. акациевая (E. caraganae), Т. сливовая (E. schreineri) и Т. эспарцетовая (E. onobrychidis), личинки которых выедают семена соответствующих культур.

толуин, гербицид. Выпускают 30%-ный смачивающийся порошок и 65%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однолетних двудольных сорняков, а также сорняков семейства мятликовых в посевах хлопчатника и кукурузы. Норма расхода 65%-ного концентрата эмульсии 2,4—4,6 л/га (опрыскивание почвы до появления всходов культуры). Малотоксичен для теплокровных животных.

томат, помидор (Lycopersicon), род одно- и многолетних травянистых растений и полукустарников семейства паслёновых, овощная культура. 3 вида (по другим данным, 7). Родина — Южная Америка. Т. обыкновенный (L. esculentum) выращивают почти повсеместно (в открытом и защищённом грунте). В Европу завезён в середине XVI в. (сначала в Испанию, Португалию, Италию). Первые сведения о Т. в России относятся к 1780. Т. обыкновенный возделывают в однолетней культуре. Растение теплолюбиво и засухоустойчиво. Оптимальная температура роста 20—25°С. При падении температуры до 15°С прекращается цветение, до 10°С останавливается рост. Заморозки 1—2°С губительны для Т. Лучшая влажность почвы 60—70% полной полевой влагоёмкости, относительная влажность воздуха 45—55%, лучшие почвы (pH не ниже 4,5) — среднего гранулометрического состава, богатые гумусом, хорошо прогреваемые. В плодах Т. содержится (%): сухого вещества 4,5—8,1, органических кислот 3,5—8,5, пектиновых веществ 0,13—0,23, а также минеральные соли, витамин С, витамины группы В, РР, каротин. Плоды используют свежими, консервированными, перерабатывают на томатный сок, пасту и тому подобное.

В СССР Т. возделывают повсеместно (в Северных районах — в защищённом грунте). Районы промышленной культуры — Северный Кавказ, Молдавия, юг Украины,

Нижнее Поволжье, Узбекистан, Армения и др. Сорта: для открытого грунта — Белый налив 241, Грунтовый Грибовский 1180, Маяк 12/20-4, Волгоградский 5/95, Новинка Приднестровья, Нистру, Факел, Кросс, Советский, Нвер, Гибрид Союз и др.; для защищённого грунта — Внуковский, Московский осенний, Нерис, Украинский тепличный, Уральский многоплодный, Юрмалас и др. Селекция Т. направлена на создание высокоурожайных сортов и гибридов, пригодных для возделывания по интенсивным технологиям, невосприимчивых к комплексу болезней и вредителей, транспортабельных, с высоким содержанием сухого вещества. Урожайность Т. в открытом грунте 150—200 ц с 1 га, в теплицах 12—15 кг с 1 м2.

Т. размещают в овощном севообороте после хорошо удобренных капусты и огурца, бахчевых, лука, овощного гороха, сахарной кукурузы. Осенью проводят зяблевую обработку. Под вспашку вносят органические (до 40 т/га) и минеральные (до 100—120 кг/га P_2O_5) удобрения. Весной поле боронуют и дважды культивируют. Т. чаще возделывают рассадным способом. Рассаду обычно выращивают в теплицах, на грядах под плёночными укрытиями, иногда в парниках. Способы её подготовки — с пикировкой сеянцев или без неё, посевом семян с последующим прореживанием всходов, посевом семян или пикировкой сеянцев в торфоперегнойные горшочки и кубики (см. Горшки рассадные) и др. Рассаду высаживают в грунт (после окончания весенних заморозков) в возрасте 45—65 сут, квадратным, квадратно-гнездовым или ленточным способом на ровной поверхности, используя рассадопосадочную машину. В зависимости от района, сорта и способа посадки на 1 га размещают от 25 до 50 тыс. растений. В Южных районах СССР Т. выращивают посевом семян в грунт. Норма посева семян при рядовом способе 1—3 кг/га. Уход за растениями состоит из систематического рыхления почвы, уничтожения сорняков, окучивания, подкормок, формирования кустов (в Северных районах), поливов, уничтожения вредителей и болезней.

Осваиваются интенсивные технологии возделывания Т. (см. также Астраханская технология), основанные на комплексной механизации подготовки и высадки рассады, ухода за растениями, одноразовой уборки (см. Томатоуборочный комбайн) и товарной обработки урожая, на выращивании высокоурожайных, одновременно созревающих сортов, на применении гербицидов и строгом соблюдении технологической дисциплины. Интенсивная технология по сравнению с обычной увеличивает урожайность Т. на 60—70 ц с 1 га. Болезни Т. — фитофтороз, макроспориоз и др.; вредители — медведка, проволочники, карадрина, огородная совка, галловая нематода и др.

томатоуборочный комбайн, машина для сплошной уборки плодов томата (при возделывании одновременно созревающих сортов). Основные рабочие органы: 2 подбирающих диска, подъёмный и поперечный транспортёры, плодоотделитель, сортировальный стол, переборочный стол, бункер зелёных плодов, выгрузной транспортёр. Подрезанные горизонтальными дисками растения вместе с частью почвы перемещаются на подъёмный, а затем на поперечный транспортёры, где разделяются на 2 потока: кусты с неосыпавшимися плодами поступают на плодоотделитель, а осыпавшиеся плоды с частью почвы — на переборочный стол. Рабочие выбирают томаты, а почва сбрасывается на убранную часть поля. Плоды поступают на сортировальный стол; туда же попадают томаты с плодоотделителя. В процессе сортировки (проводится рабочими) зелёные плоды направляются в бункер, а зрелые выгрузным транспортёром перемещаются в контейнеры для

перевозки. Производительность самоходного Т. к. марки СКТ-2 до 6 т/ч; обслуживают его 21 человек (комбайнер и 20 рабочих).

За рубежом применяют самоходные и прицепные Т. к. производительностью до 20 т/ч. Для снижения количества обслуживающего персонала используют автоматические сортировальные устройства томатов по цвету (без сбора зелёных плодов).

Томатоуборочный комбайн СКТ-2: 1 — подбирающие диски: 2 — подъёмный транспортер; 3 —плодоотделитель; 4 — переборочный стол; 5 — выгрузной транспортёр.

тонконог, келерия (Koeleria), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых, кормовое растение. Около 50 видов, во внетропических поясах обоих полушарий; в СССР — около 20 видов, по степям, лугам, разрежённым лесам, редко в тундре и альпийском поясе гор. Наиболее ценны в кормовом отношении Т. гребенчатый (K. cristata), Т. сизый (K. glauca) и Т. кавказский (K. caucasica). Сплошных зарослей не образуют, но в травостое иногда составляют 30—40%. Поедаются всеми видами скота. Хорошо переносят выпас, дают 1—2 отавы. В 100 кг Т. гребенчатого в фазе колошения 23,2 кормовых единиц и 2,5 кг переваримого протеина, в сене соответственно 45,2 и 4,8.

Тонконог гребенчатый

тонкорунные овцы, породы овец с однородной шерстью, состоящей только из пуховых волокон. Руно штапельного строения. Средняя тонина волокон не превышает 25 мкм (не грубее 60-го качества), у отдельных животных равна 14—15 мкм. Шерсть имеет правильную извитость. Количество жиропота значительно больше, чем у других овец. Т. о. отличаются высокой шёрстной продуктивностью. Шерсть идёт на выработку лучших шерстяных тканей, трикотажных и других изделий. Породы овец с тонкой шерстью лучшего качества называют мериносами. В СССР выведено 20 высокопродуктивных пород Т. о., приспособленных к местным условиям разных районов. В зависимости от направления продуктивности породы Т. о. подразделяют на шёрстные, шёрстно-мясные и мясо-шёрстные. Т. о. шёрстного направления средних размеров, весят 45—55 кг, настриг шерсти 4,5—7 кг. Шерсть длинная, 7—9 см, густая, в основном 64-го качества. Породы Т. о. шёрстного направления, азербайджанский горный меринос, грозненская, сальская, ставропольская. Шёрстно-мясные Т. о. более крупные, весят 55—60 кг, настриг шерсти 4,5—6 кг. Шерсть преимущественно 64—60-го качества, длина 5—8 см. Породы Т. о. шёрстно-мясного направления: асканийская, алтайская, кавказская, киргизская, советский меринос, забайкальская и др. Для мясо-шёрстных пород характерны крупный рост и хорошо выраженные мясные формы, масса 60—65 кг шерсть 64—60-го качества, настриг 4,5—5,5 кг. Породы Т. о. мясо-шёрстного направления, волгоградская, вятская, дагестанская горная, казахский архаромеринос, казахская тонкорунная, красноярская, меринофляйш, прекос.

топинамбур, земляная груша (Helianthus tuberosus), вид многолетних клубненосных растений семейства астровых, кормовая культура. Надземная напоминает подсолнечник, На подземных стеблях (столонах) образует клубни (белые жёлтые, фиолетовые, красные). Родина — Северная Америка, где Т. был введён в культуру ещё до прихода европейцев. В Европу завезён в начале XVII в. В СССР Т. культивируют в Нечернозёмной зоне и Прибалтике. На корм скоту используют клубни и ботву в свежем и силосованном виде. В 100 кг клубней 25—27 кормовых единиц и 1,5 кг переваримого протеина, в 100 кг ботвы 22,5 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого

протеина. Клубни также используют в пищу, перерабатывают на спирт, фруктозу и тому подобное. Ботва выдерживает морозы до 5—6°С, клубни — до 20°С. Т. хорошо растёт на всех почвах, за исключением совершенно бесплодных песчаных и щебневатых, засоленных и слишком кислых. Возделывают на прифермских участках или в корм, севооборотах (4—5 лет) после любой культуры, кроме подсолнечника и корнеплодов, если они были поражены белой гнилью. Посадка весной или осенью картофелепосадочными машинами по схеме 70Х70 или 60Х60 см. Уход: рыхление междурядий, подкормка удобрениями. Убирают ботву силосоуборочными комбайнами, клубни — картофелеуборочными комбайнами и картофелекопателями. Урожайность (ц с 1 га): клубней 200—250, зелёной массы 350—500. Клубни хорошо сохраняются в земле, поэтому их часто выкапывают по мере надобности.

Топинамбур: 1 — цветущее растение; 2 — подземная часть.

топкросс (англ. topcross), метод определения общей и специфической комбинационной способности инцухт-линий или сортов в селекции на гетерозис путём скрещивания их с одной специально подобранной формой — тестером.

топсин-м, метилтиофонат, химический препарат для защиты растений от болезней (фунгицид системного действия), выпускают 70%-ный смачивающийся порошок. Применяют для опрыскивания (до 5 раз) растений в период вегетации; последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая (огурца за 7 сут). Расход (кг/га д. в.): яблоня и груша (против парши, монилиоза, мучнистой росы) — 0,7—1,4, вишня (коккомикоз) — 0,7, виноград (оидиум, серая гниль)— 0,7—1,0, сахарная свёкла (церкоспороз, мучнистая роса) — 0,4—0,6, огурец (мучнистая роса) — 0,6—0,7, пшеница, ячмень (мучнистая роса) — 0,7—0,8. Малотоксичен для человека и животных.

тордон 22К, пиклорам, системный гербицид. Выпускают 25%-ный водорастворимый концентрат. Применяют для уничтожения очагов горчака розового и других многолетних корнеотпрысковых сорняков на полях и землях несельскохозяйственного использования. Опрыскивают до цветения сорных растений. Норма расхода препарата 4—8 (для кукурузы 4,0) л/га. Малотоксичен для человека и животных.

торийская порода упряжных лошадей, выведена в 1-й половине XX в. в Торийском конном заводе (посёлок Тори Пярнуского района Эстонской ССР). Исходным материалом послужили помеси местной эстонской лошади (клеппер) с арабской, чистокровной верховой, орловской, остфризской, тракененской и другими породами; помесей скрещивали с жеребцами пород норфольк-родстер и постье-бретон. Масть преимущественно рыжая и бурая; на ногах белые отметины. Высота в холке 160—163 см, косая длина туловища 167—170 см, обхват груди 200—203 см, обхват пясти 21,5—22,5 см. Животные энергичны, неприхотливы. Используются на сельскохозяйственных и транспортных работах; лошади облегчённого типа — в конном спорте. Максимальная сила тяги 880 кг. При испытании с грузом (сила тяги 50 кг) пройдено 2 км за 4 мин 42 с. Разводят породу в Эстонской ССР, в качестве улучшающей используют в Северо-западных областях РСФСР, а также в УССР и Карельской АССР.

Жеребец Торийской породы.

торица (Spergula), род однолетних, иногда зимующих травянистых растений семейства гвоздичных, кормовое растение. 4—6 видов, в районах с умеренным климатом; все встречаются в СССР. Т. полевая (S. arvensis) и Т. обыкновенная

(S. vulgara) хорошо поедаются скотом в виде зелёной подкормки, на пастбище и в сене. В 100 кг зелёной массы Т. полевой 13,8 кормовых единиц и 2,0 кг переваримого протеина, в сене соответственно 56,8 и 7,0. При посеве даёт до 170 ц зелёной массы с 1 га. Т. — сорняк в посевах льна и зерновых культур.

торф (нем. Torf), органогенная горная порода, состоящая из остатков болотных растений и продуктов их неполного разложения; в сельском хозяйстве используется как органическое удобрение. Торфяные залежи образуются при зарастании болотной растительностью водоёмов, медленно текущих рек, заболачивании водоразделов, пойм. При недостаточном доступе кислорода и высокой влажности разложение протекает медленно (в течение года нарастает слой Т. около 1 мм) и не достигает стадии полной минерализации. В зависимости от условий формирования торфяные месторождения разделяют на 3 типа: верховые (на повышенных местах водоразделов, покрыты сфагновым мхом, Т. кислый с высокой зольностью), низинные (в пониженных местах рельефа, покрыты осокой, камышом, древесной растительностью, Т. слабокислый с низкой зольностью) и переходные (в них глубже залегают пласты низинного Т., выше — верхового). Т. характеризуется степенью разложения (содержанием гумифицированного органического вещества), влагоёмкостью (500—3000%), кислотностью (pH 2,3—7 в водной вытяжке), зольностью (в сухом веществе нормальнозольного Т. 12—15% золы, в том числе 0,1—0,25 P_2O_5 и 0,01—0,1% K_2O), содержанием органических соединений (не менее 50%) и азота (0,8—2% и сухом веществе). В сельском хозяйстве Т. используют для приготовления компостов, смесей с минеральными удобрениями; торфоперегнойных кубиков (см. Горшки рассадные), производства органо-минеральных удобрений, для мульчирования посевов, слаборазложившийся Т. — в качестве подстилки. См. также Органические удобрения. В мире около 350 млн. га (1980) заняты торфяными месторождениями и болотами, наибольшие площади в Азии и Европе; в СССР большие площади в основном в Западной Сибири, Северо-западном районе РСФСР, на Украине и др. Добыча торфа подразделяется на промышленную разработку месторождений специализированными торфяными предприятиями (на основании разрешения государственных органов) и на непромышленную разработку другими землепользователями — колхозами и совхозами в пределах своих землепользовании, гражданами и т. д. (без специального разрешения). Разработка месторождений торфа должна производиться способами, обеспечивающими возможность использования отработанных площадей в сельском, лесном или рыбном хозяйстве. Торфяные предприятия и землепользователи обязаны своевременно рекультивировать отработанные площади. Контроль за использованием торфяного фонда осуществляют Советы народных депутатов и их исполкомы, а также органы управления торфяным фондом. За рациональное использованием колхозами и совхозами торфяных месторождений следят сельскохозяйственные органы. Контроль за приведением высвобождающихся от торфоразработок земель в пригодное для использования состояние возложен на землеустроительную службу.

торфоперегнойные горшочки, см. Гопшки рассадные.

травертин, известковый туф, тонкопористая порода, осадок некоторых минеральных источников (в Италии, США и других странах; в СССР — в основном на Кавказе, а также под Ленинградом), известковое удобрение. В состав Т. входят кальций, фосфор, магний, марганец, иногда медь, цинк и другие микроэлементы. Применяют как минеральную подкормку для сельскохозяйственных животных (размолотый в смеси с основными кормами), для известкования почв с повышенной кислотностью —

подзолистых, серых лесных, краснозёмов и др. Используют как строительный и декоративный материал.

травопольная система земледелия, система земледелия, при которой часть пашни в полевых и кормовых севооборотах занята многолетними бобовыми и мятликовыми травами, являющимися кормовой базой и естественным средством восстановления и повышения плодородия почвы. В СССР применяется в районах достаточного увлажнения, в хозяйствах молочного направления. См. также Система земледелия.

травосеяние, возделывание сеяных многолетних и однолетних корм, трав на корм и семена на полях (полевое Т.) или на природных кормовых угодьях при их коренном улучшении (луговое Т.). Основная цель возделывания многолетних и однолетних трав — получение зелёной массы, используемой во время пастьбы скота, на зелёную подкормку, а также для приготовления сена, сенажа, силоса, травяной муки и др. Т. даёт животноводству наиболее дешёвый и полноценный по питательности корм. Научно-теоретическое обоснование положительного влияния периодического возделывания смеси многолетних бобовых и мятликовых трав на полях дал советский учёный В. Р. Вильямс. Возделывание многолетних бобовых трав и их смесей с мятликовыми травами восстанавливает и повышает плодородие почвы. Т. способствует улучшению структуры почвы, её водопроницаемости, водоудерживающей способности, аэрации и др., уменьшению засорённости посевов, повышению урожайности возделываемых после трав зерновых, технических и др. культур. В Южных районах поливного земледелия возделывание люцерны или её смесей с мятликовыми травами в севооборотах предупреждает засоление почвы, способствует её расселению.

В СССР возделывают около 80 видов и более 700 сортов однолетних и многолетних кормовых трав, высеваемых в чистом виде и в смеси (см. Травосмесь). В 1985 площадь посева многолетних трав составила 30,2 млн. га, однолетних —16,0 млн. га. В полевых севооборотах многолетними травами занимают 1—3 поля, иногда травы высевают на запольном участке. В кормовых, а также почвозащитных севооборотах многолетним травам отводят 2—3 и более полей. Однолетние травы чаще возделывают в занятых парах, поукосных и пожнивных посевах. Т. находит применение также для борьбы с эрозией почвы на склонах, открытых степных и пустынных участках, а также при озеленении населённых пунктов, строительстве стадионов и аэродромов, укреплении откосов (дамбы, железнодорожные пути) и др. Т. распространено во всём мире.

травосмесь, травостой из нескольких возделываемых видов однолетних или многолетних трав. Простая Т. состоит из 2—5 видов трав, сложная включает более 5 видов. Различают Т. краткосрочного использования (3—4 года), средней продолжительности использования (5—7 лет) и долголетние (10—15 лет). Состав Т. изменяется в зависимости от почвенно-климатических условий. В Т. включают наиб. урожайные в данном районе бобовые и мятликовые травы. По способу использования выделяют Т. укосные и пастбищные. Для создания сенокосных угодий подбирают травы с одинаковым вегетационным периодом и примерно с одинаковыми сроками прохождения фенологических фаз. В пастбищные Т. включают травы с разными сроками созревания (раннеспелые, среднеспелые, позднеспелые), в основном низкостебельные, хорошо отрастающие после стравливания. В бобово-мятликовые Т. сенокосов для краткосрочного использования включают примерно поровну (по массе) верховых мятликовых и верховых бобовых трав, для долголетнего — бобовых около 30%, мятликовых 70%; в пастбищных Т. (долголетних) — бобовых 20—30%, верховых

мятликовых до 20%, низовых — 50—60%. По сравнению с чистыми посевами Т. более урожайные, меньше засоряются и повреждаются вредителями, дают корм лучшего качества, хорошо поедаемый животными.

травостой, травянистая растительность на кормовых угодьях. Высота и густота, или плотность, Т. (число побегов растений на 1 м2 поверхности) определяют урожайность (продуктивность) сеяных и естественных кормовых угодий. Качество Т. зависит от кормовой ценности составляющих его видов растений и агротехнических мероприятий. Сенокосная (пастбищная) спелость Т. — это фаза развития растений на сенокосах (пастбищах), обеспечивающая наивысший сбор питательных веществ с единицы площади при существующей плотности Т.

травы (herbae), растения с однолетними надземными побегами. Не образуют, как правило, перидерму, деятельность камбия слабая. Однолетние Т. не имеют органов вегетативного возобновления и отмирают после цветения и плодоношения вместе с корневой системой, оставляя только семена. Многолетние Т. имеют подземные (или приземные) многолетние побеги или часть побегов с почками возобновления. Т. распространены повсеместно — на лугах, в степях, лесах, пустыне, тундре. К Т. относится большинство сельскохозяйственных культур, а также растения, произрастающие на сенокосах и пастбищах.

травяная мука, кормовой продукт, полученный из искусственно высушенной при высокой температуре и размолотой травяной массы. Технологический процесс приготовления Т. м. включает скашивание трав (бобовых в фазе бутонизации, мятликовых — в начале колошения), измельчение их (до сечки), сушку, размол сечки, гранулирование. Сушат и размалывают Т. м. в агрегатах для приготовления травяной муки. Для лучшего сохранения каротина при хранении к Т. м. добавляют антиоксиданты (сантохин и др.). Мука из молодых, хорошо облиственных трав по питательности не уступает многим зерновым кормам, превосходит их по полноценности белка, содержанию минеральных веществ, витаминов. В 1 кг Т. м. 0,7—0,9 кормовых единиц, 140—150 г переваримого протеина, 200—300 мг каротина, витамины Е, К, группы В. Т. м. — ценная протеиновая и витаминная добавка к кормам для всех сельскохозяйственных животных. В рационах крупного рогатого скота ею можно заменить 30—40% зерновых концентрированных кормов, в состав комбикормов для свиней Т. м. включают в кол-ве 10—15%, для сельскохозяйственной птицы — 3—5%. Чтобы не разрушить витамины, кормосмеси с Т. м. нельзя запаривать или варить.

травяная резка, корм, полученный из измельчённой и искусственно высушенной травяной массы. Для приготовления Т. р. траву скашивают, измельчают (длина большинства частей 30 мм) и перевозят к сушильным агрегатам, где высушивают до кондиционной влажности (14—16%), иногда прессуют в брикеты и охлаждают. В хозяйствах, занятых производством Т. р., организуют зелёный конвейер, обеспечивающий с весны до осени бесперебойное поступление зелёной массы (многолетние бобовые травы, различные травосмеси, рожь на зелёный корм и др.) к сушильным агрегатам. Искусственная сушка травы позволяет почти полностью (90—95%) сохранить в ней питательные вещества. В 1 кг сухого вещества корма содержится 130—190 г сырого протеина, 230—300 г сырой клетчатки, 100—210 мг каротина. Т. р. включают в рационы крупного рогатого скота (30—80% по массе).

тракененская порода верховых лошадей, выведена в XVII—XIX вв. В Тракененском конном заводе (ныне Калининградская область) скрещиванием

английской чистокровной, арабской и других верховых пород и их помесей с литовской местной лошадью. Масть преимущественно рыжая, гнедая, караковая и вороная. Высота в холке 162—166 см, косая длина туловища 166—168 см, обхват груди 194—196 см, обхват пясти 20,5—21 см. Лошади сочетают большую силу с лёгкими производительными движениями на шагу, рыси, галопе, энергичный темперамент и хорошую способность к выездке. Высоко ценятся в конном спорте. Абсолютные рекорды в гладких скачках в СССР: на 1200 м — 1 мин 16 с, на 2000 м — 2 мин 11 с, на 2400 м — 2 мин 34 с, на 3000 м — 3 мин 19 с, на 4000 м — 5 мин 7 с. Разводят Т. п. в СССР, ГДР ФРГ, ПНР и других странах Европы, а также в странах Азии и Америки. Тракененские лошади пользуются большим спросом на международная рынке. См. рис. 3 в табл. 51.

трактор (новолат. tractor, букв. — тот, кто тащит, тянет, от лат. traho — тащу, тяну), самоходная машина на гусеничном или колёсном ходу для приведения в действие прицепленных к ней или навешиваемых на неё машин и орудий (сельскохозяйственных, строительных, дорожных, транспортных и тому подобное), для привода стационарных машин. Механизмы навесных и прицепных машин приводятся в действие от двигателя Т. через вал отбора мощности или с помощью вторичного двигателя (например, гидравлического).

Первые колёсные тракторы появились в Великобритании и Франции в 1830. С 1912 в США, затем и в других странах производятся Т. на гусеничном ходу. В СССР первые Т. изготовлены в начале 20-х гг.

По назначению Т. разделяют на сельскохозяйственные (наиболее массовые) и промышленные. Сельскохозяйственные Т. общего назначения в агрегате с соответствующими машинами (орудиями) предназначены главным образом для пахоты, сева, культивации, уборки зерновых культур и других сельскохозяйственных работ (см. Машинно-тракторный агрегат). Т. универсально-пропашные в основном используют для междурядной обработки и уборки пропашных культур. Особенность пропашных Т. — проходимость в междурядьях посевов без повреждения культурных растений благодаря соответствующих ширине колёс (гусениц), дорожному просвету, абрису и регулируемой колее. Специализированный Т. предназначены для выполнения специальных работ или используются на полях с определенными культурами (например, на виноградниках, чайных плантациях и др.) Колёсные Т. в сравнении с гусеничными более универсальны, быстроходны, но на увлажнённых грунтах имеют худшую проходимость. Для её повышения некоторая часть таких Т. выпускается со всеми ведущими колёсами, а универсально-пропашные Т. снабжаются полугусеничным ходом в виде съёмного оборудования. Гусеничные Т. обладают высокой проходимостью, низким удельным давлением на почву; меньше буксуют, что обусловливает их более высокие тяговые качества.

В СССР и странах — членах СЭВ приняты следующие обозначения сельскохозяйственный Т. с различной схемой и конструкцией ходовой системы: К — колёсный движитель; Г — гусеничный движитель. Цифра перед «К» обозначает общее число колёс, после «К» — число ведущих колёс; добавляется также индекс «а» или «в», характеризующий конструкцию Т. например, 4К2а — 4-колёсный Т. с двумя ведущими колёсами, направляющие колёса меньшего диаметра; 4К4в — 4-колёсный Т., все колёса ведущие, одинакового диаметра. Число моделей Т., выпускаемых в СССР, а также их показатели определены типажом — системой машин, построенной по заранее разработанному техническому плану, основанному на рациональном сочетании тяговых показателей Т. разных классов. Каждый класс Т., состоит из

группы машин, конструктивно унифицированных и обладающих примерно одинаковыми тяговыми свойствами. Основную модель группы называют базовой. На её основе создаются модификации для выполнения менее распространённых сельскохозяйственных или других специальных работ. Типаж Т. облегчает задачу планирования и изготовления Т.

По номинальному тяговому усилию базовые модели Т. в странах— членах СЭВ разделяются на 10 классов (см. табл.).

Базовая модель Т. — наиб. распространённая модель в данном классе; модификация — Т., унифицированный с базовой моделью по основным сборочным единицам и системам. При этом назначение и область применения модификаций могут отличаться от базовой модели. Модификации Т. условно относят к классу их базовых моделей.

Основные группы механизмов Т.: двигатель — источник энергии (см. Двигатель внутреннего сгорания); трансмиссия — совокупность механизмов, передающих крутящий момент двигателя ведущим колёсам и изменяющих его значение, а также направление и частоту вращения ведущих колёс (как правило, включает сцепление, коробку передач, главные и конечные передачи); ходовая часть.

На сельскохозяйственный Т. установлены механические коробки с числом передач до 18, в основном с шестернями постоянного зацепления. Есть конструкции (Т-150, Т-150К, К-700А, К-701, МТЗ-80А), позволяющие переключать передачи на ходу агрегата без разрыва потока мощности. Применяют бесступенчатые трансмиссии с гидростатическими и гидромеханическими передачами.

Гусеничный Т. общего назначения ДТ-175С класса 3, мощностью 125 кВт снабжён гидромеханической трансмиссией, обладающей свойством автоматического изменения скорости движения агрегата в зависимости от тягового сопротивления при одновременном обеспечении оптимальной загрузки двигателя. Трансмиссия этого типа в сравнении с механической способствует повышению производительности агрегата за счёт более высокой средней скорости при некотором снижении погектарного расхода топлива, облегчает труд механизатора. Для пониженных (технологических) скоростей движения Т. трансмиссия оборудуется ходоуменьшителем. Поворот колёсных Т. осуществляется несколькими способами, например, для Т. 4К4в — поворотом только передних колёс, передних и задних в разные стороны или в одну сторону (так называемый способ движения «крабом») и др.

Основные требования к типам сельскохозяйственных Т. и их главным параметрам предусматриваются системой машин. Конкретные показатели по каждой модели Т. изложены в агротехнических (исходных) требованиях и определяются соответствующими стандартами. Эксплуатационные показатели Т. подразделяют на технико-экономическую (производительность в агрегате, расход топлива на единицу работы), техническую (класс, мощность двигателя, тяговые свойства, наличие рабочего и вспомогательного оборудования), агротехническую (удельное давление на почву, проходимость в междурядьях, манёвренность в агрегате), эргономическую (условия труда механизатора, трудоёмкость технического обслуживания) и др.

Совершенствование конструкций и улучшение эксплуатационных показателей Т. в СССР и за рубежом идёт по пути повышения производительности за счёт увеличения энергонасыщенности, улучшения тягово-сцепных качеств, снижения удельного давления движителей на почву благодаря применению эластичных шин, улучшения топливной экономичности двигателя, снижения потерь в трансмиссии, обеспечения

нормативных условий безопасности труда механизатора, а также автоматизации гидронавесной и других систем Т.

Класс

0,2

0,6

0,9

1,4

2

3

4

5

6

8

Номинальное тяговое усилие, кН

2

6

9

14

20

30

40

50

60

80

Универсально-пропашной трактор МТЗ-82 класса 1,4 (общий вид).

Трактор свекловодческий Т-70С класса 2 (общий вид).

Трактор общего назначения ДТ-175С класса 3 (общий вид).

Схема расположения основных механизмов трактора 4К2а: 1 — двигатель; 2 — сцепление; 3 — коробка передач; 4 — главная передача и дифференциал; 5 — конечная передача; 6 — ведущее колесо; 7 — передний мост; 8 — управляемое колесо; 9 — навесное устройство.

трансмиссивные болезни (от лат. transmissio — перенос, переход), инфекционные (инвазионные) болезни (инфекционная анемия лошадей, инфекционная катаральная лихорадка овец, инфекционный энцефаломиелит лошадей, пироплазмидозы, трипаносомозы), возбудители которых передаются от одного теплокровного животного к другому при участии кровососущих членистоногих (комары, москиты, слепни, клещи, мухи). Т. б. наиболее характерны для тропических и субтропических зон земного шара. Т. б. относятся к группе природноочаговых заболеваний (см. Природная очаговость). Профилактика Т. б. включает комплекс мер, и прежде всего защиту животных от нападения кровососущих членистоногих.

транспирация (от лат. trans — сквозь, через и ср.-лат. spiratio — дыхание), процесс испарения воды растением. Основной орган Т. — лист, испаряющий воду через

особые отверстия — устьица (устьичная Т.), открывание и закрывание которых регулирует её интенсивность. Т. может идти также через покровные ткани (кутикулярная Т.), но интенсивность её в 10—20 раз ниже устьичной. Значительная Т. характерна для остей колоса мятликовых и созревающих плодов. Т. поддерживает ткани растений в состоянии недостаточного насыщения водой, чем способствует сохранению сосущей силы клеток и создаёт необходимое условие для возникновения и поддержания в растении постоянного тока воды с растворёнными в ней питательными веществами. Величина Т. зависит от условий окружающей среды — освещённости, температуры и влажности воздуха и почвы, силы ветра и др., а также (в меньшей степени) от биологических особенностей видов и сортов растений. Факторы внешней среды определяют суточный и сезонный (у плодовых деревьев и кустарников) ход Т.: максимальное Т. наблюдается в полуденные часы и самые жаркие периоды сезона, минимальная — в предутренние часы и зимой; с возрастом растений Т. снижается. Важное практическое значение имеет определение количества сухого вещества, образованного при расходе 1 л воды на Т. (продуктивность Т.). Обратная величина, то есть количество воды, потраченной на создание 1 г сухого вещества растений, называют транспирационным коэффициентом. При улучшении условий питания (например, при внесении удобрений) транспирационный коэффициент снижается. Количество испаряемой растениями воды в 500 и даже 1000 раз больше массы образуемого ими сухого вещества. Так, озимая пшеница испаряет до 500 г воды при создании 1 г сухого вещества, просо — 220—280 г, овёс — 415—520 г. Интенсивность Т. определяется количеством воды, испаряемой растением на единицу поверхности за единицу времени (мг/дм2/ч).

Большая часть поглощённой листом солнечной энергии расходуется на нагревание и Т., и только незначительная её часть идёт на фотосинтез. От соотношения между процессами фотосинтеза и Т. в посевах культурных растений в значительной степени зависит их урожайность. Поэтому наряду с агротехническими приёмами, направленными на сохранение влаги в почве, большое значение имеет формирование посева с оптимальной густотой растений на единицу площади. См. также Водный режим растений.

трансплантация зародыша (от ср.-лат. transplantatio —пересаживание), искусственное перенесение зародыша из матки самки-донора в матку самки-реципиента. Т. з. выполняется хирургическим путём или бескровно (при помощи специальных катетеров). Т. з. применяется при изучении специальных вопросов генетики, в селекции животных, интенсивном племенном использовании высокопродуктивных самок, для обеспечения многоплодности и др. В СССР созданы центры по Т. з. крупного рогатого скота. Биотехнический метод Т. з. позволяет получать от одной коровы 20—30 и более телят за её жизнь вместо 5—6 при традиционных методах разведения животных. Т. з. — перспективный метод направленного формирования продуктивных качеств у молочного скота.

транспорт сельскохозяйственный (от лат. transporto — переношу, перемещаю, перевожу), технические средства (подвижной состав), используемые для перевозки грузов и людей в сельском хозяйстве. По типу подвижного состава различают автомобильный, тракторный и гужевой Т. с. Грузовые перевозки подразделяются на внутрихозяйсвенные и внехозяйственные. Внутрихозяйственные перевозки (полевые, внутрифермские) выполняются на короткие (от 0,5 до 10 км) расстояния — преимущественно тракторным (реже гужевым) транспортом; внехозяйственные

перевозки — на сравнительно большие (в среднем 30—50 км) расстояния — преимущественно автомобильным транспортом. Автомобильный транспорт осуществляет свыше 70% объёма перевозок сельскохозяйственных грузов, тракторный — свыше 25% и гужевой — 1—1,5%.

Т. с. в зависимости от устройства кузовов и других особенностей, определяющих возможности его использования, может быть общего назначения и специализированным. Автомобили, автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы, оборудованные неопрокидывающейся бортовой платформой, относятся к подвижному составу общего назначения и используются для перевозки грузов всех видов (кроме жидких) без тары. Специализированный подвижной состав включает автомобили, автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы, кузова которых приспособлены для перевозки определенных видов грузов, а также оборудованные автономными устройствами для выполнения погрузочно-разгрузочных, сборочно-распределительных и других операций (внесение удобрений, раздача кормов и др.). Целесообразно применение на автомобилях, автомобильных и тракторных прицепах сменного специализированного транспортного и транспортно-технологического оборудования (кузовов и надставных бортов, рабочих органов и приспособлений). Для перемещения различных грузов на животноводческих фермах применяют внутрифермский транспорт: тракторы, автомобили, самоходные шасси, автоцистерны, прицепы с самосвальным кузовом, кормораздатчики, транспортёры (ленточные, скребковые, шнековые, пневматические и др.), подвесные и наземные рельсовые дороги, ручные тележки. С их помощью механизируют заполнение кормохранилищ, доставку кормов от хранилищ к месту скармливания и их раздачу в кормушки животным, транспортировку молока, подвозку воды, удаление навоза из животноводческих помещений, выгульных площадок и из навозохранилищ. Для пассажирских перевозок используют преимущественно автобусы, специально оборудованные грузовые и легковые автомобили. Широко применяются индивидуальные транспортные средства — мотоциклы, мотороллеры, мопеды.

Основная масса автомобилей, осуществляющих перевозки сельскохозяйственных грузов, сосредоточена в региональных (районных) межхозяйственных предприятиях АПК и предприятиях транспорта общего пользования. Часть автомобилей, используемых в сельском хозяйстве, тракторные транспортные и транспортно-технологические средства, гужевой транспорт принадлежат колхозам и совхозам. Кроме того, в периоды уборки урожая к перевозочным работам в сельском хозяйстве привлекается автотранспорт других ведомств. Эффективное использование подвижного состава и водительского персонала, которым располагает АПК (при минимальном привлечении автотранспорта из других отраслей народного хозяйства), обеспечивается применением гибких (перестраиваемых в зависимости от вида перевозок) форм организации транспортных работ. Технический прогресс в Т. с. связан с ростом скоростей, увеличением грузоподъёмности, снижением удельного расхода топлива, специализацией транспортных средств (применение контейнеровозов, стоговозов, скотовозов и тому подобное).

транспортёр-загрузчик, устройство для подачи грузов в хранилища, бункера-накопители, промежуточные ёмкости, транспортные средства. В качестве Т.-з. могут использоваться транспортёры пневматические и механические (ленточные, скребковые). Т.-з. ЗБ-30 предназначен для подачи сенажа по трубопроводу в башенные хранилища. Это передвижной пневматический транспортёр, имеющий вентилятор-швырялку и лопастной питатель. Загружают Т.-з. из бункера-дозатора или

мобильного кормораздатчика. Производительность Т.-з. марки ЗБ-50 — 50 т/ч, мощность электропривода 30 кВт, высота подъёма груза 24 м.

транспортёр шерсти, устройство для транспортировки руна от рабочего места стригаля к месту взвешивания и учёта. В комплекте технологического оборудования КТО-24 для стрижки овец (24 стригальные машинки), устанавливаемого в выносном стригальном цехе ВСЦ-24/200, Т. ш. является центральным звеном производственной линии. Т. ш. состоит из секционной рамы, прорезиненной ленты, поддерживающих роликов, ведомого барабана с натяжным устройством и ведущего барабана с электроприводом. Руно с остриженной овцы стригаль укладывает на транспортёрную ленту, движущуюся со скоростью 8 м/мин. С ленты руно попадает на стол учётчика, а затем на стол для классировки шерсти. Наиболее распространён Т. ш. марки ТШ-05 с шириной ленты 500—1000 мм и длиной 22,5—26,08 м; производительность 200 рун/ч, мощностью электродвигателя 0,6 кВт. Обслуживает его 1 человек.

транспортировка животных, осуществляется в специально оборудованных вагонах, судах, автомобилях (скотовозах), самолётах с соблюдением требований Ветеринарного устава Союза ССР, специальных инструкций (ветеринарно-санитарных правил) под контролем организаций и учреждений государственной ветеринарной сети. В ряде случаев крупный рогатый скот и овец доставляют к местам назначения гоном (см. Перегон ската). На животных, перевозимых (перегоняемых) за пределы административного района выдаётся ветеринарное свидетельство. Важнейшие требования при Т. ж. — предупреждение потери их массы, падежа, недопущение распространения инфекционных и инвазионных болезней.

При перевозке животных железнодорожным транспортом их грузят (по трапам или с платформ) в товарные или специальные вагоны, оборудованные поилками, кормушками и привязью для крупного рогатого скота и лошадей. Плотность размещения животных должна позволять им свободно ложиться. Количество животных в вагоне зависит от их возраста, массы и размера. В двухосных товарных вагонах размещают 8—14 голов крупного рогатого скота, 18—20 телят, 40—50 овец или коз, 18—40 свиней; в четырёхосных — крупного рогатого скота больше в 2,5 раза, свиней — в 2 раза. Обычно в пути скот кормят трижды в сутки; летом поят после каждого кормления, зимой — дважды в сутки, перед кормлением. Навоз из вагонов удаляют на станциях, имеющих навозохранилища. Суточный запас кормов для крупного рогатого скота 4—5 кг сена на 1 ц живой массы; для овец и коз 4—5 кг сена, для свиней 2—3 кг концентратов на 1 голову. Суточный запас подстилки на 1 свинью 1—1,5 кг. При перевозке племенных животных каждый вагон сопровождает 1 проводник, при перевозке убойного скота 1 проводник обслуживает 2 обычных товарных или 3—4 специальных вагона. Бригаде проводников выдают путевой журнал, где отмечено, откуда и куда направляется скот, время отправки, количество животных, живая масса, количество отпущенных на дорогу кормов и инвентаря.

Автотранспортом перевозят обычно мелких животных на короткое расстояние, для регулярных перевозок используют специальный транспорт или автопоезда. Полуприцеп фургон ОдАЗ-857Б вмещает до 16 голов крупного рогатого скота или 55 свиней, ОдАЗ-857Д на двух ярусах — 90 свиней или 140—175 овец. Кузов оборудован перегородками, кольцами для привязи животных жижесборниками и освещением от электрооборудования автомобиля-тягача.

По рекам и морям животных перевозят на специально оборудованных двухъярусных баржах-скотницах и судах. Площадь пола, выделяемая на 1 животное (м2): крупный рогатый скот 2—2,5, свиньи 0,5—2,25, овцы или козы 0,75—1. Суточный запас

пресной воды 30—35 л на 1 голову крупного рогатого скота, 6 л на 1 овцу. При речных и морских перевозках животные чувствуют себя спокойнее, чем во время других транспортировок, и при хорошем кормлении, как правило, дают привесы.

При Т. ж. воздушным транспортом отправитель по согласованию с начальником аэропорта производит дополнительное оборудование самолёта для создания надлежащих условий содержания животных.

транспортная лихорадка, то же, что парагрипп крупного скота.

трансформация земельных угодий (от позднелат. transformatio — преобразование, превращение), преобразование одного вида земельных угодий в другой. Т. з. у. призвана обеспечить наиболее правильный состав угодий, их рациональное размещение, повышение эффективности использования земли. При Т. з. у. устраняют вклинивание, раздробленность и мелкоконтурность угодий, вовлекают в сельскохозяйственный оборот неиспользуемые земли, расширяют площадь более ценных угодий. В исключительных случаях (при соответствующем обосновании) Т. з. у. предусматривает, например, перевод пашни в сенокос вследствие её сильной эродированности, облесение распаханных крутых склонов для борьбы с водной эрозией и тому подобное. За годы Советской власти освоено под пашню около 70 млн. га, из них только с 1954 в сельскохозяйственный оборот вовлечено свыше 40 млн. га целинных и залежных земель. Мероприятия по Т. з. у. предусматриваются в народно-хозяйственных планах, проектах и схемах землеустройства. При этом рассчитывают межотраслевой баланс земельных ресурсов с учётом площади введения в сельскохозяйственный оборот новых земель и выбытия сельскохозяйственных угодий для строительных и других нужд.

В современных условиях освоение новых земель не является главным источником расширения производства, однако пустующие, удобные для использования земли целесообразно вовлекать в хозяйственный оборот.

траншейная культура цитрусовых, выращивание цитрусовых культур в траншеях. Применяется в районах, климатические условия которых не позволяют выращивать цитрусовые в открытом грунте. В СССР распространена в Таджикистане. Т. к. основана на использовании теплоотдачи почвы для защиты растений от морозов и на способности цитрусовых переносить длительное затенение при температуре 1—4°С. В районах, где почвы глубоко не промерзают, морозы кратковременны и не превышают 20°С, применяют траншейно-стелющуюся культуру Цитрусовых (в основном лимона). Траншеи упрощенного типа, глубиной до 60 см, шириной по дну 1,5 м, в верхней части 2 м, длиной не более 100 м. Для прохода между траншеями оставляют полосу шириной 2 м. Грунтовая вода должна быть не ближе 75 см от дна траншеи, участок ровным, лучше с уклоном до 5—7° на Юге Растения высаживают по центру траншеи на расстоянии 2,5—3 м. На зимний период их пригибают ко дну траншеи и на время заморозка (летом—в дни суховеев) укрывают плотными щитами. Для притенения лимонов с южной стороны траншеи выращивают вьющиеся растения (фасоль, виноград). В районах, где морозы достигают 25—30°С и почва промерзает на глубину до 20—40 см, применяют траншейно-карликовую культуру цитрусовых. Траншеи глубиной 100—150 см, шириной 2 м (стенки вертикальные), длиной до 100 м. Стенки крепят хворостом, жердями, каменной или кирпичной кладкой. Площадка ровная или с уклоном 5—7° на юге. Для уменьшения промерзания почвы участки между траншеями засыпают опилками, листьями и другим малотеплопроводным материалом. В сильные морозы покрывающие траншею маты

засыпают соломой или опилками или добавляют ещё один слой матов. На расстоянии 70 см от северной стенки сажают основной ряд растений (через 1,5 м). Между ними высаживают деревца временной культуры. На Расстоянии 70 см от Южной стенки высаживают ещё один ряд растений (временная культура) через 75 см. При морозах 25—35°С и промерзании почвы до 40—50 см цитрусовые выращивают в полукарликовой форме в грунтовых сараях (широких траншеях). Ширина котлована 8 м, длиной до 25 м, глубина 1,5 м. Угол наклона скатов крыши 30—35°, высота под коньком 4—4,5 м. Северный скат покрывают камышом, соломой, щитами; южный — частично стеклят (площадь остекления около 25%). Растения высаживают в 4 ряда, с междурядьями 2 м. Два крайних ряда высаживают на расстоянии 1 м от стенок и через 1,2—1,5 м в рядах. В междурядьях высаживают растения временной культуры.

трахеобактериозы, бактериальные болезни, поражающие водопроводящую систему растений. См. Сосудистые болезни растений.

трахеомикозы, грибные болезни, поражающие водопроводящую систему растений. См. Сосудистые болезни растений.

трематодозы, инвазионные болезни животных и человека, вызываемые паразитическими червями — трематодами (фасциолёз, дикроцелиоз, описторхоз и др.).

тренер (англ. trainer, от train — воспитывать, обучать)в коневодстве, специалист, руководящий тренингом лошадей. При тренинге рысистых лошадей Т. обычно является и наездником. На конных заводах, разводящих рысистых лошадей, Т. вводится в штат при наличии в тренинге не менее 50 лошадей; на конных заводах верховых лошадей — на каждые 15—20 лошадей; в конноспортивных командах — на каждую команду.

тренинг лошадей (англ. training), систематические упражнения лошадей для развития их работоспособности и подготовки к испытаниям. Системы Т. л. зависят от типа лошади и её назначения. Молодняк всех пород после отъёма проходит групповой (по 20—30 голов) тренинг: движение по определенному маршруту на различных аллюрах и при разных скоростях, в зависимости от возраста и характера последующего использования. Это способствует нормальному развитию молодняка и готовит его к последующему индивидуальному Т. л. Индивидуальный тренинг молодняка рысистых пород начинают с 10—12 мес; с 1,5 до 2 лет проводят индивидуальный заводской Т. л., с 2 лет — тренинг и испытания на ипподромах. Рысистых лошадей тренируют шагом, размашкой, махом и резвой рысью. Тренинг развивает у рысистых лошадей способность к наивысшей скорости на рыси. В конце заводского тренинга молодняк проходит дистанцию 1600 м резвой рысью за 3 мин и менее. Индивидуальный Т. л. верховых пород проводят под седлом с 1,5-летнего возраста после приучения молодняка к седлу, поводу и шенкелям. Вначале тренируют шагом и рысью, затем вводят аллюр, свойственный верховой лошади, — галоп. Двухлетки, свободно скачущие галопом 1000—1200 м, считаются подготовленными к ипподромным испытаниям. Ипподромный тренинг готовит двухлеток к достижению максимальной скорости на дистанциях от 1000 до 1600 м, трёхлеток — от 1600 до 3000 м, четырёх лет и старше — от 2000 до 4800 м. Лошади, предназначенные для олимпийских видов конного спорта, проходят тренинг по специальной программе. Тренинг тяжеловозных племенных лошадей начинают с 1,5 лет. Тренируют в упряжи на скорость движения шагом и рысью с определенным тяговым усилием. Испытания проводят в 2—2,5 и в 3—3,5 года. Лошадей старшего

возраста дополнительно испытывают на максимальную грузоподъёмность. Непременное условие Т. л. — соблюдение правильного режима их кормления и содержания. См. также Испытания лошадей.

треста, стебли (солома) льна, конопли, лубяные пучки которых освобождены от окружающих тканей. Т. получают обработкой соломы биологическими (мочка), тепловым и химическими способами, при этом в соломе разрушаются пектиновые вещества, связывающие лубяные пучки и древесину. Т., сдаваемая на заготовит. пункты, должна иметь нормированная влажность, засорённость, быть однородной по длине стеблей, их диаметру и цвету. Из Т. мятьём, трепанием, чесанием получают волокно для прядения. См. также Льняное волокно.

трефлан, нитран, трифлуралин, системный гербицид. Выпускают 25%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однодольных и двудольных однолетних сорняков (куриного проса, мышея сизого, костра ржаного, щирицы, мари белой и др.) в посевах хлопчатника, сон, клещевины, подсолнечника, капусты и томата. Поля опрыскивают до посева, одновременно с ним или до всходов и высадки рассады культуры (гербицид заделывают в почву). Норма расхода препарата (кг/га д. в.): 1—2,5 для технических культур и капусты, 1—2 для чеснока, табака и томата, 3 для кориандра. Малотоксичен для человека и животных.

трёхлинейные гибриды, получают от скрещивания простого межлинейного гибрида (материнская форма) с самоопылённой линией. Используются в основном в производстве кукурузы; в СССР распространены незначительно (Днепропетровский 98, Донецкий 1); Т. г. лопающейся кукурузы широко возделывают в США.

трёхполье, трёхполка, трёхпольный севооборот с чередованием культур: пар, озимые, яровые. Основа паровой системы земледелия. Т. применялось в крестьянских хозяйствах дореволюционной России и других стран; носило ярко выраженную зерновую специализацию, животноводство базировалось на низкопродуктивных естественных кормовых угодьях. Плодородие почвы восстанавливалось в паровом поле, если туда вносили навоз. Для уничтожения сорняков почву обрабатывали несколько раз за лето. С развитием земледелия на смену Т. пришло многополье.

триаллат, авадекс БВ, системный гербицид. Выпускают 10%-ный гранулят и 40%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения овсюга в посевах пшеницы и ячменя, плевела льняного в посевах льна. Поля опрыскивают до посева или до появления всходов культуры (гербицид заделывают в почву). Нормы расхода 40%-ного концентрата эмульсии и 10%-ного гранулята для зерновых соответственно 2—4 л/га и 10—25 кг/га; 40%-ного концентрата эмульсии для льна — 1,5—2,5 кг/га. Малотоксичен для человека и животных.

триер (от франц. trieur — сортировщик), машина или рабочий орган зерноочистительных машин для очистки семян основной культуры от примесей (например, семян других культур, сорняков) и сортирования (по длине) очищенных семян. Наиболее распространены цилиндрические и дисковые Т. В сельском хозяйстве СССР в основном применяют цилиндрический Т., рабочим органом которых являются ячеистые цилиндры. В цилиндрах с мелкими ячейками (кукольных) отбираются короткие зёрна и примеси, а в цилиндрах с ячейками большого диаметра (овсюжных) — длинные зёрна н примеси. При вращении цилиндра короткие зёрна и примеси попадают в ячейки, поднимаются вверх и под действием собственной тяжести выпадают из ячеек в лоток, расположенный внутри цилиндра. На дне лотка

смонтирован шнек для вывода семян из машины. Длинные зёрна под действием сил трения ссыпаются по ячеистой поверхности вниз и выходят с противоположной стороны цилиндра. Производительность Т. марки ЗАВ-10 90 000 А — 12 т/ч (2 кукольных и 2 овсюжных цилиндра).

трипаносомозы, преимущественно трансмиссивные болезни домашних и диких животных, вызываемые жгутиковыми простейшими рода Trypanosoma. На территории СССР известны случная болезнь непарнокопытных и су-ауру верблюдов, лошадей, ослов, мулов и собак. Основные возбудители Т.: T. vivax, T. congolense, T. brucei, T. simiae, T. evansi, T. equiperdum. Возбудители многих Т. передаются через кровососущих насекомых. Плотоядные и всеядные могут заражаться при поедании мяса больных животных. Возбудитель случной болезни передаётся при половом акте. Клинические признаки характеризуются перемежающейся лихорадкой, угнетением, слезотечением, увеличением лимфоузлов, анемией, отёками, парезами и параличами конечностей. Диагноз: клинические признаки, результаты микроскопии крови и пунктата лимфоузлов, данные серологических реакций и биопробы. Лечение: наганин, антрицид, саморин. беренил и другие антгельминтики. Профилактика: уничтожение переносчиков Т.

триплоид (от греч. triplóos — тройной и éidos — вид), организм с тремя основными (гаплоидными) наборами хромосом в соматических клетках (3n). Как несбалансированные полиплоиды Т. характеризуются полной или приближающейся к полной стерильностью. Иногда триплоидия — оптимальный уровень плоидности. Классический пример комбинированного эффекта триплоидии и гетерозиса — триплоидная сахарная свёкла. Триплоидные гибриды (3n = 27) сахарной свёклы получают путём колхицирования (обработка семян и почек раствором колхицина) диплоидных сортов (2n = 18) этой культуры с последующим скрещиванием образовавшихся тетраплоидных форм (2n = 36) с обычными диплоидными сортами. Триплоиды сахарной свёклы отличаются повышенной продуктивностью и сахаристостью. Путем пересева не размножаются; их получают ежегодно по определенной программе скрещивания. См. также Полиплоидия.

трипсы, бахромчатокрылые (Thysanoptera), отряд насекомых. Свыше 1500 видов, в 2 подотрядах: яйцекладные Т. (Terebrantia) и трубкохвостые Т. (Tubulifera). В СССР — до 230 видов. Мелкие насекомые (до 5 мм). Ротовой аппарат асимметричный, колюще-сосущий; крылья бахромчатые, узкие; на лапках пузырьки-присоски; превращение своеобразное. Из яиц, отложенных в ткани или на поверхность растений, вылупляются личинки, которые после 2—3 линек преобразуются в похожих на куколок, непитающихся и малоподвижных нимф. Т. обычны на растениях, а также среди растительных остатков и в почве. Преобладают растительноядные формы; некоторые вредят сельскохозяйственным растениям (гороховый Т., льняной Т., табачный Т., пшеничный Т. и др.) или же хищничают, уничтожая тлей, клещей и других трипсов (полосатый Т. Aeolothrips fasciatus). См. рис. 21 в табл. 31.

тристеца (португ. tristeza, англ. quick decline), вредоносное вирусное заболевание всех видов цитрусовых, привитых на бигарадию и лайм. Распространена в странах Евразии, Америки, Африки, в Австралии и Океании. В СССР отсутствует (объект внешнего карантина).

Характерный признак болезни — отмирание проводящих тканей в месте срастания привоя с подвоем, препятствующее оттоку питательных веществ в корни. При слабом поражении наблюдается опадение хлоротичных листьев, при сильном — обильное

цветение и преждевременное плодоношение, отмирание ветвей. Вирус передаётся с посадочным и прививочным материалом, насекомыми-переносчиками (цитрусовой, бахчевой и другими тлями) и повиликой Cuscuta subunclusa. Меры борьбы: карантинные мероприятия; обработка против насекомых-переносчиков.

тритикале (Triticale), ржано-пшеничные гибриды, гибриды пшеницы с рожью типа амфидиплоидов. Озимые и яровые. Первый фертильный ржано-пшеничный гибрид получен в 1889 в Германии селекционером В. Римпау. В СССР работы по гибридизации пшеницы с рожью были начаты селекционером Г. К. Мейстером в 1918. Полученные позднее сорта пшеничного типа (27/36, 46/131, Лютесценс 230 и др.) успешно возделывались. Практическое значение имеют гексаплоидные Т. — гибриды 56- и 42-хромосомных ржано-пшеничных гибридов (работы Н. В. Цицина, А. Д. Шулындина, В. Ф. Дорофеева и др.). Сорта озимых гексаплоидных зерновых Т. обладают высокой продуктивностью колоса (80—100 зёрен), крупным высокобелковым зерном, повышенной зимостойкостью и урожайностью. Сорта Т. кормового направления значительно превышают озимую рожь по урожайности зелёной массы. В СССР районированы сорта Т.: Узор, Алтайская 1, Амфидиплоид 3/5, Омская, Немига 2 и др. Т. используют также в селекции пшеницы.

трифолиата, трёхлисточковый лимон (Poncirus trifoliata), единственный вид рода Poncirus семейства рутовых. Сильноветвистое дерево высотой до 3 м. Плоды мелкие, шаровидные, диаметром 3—5 см, зеленовато-жёлтые, многосемянные, с ароматной, слегка опушённой, довольно толстой кожурой и горько-кислой мякотью. В диком виде растёт в Северном Китае. Морозостоек (переносит кратковременные заморозки до 20—25°С). В СССР используется как подвой для цитрусовых всех видов и в селекционной работе. Т. размножают семенами.

Трифолиата: 1 — побег с листьями; 2 — побег с цветками; 3 — плод в разрезе.

трихинеллёз, инвазионная болезнь животных и человека, вызываемая нематодами Trichinella spiralis и T. pseudospiralis, совершающими полное развитие в одном хозяине. Взрослые гельминты паразитируют в тонких кишках, где самки рождают личинок. Последние проникают в кровь, оседают в мышцах, инкапсулируются, сохраняя инвазионную способность многие годы. T. pseudospiralis полное развитие совершает в организме птиц, личинки этого вида не инкапсулируются в мышцах. При поедании животными инвазированной мышечной ткани (мясных отбросов, трупов и др.) личинки T. spiralis в желудке освобождаются от капсулы, проходят в кишечник, где развиваются во взрослых паразитов (через 4—5 сут). Т. установлен более чем у 100 видов животных. Симптомы: расстройство пищеварения, мышечные боли, кожный зуд, истощение, параличи. Лечение: мебендазол, фенбендазол, другие бензимидазолы. Профилактика сводится к предупреждению скармливания свиньям и другим животным необезвреженных мясных отбросов, запрещению безнадзорного выпаса свиней в лесу и на территории населённых пунктов, обязательной экспертизе на Т. всех туш свиней, кабанов и медведей (трихинеллоскопия) и утилизации заражённых туш.

Взрослые трихинеллы (T. spiralis): а — самец; б — самка.

Инкапсулированная личинка в мышечной ткани.

трихлорметафос-3, химический препарат для защиты растений от насекомых-вредителей, инсектицид. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Применяют для опрыскивания растений в период вегетации (не более 2 раз) против комплекса вредителей — тли, молей, гусениц непарного шелкопряда и боярышницы, капустной

белянки, яблоневой плодожорки и др. Расход (кг/га) д. в.): сахарная свёкла 0,5—1,0, огурец, томат 0,6—1,0. Ягодники и огурец обрабатывают только до начала цветения, капусту — до образования кочана; другие культуры — не позднее чем за 30 сут до уборки урожая (виноград — за 45 сут). Среднетоксичен для человека и животных (для пчёл токсичен).

трихлороль-5, инсектицид, используют для весенних обработок плодовых и декоративных растений. Выпускают в виде содержащего 92% минерального (нефтяного) масла, 5% трихлорметафоса-3 и эмульгаторы. Эффективен против клещей, яиц и гусениц розанной и боярышниковых листовёрток, златогузки, пядениц, яблоневой моли, яиц грушевой медяницы, а также против личинок калифорнийской, запятовидной и акациевой щитовок, тлей и других вредителей. Применяют при температуре воздуха не ниже 4—5°С в период от начала распускания почек до обнажения соцветий, то есть в момент выхода вредителей из стадии покоя. Нормы расхода (л/га): при опрыскивании яблони, сливы, алычи, черешни, абрикоса 25—50, груши, айвы, декоративных растений 20—40. Малотоксичен для человека и животных.

трихлорфенолят меди, ТХФМ, химический препарат для защиты хлопчатника от гоммоза; бактерицид контактного действия. Выпускают 20%-ный дуст. Норма расхода 6—7 кг/т (обработка семян водкой суспензией с прилипательной добавкой, расход воды 15—20 л/т). Высокотоксичен для человека и животных. ПДК в воде 0,1 мг/л, в воздухе рабочей зоны 0,1 мг/м3; в атмосферном воздухе максимальная разовая доза 0,005, среднесуточная — 0,001 мг/м3.

трихограммы (Trichogramma), род наездников-яйцеедов семейства хальцидовых. Тело длиной 0,2—0,9 мм. Т. паразитируют на 215 видах насекомых из 6 отрядов, главным образом паразиты бабочек и перепончатокрылых. Самка Т. откладывает 25—150 яиц в яйца других насекомых; личинка, развиваясь в яйце хозяина, губит его. В СССР около 20 видов, наибольшее хозяйственное значение имеет T. evanescens, паразитирующая на 100 видах бабочек. Иногда уничтожает 90—100% яиц вредных видов. T. pallida паразитирует на листовёртках, T. pini — на сосновом шелкопряде. Т. разводят и используют для борьбы с вредителями культурных растений.

Трихограмма (T. evanescent), заражающая яйцо бабочки.

триходиноз, инвазионная болезнь пресноводных и морских рыб, вызываемая паразитическими инфузориями семейства Urctolariidae; характеризуется поражением кожи и жабр. Болеют главным образом рыбы не старше 1 года. Заражение — от больных рыб и через воду. На теле больных рыб появляется голубовато-серый слизистый налёт. Т. часто осложняется некрозом кожи, секундарной инфекцией. Диагноз: клинические признаки, микроскопия соскобов с поверхности тела. Лечение: ванны из раствора хлорида натрия, аммиака, малахитового зелёного и др. Профилактика: комплекс ветеринарно-санитарных и рыбо-водяно-мелиоративных мер.

трихомоноз животных, инвазионная болезнь, вызываемая простейшими — трихомонадами. Наиболее распространён Т. крупного рогатого скота (возбудитель — Trichamonas foetus). Заболевание передаётся при случке или искусственном осеменении животных, главным образом быками-производителями. У больных коров и тёлок наблюдают вагиниты с образованием на слизистой оболочке влагалища характерных узелков, эндометриты, ранние аборты (на 2—4-м мес стельности), яловость. У быков — воспаление препуция, полового члена, придаточных половых

желез, снижение половой активности. Диагноз: клинические признаки и результаты микроскопические и культурного исследования материала. Лечение: местно — растворы аммаргена, фурацилина, трихопола, фурамона и др.; внутрь — нитрофурановые препараты и др. Профилактика: изоляция больных животных, проверка производителей на Т.

трихонематозы, инвазионные болезни непарнокопытных, вызываемые нематодами рода Trichonema (более 40 видов), паразитирующими в толстых кишках. Развиваются без участия промежуточных хозяев. Животные заражаются при заглатывании инвазированных личинок с кормом и водой. При тяжёлой форме — извращение или потеря аппетита, угнетение, лихорадка, понос, примесь слизи и крови в фекалиях, истощение, гибель молодняка. Диагноз ставят по обнаружению личинок в пробах фекалий. Лечение: мебендазол, панакур, четырёххлористый углерод, фенотиазин. Профилактика: дегельминтизация животных весной и осенью; скармливание смеси фенотиазина с поваренной солью в пастбищный период.

трихостронгилёзы, инвазионные болезни травоядных и птицы, вызываемые нематодами рода Trichostrongylus: T. colubriformis, T. axei и другими, паразитирующими в сычуге и тонких кишках. Развитие гельминтов прямое. Животные заражаются на пастбище при заглатывании инвазированных личинок с кормом или водой. Т. проявляются потерей аппетита, истощением, слабостью, поносом. Диагноз: обнаружение личинок возбудителя в пробе фекалий после культивирования. Лечение: .фенотиазин, нилверм, мебендазол, нафтамон, панакур и другие антгельминтики. Профилактика: дегельминтизация животных весной; скармливание смеси фенотиазина с поваренной солью в пастбищный период.

трихотецин, антибиотик, продуцируемый грибом Trichotecium roseum, фунгицид. Выпускают 10%-ный смачивающийся порошок (100 тыс. единиц д. в. в 1 г) или 1%-ный дуст (10 тыс. единиц д. в. в 1 г). Применяют против мучнистой росы огурца в закрытом грунте (опрыскивание не позже чем за 3 сут до уборки урожая) и для предпосевного опудривания семян пшеницы против корневых гнилей. Нормы расхода соответственно 2 кг/га и 2 кг/т.

трихофития, трихофитоз, стригущий лишай, инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая несовершенными грибами рода Trichophyton; характеризуется развитием на коже (первичные очаги появляются обычно вокруг глаз, на носу, ушах) участков с обломанными волосами, покрытых корками, чешуйками, сопровождается зудом. Болеют животные всех видов и возрастов. Источник возбудителя инфекции — больные и переболевшие животные. Заражение через инфицированные помещения, инвентарь, корма. Переболевший крупный рогатый скот приобретает иммунитет. Диагноз ставят на основании клинических признаков, лабораторных исследований. Лечение: гризеофульвин с кормом мелким животным, фунгицидные мази, вакцинация крупного рогатого скота, лошадей. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных правил содержания и кормления животных, профилактической вакцинации, борьба с грызунами и др.

трихоцефалёз, инвазионная болезнь жвачных, свиней и плотоядных, вызываемая нематодами рода Trichocephalus (власоглавы), паразитирующими в толстых кишках. Возбудители у жвачных T. ovis и T. skrjabini, у верблюдов, кроме того, T. globulosa, у свиней T. suis, у плотоядных T. vulpis и T. georgicus. Развитие гельминта прямое. Чаще болеют поросята 3—4-месячного возраста и овцы. Жвачные в основном заражаются на пастбище, свиньи — летом на выгульных двориках, в другое время года в

свинарниках. Путь заражения алиментарный. При сильной инвазии — угнетение, истощение животных, поносы и запоры. Диагноз ставят по результатам гельминтоовоскопии фекалий. Лечение: овцам — панакур, свиньям, кроме того,— нилверм, нафтомон, хлорофос. Профилактика: уборка и обеззараживание навоза.

тропизмы (от греч. tróрos — поворот, направление), ростовые движения органов растений в ответ на одностороннее направленное действие какого-либо фактора внешней среды. В основе Т. — явление раздражимости, вызывающее перераспределение в тканях растения фитогормонов. В результате клетки на одной стороне стебля, листа или корня растут быстрее, чем на другой, происходит изгиб органа в сторону раздражителя (положительный Т.) или от него (отрицательный Т.). Так, проросток изгибается в сторону источника света (фототропизм), корень под действием земного тяготения растёт вертикально вниз (геотропизм), под действием прикосновения, трения усики вьющихся растений обвивают опору (гаптотропизм), корни растений растут по направлению к более влажной среде (гидротропизм), на плохо аэрируемых почвах корни у некоторых мангровых деревьев растут вверх к источнику кислорода (аэротропизм), пыльцевые трубки растут к семяпочке, выделяющей определенные химические вещества (хемотропизм). Т. являются приспособительными реакциями, позволяющими растению наиболее полно использовать факторы внешней среды или защищаться от их неблагоприятного влияния.

тростник (Phragmites), род многолетних травянистых растений семейства мятликовых. 5 видов, из которых 2 — в тропиках Африки и Азии, 2 — в Восточной Азии и Аргентине, 1 вид, Т. обыкновенный, или южный (P. australis, или P. communis), — почти повсеместно, в том числе в СССР. Растёт у берегов водоёмов, по болотам, болотистым лугам и другим местам с близкими грунтовыми водами, переносит значительное засоление. Образует обычно чистые заросли. Иногда встречается как сорняк на полях. Имеет кормовое значение, особенно в период выгорания пастбищ. Молодые растения (задолго до цветения) поедаются (на пастбище, реже в сене) крупным рогатым скотом и лошадьми. Ценный корм для ондатры, нутрии, лося, оленя. В 100 кг корма 9,3 кормовых единиц и 1,4 кг переваримого протеина. Урожайность зелёной массы 300—350 ц с 1 га, сухой — 100—120 ц. Богатые крахмалом корневища можно употреблять в пищу. Используется для получения строительного материала — камышита; пригоден для покрытия крыш, изготовления изгородей, плетёных изделий, грубых сортов бумаги; идёт на подстилку для скота и на топливо. Иногда используют для закрепления песков и в декоративных целях. Т. нередко неправильно называют камышом.

Тростник обыкновенный: 1 — растение; 2 — метёлка; 3 — колоски.

трупосжигательная печь, сооружение для ликвидации и обеззараживания трупов сельскохозяйственных и лабораторных животных, патологического материала, конфискатов и других отходов путём сжигания. Т. п. бывают стационарные и передвижные; рассчитаны на одновременную загрузку от 30 до 700 кг материала. Топливом для сжигания служит соляровое масло или природный газ. Передвижные Т. п. предназначены для сжигания трупов животных на пастбищах; транспортируются на автоприцепе или автомашине.

трутень, мужская особь пчелы, см. Пчела медоносная.

трутовка, трутневая матка, неплодная (не спарившаяся с трутнем) пчелиная матка, откладывающая только неоплодотворённые яйца, из которых развиваются трутни.

Появление Т. в пчелиных семьях обычно связано с болезнью или пороками матки (недоразвиты крылья, повреждено брюшко) или с условиями, препятствующими её спариванию (отсутствием трутней на пасеке, длительной плохой погодой). Пчелиная семья с трутневой маткой обречена на вымирание, поэтому необходимо срочно заменить Т. полноценной маткой.

туберкулёз (от лат. tuberculum — бугорок), инфекционная болезнь животных (чаще крупного рогатого скота, свиней, кур) и человека, вызываемая туберкулёзной микобактерией (Mycobacterium tuberculosis). Протекает в основном хронически, характеризуется образованием в различных органах мелких бугорков, которые подвергаются казеозному распаду, обызвествлению и инкапсуляции. Различают 3 основных вида микобактерий Т. — человеческий, бычий и птичий, отличающиеся по культурально-морфологическими свойствам и по вирулентности для человека и различных животных. Возбудитель устойчив, может сохраняться в почве 1—2 года, в масле и сырах, хранящихся на холоде, 8—10 мес. К микобактериям Т. человеческого вида восприимчивы человек, обезьяна, к микобактериям бычьего вида — человек, крупный рогатый скот и другие виды животных, к микобактериям птичьего вида — главным образом куры. Свиньи легко заражаются всеми тремя видами микобактерий Т. Заражение животных — аэрогенно с инфицированной пылью и алиментарным путём при скармливании необеззараженного молока и молочных продуктов. Основной источник возбудителя Т. — больные животные, которые выделяют его во внешнюю среду с молоком, мокротой, фекалиями и др. Заражению способствуют неудовлетворительное содержание и кормление животных, совместная пастьба и особенно водопой здоровых животных с больными. Т. протекает в основном бессимптомно. У крупного рогатого скота чаще поражаются лёгкие, вымя, лимфатические узлы. Диагноз ставят на основании аллергической пробы с туберкулином (туберкулинизация). Больных животных убивают. Профилактика: охрана благополучных хозяйств от заноса возбудителя инфекции с больными животными, внутрикожная туберкулинизация крупного рогатого скота дважды в год. Неблагополучные по Т. стада оздоравливают путём выявления и убоя больных животных, изолированного выращивания телят, очистки и дезинфекции помещений и комплекса других мер, предусмотренных специальной инструкцией.

Больные Т. люди могут быть источником возбудителя инфекции для животных, поэтому их не допускают к работе на животноводческих фермах.

туберкулёз растений, бактериальная болезнь, характеризующаяся образованием на поражённых органах шероховатых наростов-бугорков, внутри которых имеются полости (каверны), наполненные бактериями. Заболевают свёкла (возбудитель — Xanthomonas beticola), маслина (Pseudomonas savastanoi, в СССР — объект внешнего карантина), олеандр (P. savastanoi var. nerii), ясень (P. savastanoi var. fraxini). При туберкулёзе свёклы наросты образуются на корнеплодах отдельных растений. Меры борьбы: севооборот, уничтожение зараженных корнеплодов при уборке. При туберкулёзе маслины наросты размером с грецкий орех формируются на ветвях, листьях и корнях; олеандра — на ветвях, листьях, соцветиях; ясеня — на стволах и ветвях. Меры борьбы: отбор посадочного и прививочного материала со здоровых деревьев; обрезка поражённых ветвей и др.; карантинные мероприятия.

тубероза (Polianthes tuberosa), вид многолетних травянистых растений семейства амариллисовых, эфирномасличное и декор, растение. Родина — Центр. Америка. Культивируют с конца XVI в., в основном в странах Средиземноморья, в Индии, Шри-Ланке, Индонезии. В СССР выращивают (с 50-х-гг. XX в.) в Западной Грузии,

Цветки Т. содержат эфирное масло (выход его до 0,1%), используемое в парфюмерной промышленности. Т. — теплолюбивое, светолюбивое и влаголюбивое растение. Лучшие почвы — богатые перегноем супеси и суглинки. Размножают дочерними клубнелуковицами. Осенью под вспашку вносят навоз 40 т/га и минеральные удобрения (50 кг/га N, 50—60 кг/га P_2O_5 и 40—60 кг/га K_2O). Луковицы высаживают с пл. питания 60Х25 см и 40Х20 см. Собирают цветки при их полном раскрытии. Урожайность цветков до 50 ц с 1 га. Луковицы выкапывают в октябре — ноябре, просушивают и хранят в специальных хранилищах. Декоративные сорта с крупными восковидными простыми и махровыми белыми цветками применяют для зимней выгонки, грунтовых посадок.

туки, то же, что удобрения.

туковая сеялка, машина для внесения гранулированных и порошкообразных минеральных удобрений при предпосевной обработке почвы, а также при подкормке зерновых культур и трав. В СССР наиболее распространена Т. с. с тарельчатыми туковысевающими аппаратами. Её агрегатируют с тракторами класса 1,4. Ширина захвата Т. с. 42 м. Производительность агрегата до 4,20 га/ч при скорости движения 10 км/ч. Т. с. можно использовать и для разбрасывания извести.

туковысевающий аппарат, рабочий орган машины для высева минер, удобрений (туков). Различают тарельчатые, дисковые центробежные, катушечно-штифтовые, цепные и барабанные Т. а. в СССР наиболее распространены тарельчатые Т. а. Ими оборудуют сеялки — туковые, кукурузные, свекловичные, хлопковые и овощные, сажалки, культиваторы-растениепитатели. Т. а. приводится в действие от опорно-приводных колёс машины. С помощью тарелок удобрения из банок или ящика попадают во вращающиеся сбрасыватели, а затем на поверхность поля (у туковых сеялок) или в тукопроводы (у культиваторов, сеялок, сажалок). По тукопроводам удобрения поступают либо к сошникам, либо к подкормочным ножам, заделывающим удобрения в почву на определенную глубину.

тулузские гуси, порода, выведенная в XVII в. во Франции, в окрестностях Тулузы, на основе местных гусей. На животе и под клювом у многих гусей складка кожи; складка под клювом называется «кошелек». Оперение тёмно-серое, на животе белое. Гусаки весят 7—10, гусыни — 6—8, молодняк в 60-суточном возрасте — до 3,6—3,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 30—40 яиц. Масса яиц 170—200 г. Разводят во многих странах Европы; в СССР в Калининской и Московской области, Эстонской ССР и др. Использованы при выведении ряда пород гусей. См. рис. 6 в табл. 53.

тульские гуси, порода, выведенная в России в XVII в. как бойцовая, с XIX в. получила хозяйственное значение. Оперение белое, серое, серо-пегое. Гусаки весят 5,5—6,0, гусыни — 5,0—5,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 15—25 яиц. Масса яиц 140—150 г. В небольших количествах разводят в Тульской и прилегающих к ней областях.

туляремия, природноочаговая инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая бактерией Francisella tularens; характеризуется лихорадкой, увеличением лимфатических узлов, параличами, абортами. сельскохозяйственные животные заражаются от больных грызунов алиментарным, воздушно-капельным путями и при укусе клещей. У животных Т. протекает доброкачественно. Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, серологических (РА) и аллергических (введение тулярина) реакций. Лечение не разработано. Профилактика: уничтожени грызунов и клещей, изоляция больных животных и др.

Люди заражаются Т. при снятии шкурок или разделке тушек зараженных грызунов, укусах кровососущих насекомых, контакте с инфицированным кормом и водой. Профилактика: иммунизация людей на территории природных очагов, личная гигиена и др.

тунг, тунговое дерево, масляное дерево (Aleurites), рол листопадных одно- и двудомных деревьев семейства молочайных, масличная культура. 5 (по другим данным, до 15) видов, произрастающих в Южной и Восточной Азии и на островах Тихого океана. В культуре (в Китае, Индии, Японии, США и др.) Т. Форда, или Т. китайский (A. fordii), из Китая, Т. сердцевидный, или японский (A. cordata), из Японии и другие виды. В СССР Т. Форда выращивают в Закавказье. Семена содержат 60—65% быстро высыхающего масла, используемого в производстве лаков, эмалей, противокоррозионных покрытий. Растение влаголюбиво и теплолюбиво, в состоянии зимнего покоя выдерживает морозы до 15°С. Хорошо растёт на слабокислых плодородных почвах. Размножают Т. семенами и корневыми черенками. Плодоношение начинается в 3—4-летнем возрасте. Урожайность плодов 90—100 ц с 1 га. Долговечность деревьев 30—35 лет.

Плоды тунга: 1 — тунга Форда; 2 —сердцевидного.

тур, первобытный бык (Bos primigenius), вымерший дикий бык. Достигал высоты в холке до 2 м, в крестце — до 1,8 м. В четвертичный период был широко распространён в лесостепях и степях Евразии, дольше всего сохранялся в Европе. Последняя самка погибла в 1627. Т. имел длинные рога, направленные вперёд, гнедую окраску, со светлой полосой на спине. Отличался большой подвижностью. Одомашнен в верхненеолитическую эпоху. Дал начало европейскому домашнему крупному рогатому скоту.

тургор (от позднелат. turgor — вздутие, наполнение), состояние эластической напряженности, растянутости клеточной стенки, обусловленное оводнённостью клетки. Т. зависит от разности осмотических давлений внешнего раствора и клеточного сока (тургорное давление) и от упругости клеточной оболочки. У животных клеток, а также некоторых одноклеточных водорослей упругость оболочек, как правило, невелика, и они сохраняют целостность только в изотонических или близких к изотоническим растворах (разница между внешними и внутренними осмотическими давлением не более 1 атмосферы). У растительных клеток внутренние осмотическое давление в норме больше наружного (разница от единиц до десятков атмосфер) и клетки находятся в тургесцентном состоянии. Т. придаёт упругость неодревесневшим частям растений и является одним из показателей водного режима растения; Т. устьичных клеток регулирует интенсивность транспирации. У большинства растений величина тургорного давления обычно лежит в пределах 5—10 атмосфер. Величина Т. максимальна в утренние часы, минимальна после полудня, что связано с динамикой транспирации. Растения стремятся поддерживать постоянный Т., однако он может быстро (иногда в течение минут) меняться в клетках органов, ответственных за ростовые движения (тропизмы, настии), в замыкающих клетках устьиц. Все процессы увядания растений и старения связаны с уменьшением способности к регуляции Т. Потеря Т. при засухе, засолении почвы приводит к нарушению роста и снижению продуктивности растений.

турецкие бобы, зернобобовая культура; то же, что фасоль многоцветковая. Происходит из тропической Америки. Возделывается как декоративная (вьющиеся

растения высотой до 2,5—3 м, с крупными огненно-красными и 2-цветными цветками), продовольственная (преимущественно белосемянные сорта), силосная и сидеральная культура в Северной и Южной Америке, Азии, Европе. В СССР Т. б. для пищевых целей выращивают на Украине (в основном на приусадебных участках).

турнепс, кормовая репа (Brassica rapa rapa), двулетнее растение семейства капустовых, кормовая культура. Т. распространён только в культуре во всех земледельческих районах земного шара. В год посева развивает прикорневую розетку листьев и крупные мясистые корни. Из высаженных на 2-й год корнеплодов развиваются стебли, соцветия и плоды с семенами. Форма корнеплодов цилиндрическая, овальная, шаровидная; окраска белая, фиолетовая, жёлтая. В 100 кг корнеплодов около 9 кормовых единиц и около 0,7 кг переваримого протеина, в 100 кг ботвы 11,4 кормовых единиц и 1,8 кг переваримого протеина. В СССР возделывают в Европейской части страны, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в горной зоне Кавказа. Сорта: Остерзундомский, Скороспелый ВИК, Московский, Волынский ранний круглый и др. Культура холодостойкая. Хорошо растёт на суглинистых и супесчаных дерново-подзолистых почвах. Размещают в прифермских кормовых и полевых севооборотах. Высевают в конце мая — начале июня, при повторном посеве — летом. Норма посева семян 2,3—3,5 кг/га, глубиной — 1,5—2,5 см. Ширина междурядий 45—60 см. Уход за посевами: прореживание растений в рядах (расстояние между растениями 18—20 см), рыхление междурядий, прополка, подкормка, поливы. Уборка при пожелтении и засыхании нижних листьев. Урожайность корнеплодов 400—500 ц с 1 га (на орошаемых землях 1000 ц и выше), ботвы 150—200 ц с 1 га.

тутоводство, выращивание кормовых насаждений и посадочного материала (саженцев, сеянцев) шелковицы (тутового дерева) для выкормки тутового шелкопряда; отрасль шелководства, Т. включает: закладку и эксплуатацию корм, насаждений, а также уход за ними; организацию семенных и черенковых маточников; заготовку и хранение семян шелковицы; выращивание посадочного материала в тутовых питомниках; выведение новых сортов шелковицы, их сортоиспытание и районирование; борьбу с болезнями и вредителями шелковицы. Кормовые насаждения шелковицы делятся на сортовые, размножаемые прививкой культурных селекционных сортов, на местную шелковицу, гибридные, размножаемые гибридными семенами, и непривитые посадки местных сортов. Различают несколько типов кормовых насаждений: плантации кустовые, штамбовые и кустово-штамбовые; линейные посадки деревьев, расположенные по границам земельных участков, краям ирригационных каналов, вдоль дорог и оврагов; насаждения шелковицы в смеси с другими деревьями и кустарниками. Наиболее удобны для ухода и эксплуатации — плантации, на которых применяют схемы размещения деревьев, создающие лучшие условия для роста растений, ухода за ними, механизированной обработки и сбора листа и использования междурядий под посевы сельскохозяйственных культур. Норма посева семян 10—20 кг/га. Уход за насаждениями заключается в рыхлении почвы междурядий и рядков, внесении удобрений; в орошаемых районах проводят 5—10 поливов за вегетационный период. В питомниках на орошаемых участках получают по 600—800 тыс. сеянцев и по 32—35 тыс. саженцев с 1 га. Урожайность листа шелковицы при высокой агротехнике 9—10 т с 1 га кустовых плантаций, 10—15 кг с одного взрослого дерева штамбовых насаждений. Т. развито в основном в Японии, Китае, Италии, в меньших размерах в других странах Евразии, в Африке,

Центральной и Южной Америке; в СССР — в республиках Средней Азии и Закавказья, Молдавской ССР и в Южных районах УССР и РСФСР.

тутовое дерево, см. Шелковица.

тутовый шелкопряд (Bombyx mory), бабочка семейства настоящих шелкопрядов. Крылья в размахе 4—6 см. Имеет недоразвитый ротовой аппарат, не питается. Гусеница Т. ш. питается листьями шелковицы; неполноценные заменители последней: скорцонера, одуванчик, маклюра, мак, вяз, козлобородник. Инкубация яиц 10—12 сут. Диапауза — в стадии яйца. Гусеницы проходят 5 возрастов, разделяемых 4 линьками. При нормальных условиях выкормки стадия гусеницы длится 25—28 сут. За свою жизнь гусеница поедает 20—25 г листа, из которых 75—80% в 5-м возрасте, когда наиболее интенсивно растёт шелкоотделительная железа. К концу 5-го возраста шелкоотделительная железа составляет около 40% массы гусеницы. Созревшие гусеницы не питаются и в течение 3 сут завивают коконы, оболочки которых состоят из непрерывной шёлковой нити длиной 1000—1500 м. На 4-е сут после начала завивки гусеницы превращаются в куколок. На 10—14-е сут после завивки кокона куколки превращаются в бабочек, которые сразу после выхода из кокона спариваются. Оплодотворённые самки в течение 2—3 сут откладывают 500—700 яиц (грену) и спустя 10—20 сут погибают. Т. ш. представлен моновольтинными, бивольтинными и поливольтинными породами.

Т. ш. одомашнен в Китае около 3 тыс. лет до н. э. и используется для получения шелковичных коконов — сырья для изготовления натурального шёлка. Искусственным отбором созданы породы, различающиеся по месту происхождения, величине, форме и цвету коконов, структуре коконной оболочки, длительности гусеничной фазы развития, окраске гусениц, размеру и свойствам грены и числу поколений в год. В современном шелководстве широко используются гибриды, которые по сравнению с чистыми породами дают более высокий урожай коконов с большей шелконосностью и лучшими технологическими качествами коконных нитей. Болезни Т. ш. — пебрша, мускардина, желтуха шелкопряда и др. См. также Гренаж, Тутоводство, Шелководство. См. табл. 58.

туф известковый, известковое удобрение и минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных; то же, что травертин.

туша, тело убитого животного без шкуры (свиные Т. могут быть в шкуре, очищенной от щетины), головы, ног, внутренних органов. Т. крупного рогатого скота и свиней распиливают продольно на две полутуши. Перед поступлением на перерабатывающие предприятия или в розничную торговлю полутуши (бараньи целые) разрубают на более мелкие части (отруба), отличающиеся соотношением мышечной и костной тканей, а также вкусовыми и кулинарными качествами.

тушинская порода овец, грубошёрстная, мясо-шёрстно-молочного направления. Выведена народной селекцией в XIII—XIV вв. в Грузии. Жир у овец этой породы откладывается на крестце, ляжках, верхней части хвоста в виде жировой подушки, раздвоенной с внутренней стороны посередине бороздой. Внизу хвост тощий, с изгибом. По форме хвоста и величине жировых отложений различают два типа — думеули и кунтули (у первых хвост больше, более рыхлый, свислый). У баранов большие спиралеобразные рога, матки часто безрогие. Животные сравнительно мелкие. Бараны весят 60—65, матки — 40—45 кг. Убойный выход 50—55%. В шерсти преобладает переходный волос и близкий к нему по тонине пух. Руно собрано в волнистые косицы, длиной 12—15 см. Шерсть белая, упругая, крепкая, блестящая.

Настриг с баранов 4—5, с маток 2,5—3,5 кг. Шерсть особенно ценится в ковровом производстве. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 775 тыс. овец Т. п. Разводят главным образом в Грузинской ССР

тушканчики (Dipodidae), семейство млекопитающих отряда грызунов. Длина тела 5—26 см, хвоста — 7—30 см. 10—15 родов, около 30 видов. Распространены в Евразии, Северной Африке и Северной Америке. Обитают главным образом в степях и пустынях. В СССР — 17 видов. Голова крупная, с притуплённой мордочкой, длинными закруглёнными ушами и громадными глазами. Туловище короткое. Передние лапки маленькие, служат для схватывания и удержания пищи, а также для рытья нор. Прыгательные задние конелности мощные, длиннее передних в 3—4 раза. Хвост обычно с кисточкой. Активны ночью и в сумерках. Питаются луковицами, клубнями, плодами, семенами, сочными частями растений, иногда насекомыми. На зиму заготавливают запасы корма и впадают в спячку в норах. 1—2 раза в год рождают 2—8 детёнышей. Т. играют важную роль в пустынных биоценозах, оказывают значительное воздействие на почвенный и растит, покров. Большой Т., тарбаганчик, или земляной заяц (Allactaga major), может наносить ущерб бахчевым (собирает посеянные семена арбузов и дынь), зерновым культурам, подсолнечнику и гороху. Меры борьбы с Т., повреждающими сельскохозяйственные растения: дуговые капканы, выставляемые у искусственно сделанных неглубоких нор; зерновые приманки, отравленные фосфидом цинка и закладываемые в норы (20—30 г приманки на 1 нору). 4 вида Т. В Красной книге СССР.

Большой тушканчик.

тхан, ТСА, трихлорацетат натрия, гербицид. Выпускают 90%-ный р. п. Применяют для уничтожения однолетних и многолетних сорняков семейства мятликовых. Расход (л/га д. в.): при выращивании сахарной, столовой и кормовой свёклы, моркови, лука, гороха 4,5—12,6 (опрыскивание почвы до посева); в посадках плодовых семечковых культур не моложе 4 лет 13,5—18 (ранней весной до всходов сорняков) или 26,1—36 (под позднюю культивацию); на полях, предназначенных под картофель, капусту, свёклу, морковь, огурец, 20,7—40 (в конце лета или осенью); под посев льна-долгунца 20—30 (обработка в послеуборочный период); под посев хлопчатника 90—108 (на полях, засорённых сорняками); под семенные посевы многолетних трав 40,5—45 (обработка в конце лета или осенью, после вспашки или культивации на глубину залегания корневищ, с последующим посевом не ранее июня следующего года); перед высадкой рассады табака 14—15, посевом махорки 7—8. Малотоксичен для теплокровных животных.

тыква (Cucurbita), род одно- и многолетних травянистых растений семейства тыквенных, бахчевая культура. Около 20 видов. Родина — Северная и Южная Америка, где Т. выращивают с 3-го тыс. до н. э. В культуре в Северной и Южной Америке, Евразии, Африке 3 вида: Т. крупноплодная (C. maxima), Т. мускатная (C. moschata), Т. твердокорая, или обыкновенная (C. pepo), и её разновидности — кабачок и патиссон. Т. — однодомное, перекрёстноопыляющееся, теплолюбивое и светолюбивое растение, требовательное к влажности и плодородию почвы. Семена её начинают прорастать при 12—13°С, оптимальная температура для роста и развития 24—27°С. Лучшие почвы — чернозёмы. Плод — тыквина (масса его до 40—50 кг), содержит 15—18% сухого вещества, 8—10% ссахаров, витамины С, группы В, каротин, пектиновые вещества и др., в семенах 20—40% пищевые масла. Плоды Т. используют в пищу, свежие и засилосованные в смеси с грубыми кормами скармливают скоту.

В 100 кг плодов около 12 кормовых единиц и около 1 кг переваримого протеина. В СССР Т. выращивают почти повсеместно. Наибольшие площади на Северном Кавказе, в Поволжье, на Украине, в Центральночернозёмных областях. Сорта Т.: крупноплодной — Крупноплодная 1, Волжская серая 92, Испанская 73, Столовая зимняя А-5 и др.; мускатной — Витаминная, Кашгарская 1644, Плов-Кэды местная и др., твердокорой — Миндальная 35, Мозолеевская 35, Мозолеевская 10, Мозолеевская 49 и др. Урожайность плодов 300—500 ц с 1 га, в поливных условиях до 1000 ц. Выращивают Т. в полевых и овощных севооборотах и на запольных участках. В южных районах высевают семена, в северных — высаживают рассаду. Площадь питания 1,4Х1,4 м, 2,1Х2,1 м, 2,1Х2,8 м. Уход: прорывка растений, рыхление междурядий, подкормка, присыпка плетей землёй, прищипка их концов. Убирают Т. перед наступлением осенних заморозков. См. также Бахчевые культуры.

тыквенные (Cucurbitaceae), семейство двудольных цветковых растений. В основном однолетние травянистые растения с лазающими или стелющимися стеблями. Листья очередные, сердцевидные, пальчато-лопастные или пальчаторассечённые. Цветки, как правило, раздельнополые (растения однодомные и двудомные), с 5-членными чашечкой и венчиком (тычинок 5, плодолистиков 3), одиночные или в пазушных малоцветковых соцветиях. Плод — преимущественно тыквина. Семя без эндосперма. В семействе 130 родов, около 900 видов. Распространены в основном в тропиках и субтропиках, центр видового разнообразия — Восточные Гималаи, Юго-Восточная Азия и Южная Америка. В СССР — 6 родов, 11 видов Среди Т. — овощные и корм, (огурец, тыква, арбуз, дыня), технические (люффа) культуры, декоративные (тыква фигурная) растения.

тыквина (pepo), сочный ягодообразный плод, характерный для представителей семейства тыквенных. Наружный слой околоплодника — экзокарп, твёрдый, прочный, образующий при созревании перидерму, средний слой — мезокарп, массивный, гетерогенный по структуре (колленхима, паренхима, склеренхима). В сочной паренхиме иногда содержатся хлоропласты и каротиноиды. У некоторых растений (арбуз, тыква) внутренняя эпидерма плотно соединена с семенами, образуя вокруг них прозрачную оболочку. Полость плода заполнена разросшимися (обычно тремя) плацентами. Съедобная часть плода у тыквы и дыни — главным образом мезокарп, у арбуза — плаценты, у огурца — весь плод целиком. У некоторых растений (бешеный огурец, циклантера, момордика) Т. при созревании отрываются от плодоножки и под действием высокого осмотического давления во внутренних слоях околоплодника выбрасывают семена на значительное расстояние.

тырло, стойбище, место отдыха скота на пастбище. Устраивают на возвышенных местах с прочным грунтом, вблизи водопоя (река, пруд, колодец). Т. оборудуют кормушками для подкормки и раздачи соли, корытами для водопоя, расколами для отбивки, разбивки на группы и взвешивания животных, передвижными вагончиками для пастухов, чабанов, а для дойного скота, кроме того, навесами, привязями для доения коров.

тырса, то же, что ковыль волосатик.

тычинка (stamen), мужской генеративный орган цветка. Как правило, состоит из тычиночной нити и пыльника, образованного двумя соединёнными связником симметричными двух- или четырехгнездными микроспорангиями (пыльцевыми мешками), в которых формируются пыльцевые зёрна — муж. гаметофиты. совокупность Т. В цветке составляет его андроцей.

тюльпан (Tulipa), род многолетних луковичных растений семейства лилиевых, декоративное растение. Около 100 видов, в Евразии, в СССР около 80 видов, главным образом в Средней Азии, Т. одна из основных культур промышленного цветоводства во многих странах, особенно в Нидерландах. Многочисленные культурные сорта (около 2500 только промышленных сортов), с крупными цветками разнообразной формы (бокаловидная, чашевидная, шаровидная, лилейна, пионовидная, попугайная и др.) и окраски (красные всех оттенков до почти чёрного, оранжевые, жёлтые, коричневые, фиолетовые, белые), относятся к видам Т. Геснера (T. gesnerana), Т. Фостера (T. fosterana), Т. Кауфмана (T. kaufmanuana) и др.; их обычно объединяют в сборный вид Т. гибридный, (T. hibridum). Размножают Т. дочерними луковицами, которые высаживают в грунт на глубину 8—15 см в сентябре — октябре. Цветут растения в мае-июне. В конце июня — июле луковицы выкапывают, просушивают и хранят до посадки сначала при температуре 22—25°С, а затем постепенно снижают её 12—13°С. Т. используют для весенних клумб, на срезку, для альпийских горок (особенно дикорастущие виды) и для зимней выгонки. 4 вида в Красной книге СССР.

тяговая мощность, крюковая мощность, показатель технической и эксплуатационной характеристики трактора; мощность, которую трактор расходует на перемещение работающих в агрегате с ним сельскохозяйственных машин (орудий). Выражается в кВт. Т. м. колёсных тракторов (при прочих равных условиях) ниже, чем гусеничных вследствие большего буксования движителей. Т. м. колёсных и гусеничных тракторов определяют, как правило, на стерне колосовых культур, на поле, подготовленном под посев, колёсных — также на бетонированной поверхности, гусеничных — на укатанной грунтовой дороге. Условия определения Т. м. должны удовлетворять определенным требованиям (оговариваются стандартами).

тяговое сопротивление сельскохозяйственных машин (орудий), сопротивление, которое возникает при их передвижении. Различают Т. с. рабочее и холостое. Рабочее Т. с. — сопротивление, которое оказывает машина при передвижении её в рабочем (включённом) состоянии; холостое Т. с. — сопротивление передвижению машины в транспортном положении (значение его зависит от массы машины, типа и конструкции ходовой системы и условий движения). Экспериментально Т. с. определяется динамометрированием. Для комплектования тракторных агрегатов наибольшее значение имеет рабочее Т. с., соотношение которого с тяговыми возможностями трактора определяет число машин в агрегате. На величину рабочего Т. с. машин основное влияние оказывает технологический процесс, выполняемый машиной (подрезание и оборачивание пласта, рыхление почвы и тому подобное), конструкция машины (ширина захвата, тип, форма и число рабочих органов, ходовая система, масса машины), условия работы (густота стеблестоя, влажность почвы, рельеф и др.), а также эксплуатационный режим машины (скорость движения, глубина обработки, техническое состояние). Т. с. машин в процессе работы не остаётся постоянным и изменяется в зависимости от гранулометрического состава почвы, рельефа и неравномерности работы двигателя и движителей.

тянь-шаньская порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1938—1966 в хозяйстве Тянь-Шаньской опытной станции животноводства Киргизской ССР скрещиванием местных курдючных маток с баранами прекос, новокавказский меринос, вюртембергскими, а позднее с линкольнами. Животные крупные, с выраженными мясными формами. Бараны весят 100—110, матки — 60—70 кг. Убойный выход 54—56%. Руно штапельно-косичного строения. Шерсть белая, с люстровым блеском, упругая, крепкая, 58—48-го качества, длиной 12—14 см. Выход

чистой шерсти 65—70%. Настриг с баранов 7—8,5, с маток — 3,5—4 кг. Плодовитость 110—115%. Овцы приспособлены к круглогодовому пастбищному содержанию, к выпасу на высокогорных (4 тыс. м над уровнем моря и выше) пастбищах. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и др. На государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 420 тыс. овец Т.-ш. п. Разводят в Киргизской ССР.

Баран тянь-шаньской породы.

У

убой сельскохозяйственных животных, умерщвление животных для использования на мясо и переработки на мясопродукты. Убой животных проводят на мясокомбинатах, убойных и убойно-санитарных пунктах, боенских площадках. Перед убоем животных содержат без корма: крупный рогатый и мелкий скот 24 ч, свиней 12 ч, кроликов и домашнюю птицу 14—18 ч. Водопой не ограничивают, но прекращают за 3—4 ч до убоя. Перед отправкой на убой из специальных комплексов на расстояние 100 км крупный рогатый скот выдерживают в хозяйстве без корма не менее 15 ч, свиней — 5 ч. На мясокомбинате этих животных не кормят и забивают через 5 ч после приёма. За 1—1,5 ч до убоя скот подают в предубойный загон. Свиней моют (температура воды 20—25°С) не менее 5 мин. Крупному рогатому скоту обмывают конечности. Убой животных и обработка туш крупного рогатого скота и свиней включают следующие производственные операции: глушение, подъём оглушённого животного на подесной путь, обескровливание, снятие шкуры, нутровку туш (извлечение внутренних органов), их туалет и клеймение, распиловку или разрубку туш. Переработку туш беконных свиней, а также свиней, мясо которых используют для изготовления копчёностей, производят без снятия шкур, с применением ошпаривания и опаливания. Убой и обработка тушек сельскохозяйственной птицы включают операции: оглушение, обескровливание, удаление пера (ощипка), потрошение, туалет, формовку, сортировку, клеймение и упаковку тушек. При У. с. ж. и обработке туш соблюдают гигиенические и ветеринарно-санитарные режимы. См. также Ветеринарно-санитарная экспертиза и Ветеринарный осмотр туш и органов.

убойный выход, отношение массы туши к предубойной массе животного, выраженное в процентах. У крупного рогатого скота У. в. 50—65% и выше (в зависимости от упитанности), у свиней — 70—80 и выше, у овец — 45—55, у сельскохозяйственной птицы — 75—85, у кроликов — до 60—62%. См. также Масса сельскохозяйственных животных.

уборка урожая. Зерновые культуры убирают однофазным и двухфазным способами. При однофазной У. у. (прямое комбайнирование) зерно выделяют за 1 этап: скашивают растения зерноуборочными комбайнами в фазу полной спелости и обмолачивают их. Применяют для низкорослых, изреженных и перестоявших хлебов, короткостебельных сортов, устойчивых к полеганию, а также в районах с повышенной влажностью в период уборки (вые. среза 10—20 см). Двухфазную У. у. (раздельная уборка) проводят в 2 этапа; сначала растения в фазу восковой спелости скашивают жатками поперёк рядков и укладывают для просушки в валки. Затем через несколько дней (в Южных районах через 5—6, в северных — через 7—9) просохшие валки обмолачивают комбайнами с подборщиками или скошенную массу свозят на ток и обмолачивают стационарными молотилками. Такой способ

применяют для высокостебельных, неравномерно созревших и склонных к полеганию и осыпанию сортов (высота среза 12—25 см). Двухфазная У. у. позволяет раньше начать уборочные работы, предотвращать потери от осыпания и получать сухое зерно. Это особенно важно для районов с длительным периодом созревания хлебов и коротким сроком уборочных работ. После обмолота на комбайне получают загрязнённое различными примесями зерно, которое очищают при последующих операциях. Влажное зерно после очистки сушат, а затем проводят окончат. его очистку и сортирование.

Уборку сахарной свёклы начинают, когда ее рядки размыкаются, окраска листьев бледнеет, нижние листья желтеют. К этому времени прирост массы корнеплодов и сахаристость уменьшаются. За 2—3 нед до начала У. у. проводят предуборочное рыхление междурядий на глубину 10—12 см, чтобы уменьшить тяговое сопротивление уборочных машин и снизить загрязнённость корнеплодов землёй. Для У. у. используют ботвоуборочные машины и корнеуборочные машины. Свеклоуборочная техника при правильной организации её использования позволяет убирать сахарную свёклу без ручной доочистки корней. Применяют 3 способа У. у. — поточный, поточно-перевалочный и перевалочный. При поточном способе убранные и очищенные комбайном корнеплоды сразу погружают в идущий рядом транспорт и отправляют на приёмный пункт сахарного завода. При поточно-перевалочном способе наряду с вывозкой свёклы от комбайна на свеклоприёмные пункты часть корнеплодов укладывают в кагаты на краю поля, из которых позднее свёклу перевозят на сахарные заводы. При использовании перевалочного способа корнеплоды сахарной свёклы отвозят от комбайна на край поля и укладывают в кагаты, затем доставляют на сахарные заводы; одновременно с У. у. силосуют ботву.

Уборку картофеля проводят в разные сроки в зависимости от сорта и использования. Ранние сорта, потребляемые в пищу летом, убирают до наступления полной спелости. Картофель в занятых парах убирают не позже чем за 2 нед до посева озимых. Если ботва к моменту уборки сохраняется зелёной, её скашивают и используют для приготовления силоса. Во многих районах Нечернозёмной зоны средне- и позднеспелые сорта картофеля убирают после естественного окончания вегетации, когда усыхает ботва, на клубнях образуется шелушащаяся кожура, столоны подсыхают и клубни легко отделяются от них. У. у. осуществляют поточным, раздельным или комбинированным способами. При поточном способе картофель убирают картофелеуборочным комбайном, погружают в автосамосвалы или тракторные тележки и перевозят к сортировальным пунктам, где проводят его доочистку и разделение на фракции. Этот способ применяют на лёгких и средних почвах с влажностью не более 25%. При раздельной уборке картофелеуборочными машинами-валкообразователями выкапывают за 1 проход 2 рядка картофеля и укладывают клубни в валок для просушки; затем сухие клубни убирают комбайном. В этот же валок можно уложить при следующих проходах валкообразователя клубни ещё с 2 или 4 соседних рядков (в зависимости от урожайности). Тогда комбайн за 1 проход подбирает клубни с 4 или 6 рядков. Раздельную У. у. применяют на средних и тяжёлых почвах. При комбинированном У. у. картофелеуборочной машиной укладывают клубни в междурядье двух смежных невыкопанных рядков. Затем комбайном выкапывают неубранные рядки и одновременно подбирают уложенные между ними клубни. При невысокой урожайности в комбинированный валок можно уложить клубни с 2 других смежных рядков. Картофель убирают также копателями и тракторными плугами с последующим подбором клубней вручную.

Сбор хлопка-сырца проводят несколько раз по мере раскрывания коробочек. К первому сбору приступают при раскрытии 55—60% коробочек на растениях технического хлопчатника и 70—75% — семенного. Убирают хлопчатник в основном по поточно-групповой технологии, применяя хлопкоуборочные машины. Хлопок-сырец, собранный машинами, выгружают в тракторные самосвальные тележки и отправляют на заготовит. пункты. Нераскрытые коробочки убирают куракоуборочной машиной, подбор опавшего хлопка-сырца — специальными подборщиками. См. также ст. об отдельных сельскохозяйственных культурах.

увология (от лат. uva — виноград и греч. lógos — слово, учение), наука о структурных компонентах грозди и ягод винограда и их свойствах как сырья для пищевой промышленности. Термин «У.» и методика увологического описания сортов винограда предложены советским учёным Н. Н. Простосердовым. Основное положение У. заключается в том, что хозяйственно-технологические свойства винограда определяются природными условиями, особенностями сорта и способами его выращивания. Изучение механического состава грозди позволяет установить соотношение массы грозди, гребня (скелет грозди) и ягод, а у ягод — соотношение массы кожицы, мякоти, семян и сока. Анализ механических свойств ягод даёт возможность определить прочность их прикрепления к плодоножкам и сопротивляемость раздавливанию. У. изучает также химический состав ягод винограда, динамику их созревания и даёт органолептическую оценку сорта. У. дополняет ампелографию (науку о видах, сортах, и клонах винограда). На основании данных У. пищевой промышленностью разрабатывается соответствующая сорту винограда технология его переработки.

увядание растений, болезнь, характеризующаяся пониканием различных органов растений, что связано с потерей тургора; часто на листьях образуются характерные пятна. Наблюдается при поражении растений или их частей паразитическими микроорганизмами, при механических повреждениях корней, интенсивном испарении воды листьями, недостатке воды в почве (см. Завядание растений) и воздействии некоторых других неблагоприятных факторов. У. р., вызванное бактериями, называют трахеобактериозом, патогенными грибами — трахеомикозом. Возбудители У. р. обитают в почве или на растительных остатках и проникают в сосудистую систему растения через корни. Меры борьбы: устойчивые сорта; севооборот; агротехнические приёмы, способствующие накоплению воды в почве; протравливание семян; внесение в почву фунгицидов; уборка и сжигание растительных остатков с корнями; глубокая зяблевая вспашка, уничтожение сорняков; удобрение. См. также Сосудистые болезни растений, Вилт, Фузариозы.

углеаммиакаты, азотные жидкие удобрения. Бесцветные или желтовато-зелёные жидкости с запахом аммиака, содержат 18—35 (чаще 25—29)% азота и не более 12% CO_2, упругость паров невысокая. Получают растворением карбоната аммония или карбоната аммония и мочевины в водном аммиаке. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное, предпосевное удобрение и для подкормки.

углеводное питание животных, процесс поступления и использования организмом животных углеводов корма для обеспечения потребности в энергии и регуляции физиологических процессов. Основной источник углеводов для животных — растительного корма, в сухом веществе которых они составляют от 40 до 80%. В группе углеводов корма выделяют сырую клетчатку и безазотистые экстрактивные

вещества (БЭВ). Углеводы — главный источник энергии для животных. Степень их использования зависит от переваримости и конечных продуктов, образующихся в пищеварительный тракте в результате расщепления. Сахара и крахмал расщепляются до моносахаридов, которые всасываются в кровь и используются организмом. Клетчатка переваривается под действием ферментов целлюлозолитических бактерий пищеварительный тракта. У жвачных клетчатка на 50—70% переваривается в преджелудках и слепой кишке, у лошадей и свиней — в слепой кишке соответственно на 40% и 25%. Конечные продукты переваривания клетчатки — органической кислоты (уксусная, пропионовая, масляная и др.), которые участвуют в обмене веществ, обеспечивают организм энергией, служат предшественниками жира молока. Жвачным клетчатка необходима как объёмистый корм для нормальной работы желудка и кишечника. Недостаток и избыток её в рационе вызывают нарушение пищеварения.

углеводы, полиоксикарбонильные соединения с общей формулой (CH2O)n, а также многочисленные производные этих соединений. Присутствуют во всех живых организмах в свободном виде и в составе сложных природных соединений (гликолипидов, гликопротеидов, нуклеиновых кислот и многие другие). Различают простые (моносахариды) и сложные (олиго- и полисахариды) У.

Роль и формы обмена У. В живых клетках чрезвычайно многообразны. В растениях моносахариды — первичные продукты фотосинтеза, используемые далее для биосинтеза гликозидов, долисахаридов, аминокислот, жирных кислот, полифенолов и др. У. запасаются как энергетический резерв — в растениях преимущественно в виде крахмала, в организме животных в виде гликогена; освобождение энергии происходит в результате гидролиза (фосфоролиза) резервных полисахаридов с последующим расщеплением освобождающихся моносахаридов либо без доступа кислорода (брожение, гликолиз), либо окислительным путём (тканевое дыхание). Гликозиды в растениях и в организме животных транспортируют различные продукты обмена. Углеводные полимеры служат опорным материалом жёстких клеточных; стенок (целлюлоза, хитин пептидогликан) или выполняют функции цементирующего материала в межклеточном пространстве (пектины, мукополисахариды). Водорастворимые полисахариды способствуют поддержанию водного баланса клеток. Особенно важную роль играют углеводные цепи сложных У. (липополисахаридов, гликолипидов, гликопротеидов) в образовании специфических клеточных поверхностей и мембран. Наряду с жирами и белками У. — высококалорийные питательные вещества в рационе человека и животных (1 г У. даёт 4,2 ккал). Источники легкоперевариморых У. для животных: зерновые корма и картофель, корнеплоды, сено и травы мятликовых и др. У. применяют в пищевой (сахароза, крахмал, пектины), целлюлозно-бумажной, текстильной, химической промышленности (целлюлоза и её производные), медицине (глюкоза, аскорбиновая кислота, некоторые антибиотики, сердечные гликозиды, гепарин).

углекислый газ, двуоксид углерода, угольный ангидрид, CO2, необходимый компонент для построения органического вещества растений в процессе фотосинтеза. Образуется при дыхании человека и животных, окислении органического вещества в организмах, горении, гниении, некоторых геологических процессах. В воздухе содержится в среднем 0,3 см3/л, в почве около 3 см3/л У. г. За год почва выделяет до 8 тыс. м3/га. Недостаток У. г. в воздухе, чаще в условиях защищённого грунта, особенно при гидропонной культуре, снижает эффективность фотосинтеза, а следовательно и продуктивность растении. Поэтому в теплицах в

дневные часы увеличивают концентрацию У. г.: подают его из баллонов (это увеличивает урожайность, например, огурца на 25—75%), раскладывают сухой лёд, применяют органические (навоз) и минеральные (карбонаты Ca, Na, K, Mg, бикарбонаты NH4, K, Ca) удобрения. Эффективность У. г. как удобрения зависит от условий минерального питания, освещённости, температуры воздуха и почвы.

углерод (Carboneum), C, химический элемент IV гр. периодической системы Менделеева. Твёрдое кристаллическое вещество, образует модификации — графит, алмаз, карбин, лонсдейлит. Среднее содержание У. в земной коре, 2,3·10-2% (по массе). Накапливается в верхней части земной коры (биосфере): в живом веществе 18% У., в древесине 50%, каменном угле 80%, нефти 85%. Образует 112 минералов — известняк, мел, мрамор и др., исключительно велико число органических соединений, У. — углеводородов и их производных. В атмосфере У. находится в виде углекислого газа CO2 (0,03% по объему). В почве У. входит в состав органических соединений, основное из которых гумус (58% У.).

У. — биогенный элемент, составляющий основу жизни на Земле. Содержание его в сухом веществе растений около 45%, в организме животных — около 60%. В процессе фотосинтеза зелёные растения ежегодно ассимилируют около 100 млрд. т CO2; усвоение У. осуществляется и путём хемосинтеза. Животные получают У. с пищей. В процессе жизнедеятельности организмов происходит окислительный распад органических соединений с выделением CO2. У. выделяется также в составе конечных продуктов обмена веществ. После гибели животных часть У. вновь превращается в CO2 в результате процессов гниения (см. также Круговорот веществ).

угодья сельскохозяйственные, участки земли, систематически используемые для производства сельскохозяйственной продукции и различающиеся природными свойствами, хозяйственным назначением и технологией использования. В составе У. с. выделяются: пашня, залежь, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища. Площадь У. с. в СССР 607,8 млн. га (27,2% всего земельного фонда страны); наиболее ценное У. с. — пашня, занимающая 37% площади У. с. (1985).

удобрения, туки, органические и минеральные вещества, содержащие элементы питания растений. В зависимости от химического состава подразделяются на органические удобрения и минеральные удобрения. Выделяют также бактериальные удобрения. У. повышают плодородие почвы (улучшают её питательный, водный, тепловой и воздушный режимы). Многократное внесение У. в больших дозах и другие приёмы окультуривания почвы могут изменить направление почвообразовательного процесса и привести к формированию высокоплодородных антропогенных почв. Применяя У., человек активно вмешивается в круговорот веществ в природе, создавая положительный баланс питательных веществ в земледелии. При правильном использовании У. положительно влияют на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции. Эффективность У. зависит от биологических особенностей растений, содержания элементов питания в почве и её влажности, реакции почвенного раствора, а также от уровня культуры ведения хозяйства.

Исследованием У., их влияния на химические процессы, протекающие в почве и растениях, и на урожайность занимается агрохимия. Для обеспечения наиболее рационального использования У. в СССР создана агрохимическая служба с сетью агрохимических лабораторий, руководимая Центральным институтом агрохимического обслуживания сельского хозяйства (см. Агрохимическое

обслуживание). Изучение У. проводится также по программе СЭВ. СССР — член Международного центра по минеральным удобрениям.

удобрительный полив, внесение с поливной водой удобрений (концентрация раствора не более 0,04%) в почву или на поверхность растений. У. п. совмещают обычно с вегетационным поливом. При этом поливная норма в зависимости от способа полива и фазы развития растений составляет от 100 до 1200 м3/га.

Удобрения (в том числе микроудобрения) для У. п. растворяют в воде, подаваемой в оросительную сеть, или вносят их растворы с помощью гидроподкормщиков, установленных на дождевальных или поливных машинах. Эффективно использование сточных вод и жидкого навоза, которые вносят в зависимости от состава при дождевании, поверхностном и внутрипочвенном орошении.

удой, количество молока, получаемое от сельскохозяйственных животных (коровы, овцы, кобылы и др.) за учетный период: одно доение (разовый У.), сутки, месяц, лактацию, весь период использования (пожизненный У.). В хозяйствах учитывают: индивидуальный У. от каждой матки для оценки её молочной продуктивности, средний У. на фуражную матку (общее количество молока, полученное за определенный период, делят на общее число маток в стаде, включая и сухостойных), средний У. на дойную матку. Величина У. зависит от вида животного, породы, возраста, периода лактации, условий кормления и содержания. Наиболее высокие У. у коров специализированных молочных пород. С возрастом У. повышаются (до 6—7-й лактации), затем постепенно снижаются. В первые 2—3 мес после отёла У. повышаются, затем постепенно снижаются. Увеличение массы животного до оптимальной для породы сопровождается увеличением У.; при ожирении У. снижаются. На величину У. большое влияние оказывает подготовка маток к лактации — своевременный запуск коров на сухостой (см. Сухостойный период). Увеличение кратности доений (до 3—4) повышает У., но сопровождается ростом затрат труда. Об У. отдельных видов сельскохозяйственных животных см. в статье о породах и отраслях животноводства.

узамбарская фиалка, сенполия (Saintpaulia), род многолетних травянистых растений семейства гесneриевых, комнатное декоративное растение. Около 12 видов, в тропических лесах Африки. В культуре У. ф. фиалкоцветная (S. ionantha), с простыми и махровыми крупными (диаметр до 4 см) и мелкими (0,5—1 см) цветками фиолетовой, голубой, белой, малиновой и розовой окраски. Размножают У. ф. делением растений (весной) и листовыми черенками. Цветёт почти круглый год.

узел кущения, см. Кущение.

узкорядный посев, рядовой посев с междурядьями менее 10 см. У. п. (более совершенный по сравнению с обычным рядовым посевом) обеспечивает более равномерное распределение семян по площади при одном проходе сеялки. При этом достигается лучшая освещённость растений в рядках, что усиливает фотосинтез и повышает устойчивость растений к полеганию. У. п. широко распространён во всех почвенно-климатических зонах СССР. У. п. применяют при возделывании зерновых, льна-долгунца, многолетних и однолетних трав и других культур. Производят У. п. узкорядными сеялками.

укосные кормовые угодья, земельные участки, покрытые травянистой растительностью, систематически скашиваемой на сено, сенаж, травяную муку,

силос, зелёную подкормку. Подразделяются на природные кормовые угодья и сеяные (см. Культурные пастбища).

украинская породная группа лошадей. Выведена на конных заводах УССР скрещиванием тракененской, венгерской, ганноверской, чистокровной верховой и русской верховой пород. Масти: в основном гнедая, вороная и рыжая. Высота в холке 160—165 см, косая длина туловища 160—166 см, обхват груди 186— 190 см, обхват пясти 20—21 см. Культивируют следующие типы лошадей У. п. г.: основной, густой и облегчённый. Лошади используются в конном спорте, на сельскохозяйственных и транспортных работах. На XIX (Мехико, 1968) и XXII (Москва, 1980) Олимпийских играх советские спортсмены-конники на лошадях У. п. г. завоевали первые места и золотые медали в соревнованиях по выездке «Большой приз». Разводят в основном в хозяйствах УССР.

украинская степная белая порода свиней, универсального направления. Выведена в племенном хозяйстве заповедника «Аскания-Нова» (Херсонская область) советским учёным-зоотехником М. Ф. Ивановым скрещиванием мелких местных позднеспелых свиней с хряками крупной белой породы по заранее разработанной методике. Для закрепления в потомстве желательных качеств применяли близкородственное скрещивание (инбридинг) и строгую отбраковку малопродуктивных животных; с целью ослабления нежелательных последствий инбридинга из лучших животных были созданы неродственной группы (линии и семейства). Утверждена в 1934. По внешнему виду свиньи этой породы схожи с крупными белыми, но грубее сложены, костяк их крепче, щетина гуще. Взрослые хряки весят 300—350, матки — 230—250 кг. Средняя одноразовая плодовитость — 11—12 поросят. Молодняк отличается скороспелостью, при мясном откорме к 6—7 мес весит 95—100 кг; затраты корма на 1 кг прироста 3,8—4 кормовых единиц Животные неприхотливы, приспособлены к засушливой степной зоне. Хряков используют для промышленного скрещивания с другими породами. Разводят в УССР, Ставропольском крае. См. рис. 5 в табл. 54.

украинская степная рябая порода свиней, универсального направления. Выведена в УССР отбором и разведением «в себе» черно-пёстрых (рябых) свиней, появляющихся как мутантные формы при чистопородном разведении свиней украинской степной белой породы; для улучшения породы применялось вводное скрещивание с хряками беркширской, мангалицкой пород и ландрасами. Утверждена в 1961. Масти: чёрно-белая, черно-рыжая, рыжая или чёрная с рыжим отливом. Взрослые хряки весят 240—325, матки — 200—260 кг. Средняя одноразовая плодовитость 10—11 поросят. При мясном откорме молодняк к 6—7 мес весит около 100 кг; затраты корма на 1 кг прироста 4 кормовых единиц Животные очень выносливы, приспособлены к жаркому климату. Используются в промышленном скрещивании с хряками украинской степной белой и крупной белой пород, а также с ландрасами. Разводят в УССР.

украинские утки, породная группа мясного направления. Выведена в середине XX в. В Украинском научно-исследовательском институте птицеводства на основе местных серых уток. По окраске оперения различают три разновидности: серые, глинистые, белые. Селезни весят 3,2—3,5, утки — 2,8—3,0 кг, Средняя годовая яйценоскость 130—140 яиц. Масса яиц 70—80 г. На основе белой разновидности при скрещивании с отцовскими линиями пекинской породы созданы материнские линии и получены мясные утята живой массой 2,3—3,5 кг, достигаемой за 7 недель. Разводят в УССР.

укроп (Anethum), род однолетних, редко двулетних травянистых растений семейства зонтичных, овощная культура. 4 вида, в Азии и Африке; в СССР — 1 дикорастущий вид. Возделывают У. пахучий (A. graveolens) — однолетнее растение, в Евразии, Америке, Африке; в СССР — повсеместно. У. холодостоек, светолюбив, требователен к влажности почвы, особенно в начале развития. В листьях витамины С, В1, В2, РР, Р, каротин, фолиевая кислота, соли железа, калия, кальция, фосфора. Используют свежим, как пряность в кулинарии и консервировании. У. выращивают как самостоятельную культуру и как уплотнитель в открытом и защищённом грунте; высевают в течение всего лета. Размещают в овощном севообороте и на припарниковых участках. Примерные дозы минеральных удобрений (кг/га): 60—90 N, 60—80 P_2O_5, 100—120 K_2O. На малоплодородных почвах под зяблевую вспашку вносят перегной или торфокомпост (40—50 т/га). Перед посевом семена замачивают в течение 4—6 ч с последующим подсушиванием до сыпучести. Норма посева (кг/га): на зелень 23—30, для технических целей 12—16. Сеют овощными сеялками на ровной поверхности или грядах. При выращивании зелени У. сеют 2—9-строчными лентами с расстоянием между строчками 20—30 см, между лентами 50 см; применяют и сплошной посев, высевая до 80 кг семян на 1 га. Урожайность в открытом грунте 80—150 ц с 1 га, в защищённом — 2—3 кг с 1 м2. Сорта: Грибовский, Армянский 269, Лесногородский, Каскеленский, Харьковский 85. Вредители — зонтичная моль, зонтичная огнёвка и др.; болезни — мучнистая роса и др.

укрывочный плуг, навесное орудие для укрытия виноградных кустов почвой. Рабочие органы У. п. марки ПРВМ-12000: основный плужные корпусы с право- и левооборачивающей поверхностью (перемещают почву из междурядий в ряды, образуя над кустами почвенный вал за 2 прохода по смежным междурядьям); дополнительные плужные корпусы, расположенные позади основных (засыпают образованные в междурядьях борозды). Комплект рабочих органов для У. п. монтируют на раму плуга-рыхлителя виноградникового и агрегатируют с гусеничными тракторами классов 2, 3. Ширина обрабатываемых междурядий 2—3 м, глубина обработки 22—25 см. Производительность У. п. 0,7—1,4 га/ч.

улей, жилище пчёл, изготовленное человеком. Разборный рамочный улей изобретён в 1814 русским пчеловодом П. И. Прокоповичем. Претерпев ряд усовершенствований, рамочный У. нашёл распространение во всём мире. Основные части У.: один или несколько корпусов, в каждом из которых в зависимости от конструкции У. располагают от 10 до 24 гнездовых рамок, на передней стороне корпуса устроены летки для прохода пчёл; дно; прилётная доска, облегчающая пчёлам вылет из улья и возвращение в него; надставка, позволяющая расширить объём пчелиного гнезда; подкрышник для размещения верхнего утепления; потолок; крыша; вставная доска, предназначенная для ограничения размера пчелиного гнезда; рамки ульевые гнездовые и полурамки (рамки надставки). В СССР наиболее распространены У.: многокорпусный, состоящий из 4 корпусов, вмещающих по 10 рамок размером 435Х230 мм; однокорпусный (12 рамок размером 435Х300 мм) с двумя надставками (в каждой надставке 12 рамок размером 435Х145 мм); двухкорпусный (в каждом корпусе 12 рамок размером 435Х300 мм); лежак — на 16, 20 или 24 рамки (размером 435Х300 мм), а в надставку входит столько же рамок размером 435Х145 мм. У. должен быть сухим, тёплым, хорошо вентилируемым. Деревянные детали У. изготовляют из несмолистой сосны, ели, пихты, липы, осины. Влажность древесины не должна превышать 15%. Каждую стенку У. можно собирать из нескольких досок.

Наружную сторону У. обрабатывают олифой и окрашивают в два слоя масляной краской — белой, голубой или жёлтой (эти цвета хорошо различают пчёлы).

Двухкорпусный улей.

Улей-лежак на 20 рамок.

ультрафиолетовое облучение животных, применение с лечебной и профилактической целями люминесцирующих источников света, излучающих ультрафиолетовые лучи. Используют лампы ртутно-кварцевые (ПРК-2, ПРК-4, ПРК-7), бактерицидные (БУВ-30 и др.), эритемные увиолевые (ЭУВ-30 и др.). У. о. ж., особенно молодняка, применяют в зимний период для укрепления организма и предупреждения рахита и остеодистрофии, лёгочных болезней. Крупных животных облучают в фиксационных станках, на привязи; телят, жеребят — в клетках; пушных зверей и поросят — в специальных ящиках с сетками. Ежедневные дозы облучения (мэр·ч/м2): для коровы 180, телят до 10-суточного возраста 40, свиноматок 180, поросят подсосных 30, цыплят при клеточном содержании 10—80. Начинают облучение с четверти рекомендованной дозы и постепенно к 5—10-м сут доводят до максимальной. У. о. ж. противопоказано при туберкулёзе, лейкозе, злокачественных опухолях, декомпенсированных пороках сердца, остром гепатите, истощении.

умягчение воды, удаление из воды кальциевых и магниевых солей для снижения её жёсткости до величин, не превышающих требовании потребителя; один из способов улучшения качества воды (преимущественно питьевой). В сельском хозяйстве применяют главным образом методы У. в.: термический, известково-содовый и катионного обмена. См. также Очистка воды.

унаби, см. Зизифус.

упаковка сельскохозяйственных продуктов, укладка продуктов в тару для перевозки или хранения. Способствует сокращению естественных потерь массы, сохранению тургорного состояния, уменьшению механического воздействия, защите от бактериальных и грибных инфекций. Способы упаковки и упаковочные материалы выбирают в зависимости от вида, качества и назначения продукции, используемых транспортных средств и дальности перевозки. Зерно упаковывают в мешки: льняные, полульняные, льно-джуто-кенафные, хлопчатобумажные, из синтетических материалов; для сортовых семян зерновых культур используют мешки 1-й, 2-й, 3-й категорий (более плотные мешки и из изреженной ткани непригодны), для товарного зерна — 3-й и 4-й категорий. Независимо от категории мешки должны быть чистыми, сухими, пройти специальную санитарно-гигиеническую обработку. Зерно и крупу, предназначенные для дальних перевозок, упаковывают в двойные мешки. Картофель ранних сортов и первых копок упаковывают в кули и держаные мешки 4-й и 5-й категорий. Допускается транспортировка картофеля поздних копок в период массовой уборки без упаковки (навалом). Для облегчения механизации погрузочно-разгрузочных работ, лучшей сохранности картофеля при транспортировке и хранении используют контейнеры. Корнеплоды для текущего потребления перевозят в мешках, кулях, сетках и без упаковки; для транспортировки на дальние расстояния и последующего длительного хранения упаковывают в ящики или контейнеры. Плодовые овощи (томаты, огурцы, баклажаны) укладывают в ящики и лотки различных конструкций. Бескочанную капусту ранне- и среднеспелых сортов перевозят в ящиках-клетках вместимостью до 40 кг или в спец контейнерах, позднеспелых сортов в период массового сбора урожая — без упаковки (навалом); зимой капусту перевозят в ящиках, контейнерах, мешках, кулях, защищая от

промерзания. Лук и чеснок упаковывают в ящики, полуконтейнеры, сетчатые и тканевые мешки и рогожные кули. Хранить лук и чеснок в тканевых мешках нельзя. Семечковые плоды, предварительно калиброванные и рассортированные по величине, помещают в ящики (выложенные изнутри бумагой) или картонные короба, переслаивают стружкой, картоном, бумагой. Плоды ценных сортов заворачивают в тонкую бумагу (фруктовую, папиросную) или укладывают в ячейки штампованных прокладок из бумажного литья. Для транспортировки и хранения семечковых плодов в местах выращивания применяют контейнеры вместимостью до 400 кг. Косточковые плоды упаковывают в тару малой вместимости — ящики, лотки, решёта, корзины (последние изнутри обшивают марлей). На дно тары и сверху на плоды укладывают стружку. Виноград помещают, как правило, в лотки, решёта, драночные короба, плетёные корзины и кузовки из бумажного литья, нелёжкоспособные ягоды (земляника, малина) — в лубяные или пластмассовые кузовки или корзинки, обшитые изнутри марлей, более лёжкоспособные ягоды (брусника, клюква) — в драночные короба, корзины и бочки. Бахчевые культуры упаковывают в контейнеры и ящики; для транспортировки навалом в вагонах и трюмах оборудуют стеллажи. Способы У. с. п. должны предотвращать воздействие отрицательных факторов (давления массы самих плодов и плотно прилегающей крышки ящика, ушибов плодов при неплотной их укладке и др.). например, продолговатые и конические яблоки упаковывают способом диагональной укладки, чашечкой в сторону упаковщика, плоские и шаровидные плоды — чашечкой вверх. Плоды меньшего размера укладывают в крайних рядах, большего — в средних; при этом в середине плоды возвышаются на 1,5—2 см и при заколачивании крышки уплотняют всю массу.

упитанность животных, степень накопления в теле животных резервных питательных веществ. Зависит от вида, породы, возраста и пола животных, уровня кормления, условий содержания и характера использования. Судят об упитанности по развитию жировой (особенно подкожного жира) и мышечной тканей. У. ж. устанавливают внешним осмотром, ощупыванием отдельных статей животного и специальными приборами. например, при определении упитанности у крупного рогатого скота прощупывают участки тела: у основания, хвоста, седалищные бугры, маклоки, поясницу, последние ребра, подгрудок. У свиней толщину шпига определяют прощупыванием остистых отростков в области 6—7-го ребра или специальным прибором. При определении упитанности пользуются государственными стандартами для каждого вида животных. Оптимальному физиологическому состоянию животного обычно обычно соответствует средняя и высшая упитанность, достигаемая полноценным, сбалансированным кормлением. Патологическая У. ж. (ожирение) наблюдается при избыточном содержании в рационах углеводов и недостаточном моционе; такая упитанность недопустима для племенных и рабочих животных. Патологическое истощение наблюдается при недостаточном кормлении. У. ж. после убоя определяют по выходу и качеству мяса, получаемого при убое.

уплотнённые посевы, выращивание в междурядьях одной сельскохозяйственной культуры другой культуры (уплотняющей). У. п. позволяют более производительно использовать землю и повышать урожайность сельскохозяйственных растений. Наиболее распространены в овощеводстве: например, посадка цветной капусты в междурядьях томата поздних сортов, огурца — в междурядьях поздней капусты или моркови; в защищённом грунте: выращивание китайской капусты, салата, зелёного лука и др. В междурядьях огурца, уплотнение томата сеянцами этой же культуры.

У. п. требуют внесения повышенных доз органических и минеральных удобрений, строгого соблюдения сроков посева и уборки основных и уплотняющих культур.

управление сельскохозяйственным производством в СССР, организация производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий, её координация в процессе производства сельскохозяйственной продукции с целью наиболее эффективного использования производственного потенциала. У. с. п. включает организацию производства и процесс управления отраслью в различных масштабах, в связи с чем оно строится на уровне предприятия, района, области (края), республики и страны.

Первичное звено У. с. п. — предприятие, производственно-хозяйственная деятельность которого развивается во взаимодействии с организациями по снабжению и обслуживанию, заготовкам и переработке сельскохозяйственной продукции. Управление совхозами, другими сельскохозяйственными предприятиями и их внутрихозяйственными разделениями определяется Законом СССР о государственном предприятии (объединении). Управление в колхозе регулируется его Уставом, утверждённым общим собранием членов колхоза на основе Примерного устава колхоза. Колхозы, совхозы, другие кооперативы, обслуживающие предприятия и организации могут по добровольному соглашению кооперироваться и организовывать межхозяйственного формирования, управление в которых осуществляется на основе Положения о межхозяйственном предприятии (организации).

В сельскохозяйственных предприятиях различают следующие типы структур У. с. п. — отделенческая, отраслевая (цеховая), бригадная, комбинированная. Для управления производством в сельскохозяйственном предприятии в соответствии с его организационно-производственной структурой формируется структура управления, которая может быть двух-, трёх-, а в крупных предприятиях и четырёхступенчатой. В первичных подразделениях — бригадах, фермах, мастерских, автогараже, временных трудовых коллективах, а также в подразделениях средней ступени управления — отделениях, цехах, производственных участках, комплексах — избираются руководители и, при необходимости, принимаются специалисты-технологи, организаторы, служащие, которые руководят производством на закреплённом объекте. Для У. с. п. на уровне предприятия создаются функциональные службы: агрономическая, мелиоративная, зоотехническая, ветеринарная, инженерно-техническая, планово-экономическая, учётно-бухгалтерская, возглавляемая, как правило, главными специалистами, а также диспетчерская, строительная, коммунально-бытового обслуживания, кадров, охраны труда и техники безопасности и др.

У. с. п. на уровне предприятия осуществляется на основе принципов демократического централизма, полного хозяйственного расчёта, сочетания централизованного руководства и социалистического самоуправления трудовых коллективов, выборности руководителей. Общее собрание (конференция) трудового коллектива избирает руководителя, совет трудового коллектива, заслушивает их отчёты, рассматривает проекты планов, договоров, вопросы повышения производительности труда. В период между собраниями полномочия трудового коллектива выполняет его совет.

На районном уровне основная форма У. с. п. и АПК — районное агропромышленное объединение (РАПО). В его состав входят колхозы, совхозы, межхозяйственные, обслуживающие, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию предприятия

и организации. РАПО является органом государственного управления, призвано обеспечить выполнение заказов государства на поставку продукции в установленном ассортименте, создать оптимальные условия эффективной деятельности колхозов, совхозов, перерабатывающих, ремонтных, строительных, снабженческих и других предприятий и организации, наиболее полно и эффективно использовать созданный производственно-экономический потенциал. Исполком районного городского совета формирует совет РАПО, который избирает его председателя, рассматривает планы социально-экономического развития, решает другие вопросы координации производственной и экономической деятельности. Возглавляет РАПО его председатель. В составе аппарата РАПО формируются службы по управлению и координации производственной деятельностью предприятий и организаций РАПО, а также государственные службы: ветеринарная, землеустроительная, госсеминспекция, инспекция гостехнадзора. Внутри РАПО или на межрайонной основе могут быть сформированы различные межхозяйственные объединения по производству или переработке сельскохозяйственной продукции, строительству, производственному обслуживанию. Распространённой формой У. с. п. на районном (межрайонном) уровне являются агропромышленные комбинаты. В отличие от РАПО комбинат представляет собой хозяйственную организацию, занимающуюся производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, а также торговой деятельностью. Аппарат и управление комбината строятся аналогично РАПО, но с большей централизацией хозяйственных функций.

У. с. п. и АПК в областях (краях, АССР) осуществляют соответствующие агропромышленные комитеты (агропромы), возглавляемые советом и председателем агропрома. Областной (краевой, АССР) агропром обеспечивает: выполнение планов производства и закупок сельскохозяйственных продуктов и поставки их в республиканские и союзные фонды; взаимоувязанную деятельность всех предприятий по производству, переработке, хранению сельскохозяйственной продукции; освоение научно обоснованных систем земледелия и животноводства; совершенствование территориальной структуры агропрома; осуществляет специализацию и концентрацию производства, выравнивание экономических условий хозяйствования. У. с. п. на республиканском и союзном уровнях осуществляют госагропромы союзных республик и Госагропром СССР. Они обеспечивают ускорение научно-технического прогресса в АПК, разработку и внедрение новых технологий, системы машин, проводят селекционную и племенную работу; осуществляют научно обоснованное планирование, финансирование, сбалансированное ресурсное обеспечение и пропорциональное развитие отраслей АПК; совершенствуют экономический механизм ведения хозяйства и хозрасчётных отношений; организуют подготовку и переподготовку кадров.

РАПО, агропромы, госагропромы союзных республик имеют двойную подчинённость: исполкому соответствующего совета народных депутатов (Совету Министров) и вышестоящему агропрому. Для решения вопросов развития колхозного производства, межхозяйственных связей, укрепления колхозной демократии и других проблем практического руководства колхозами создаются на демократических основах районные, областные (краевые), республиканские и Всесоюзные советы колхозов, которые взаимодействуют с соответствующими органами Госагропрома СССР.

Введение Закона СССР о государственном предприятии (объединении) предусматривает проведение комплекса мер по изменению организационных структур — создание различного типа крупных производственных объединений,

завершение перехода в основном на двухзвенную систему отраслевого управления, уточнение структуры и состава союзных и республиканских министерств и ведомств.

упряжь, сбруя, приспособление для запряжки лошадей или других упряжных животных (вол, верблюд, олень, собака и др.) с целью управления ими, для перевозки груза, а также для верховой езды. У. для лошади в зависимости от вида запряжки делят на одноконную и пароконную, дуговую и бездуговую. В одноконную дуговую У. входят хомут (важнейшая часть У.) с гужами (ремённые петли, или мочки) и супонью (ремень или прочная верёвка, стягивающая хомут), дуга (служит для скрепления хомута с оглоблями при помощи гужей), седёлка (приспособление для приёма части тягового усилия с плеч на спину лошади; удерживается на спине подпругой), чресседельник (сыромятный ремень, поддерживающий хомут и оглобли), подбрюшник (сыромятный ремень, ограничивающий движение оглобель сверху вниз и предохраняющий от повреждений холку и плечи), шлея (продольный наспинный ремень, удерживающий хомут от сползания вперёд при торможении повозки), уздечка с удилами (надевается через голову и служит для управления лошадью) и вожжи (тесьмяные, ремённые или верёвочные), также используемые для управления. В одноконную бездуговую У. входят хомут с гужевыми мочками, за которые крепят постромки, вместо гужей — ремённые горты, скрепляющие хомут с оглоблями. Пароконная У. для дышловой запряжки состоит из хомута, нагрудных ремней, постромок, шлей, уздечек с удилами и парных вожжей. В некоторых запряжках хомут заменяют ремённой шоркой, к которой крепятся постромки. Шорку применяют только на работах с малым тяговым усилием. Несколько изменённую пароконную У. используют и для многолошадных упряжек.

Основную часть сбруи верховой и вьючной лошади — седло. Воловая парная У. представляет собой деревянное ярмо, надеваемое на шею и прикрепляемое к дышлу. Верблюжья У. состоит из уздечки, вожжей и шлейки. Оленья и собачья У. в нартах — шлейка с одной постромкой; управляют оленями шестом или одной вожжой, в собачьих У. вожжей нет. Неправильно изготовленная или плохо подогнанная У. вызывает повреждения кожи животного.

уральские гуси, порода, выведенная в конце XVII в., главным образом в Шадринском районе Курганской области, на основе диких серых гусей. Три разновидности: белая, серая, пегая. Гусаки весят 5,5—6,0, гусыни — 4,5—5,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 25—40 яиц. Масса яиц 130—150 г. Разводят в Курганской, Челябинской, Томской и других областях.

уржумская порода свиней, мясного направления. Выведена в хозяйствах Кировской области скрещиванием местных длинноухих свиней с хряками крупной белой породы. Утверждена в 1957. Свиньи крупные, крепкой конституции, с длинным глубоким туловищем. Щетина густая, белая. Взрослые хряки весят 310—320, матки — 240—260 кг. Средняя одноразовая плодовитость 10—12 поросят. Молодняк при мясном откорме к 6 мес весит около 100 кг; расход корма на 1 кг прироста 3,9—4,0 кормовых единиц Хряков используют в промышленном скрещивании со свиньями крупной белой породы. Разводят в Кировской области, Марийской АССР, в северо-западных и северо-восточных областях РСФСР. См. рис. 9 в табл. 54.

урожайность, количество продукции растениеводства с единицы посевной площади. У. рассчитывают в ц с 1 га (в теплично-парниковом производстве — в кг с 1 м3). В планировании, учёте и экономическом анализе используют несколько показателей У. Потенциальная У. — максимальное количество продукции, которое можно

получить с 1 га при полной реализации продуктивных возможностей сельскохозяйственной культуры (сорта). Исчисляется (применительно к идеальным и обычным условиям) главным образом сельскохозяйственными научно-исследовательными и опытными учреждениями. Показатель используют для определения рациональной структуры земледельческих отраслей, набора сортов и сельскохозяйственных культур в хозяйстве, области, зоне. Плановая У. — количество продукции, которое можно получить с 1 га в конкретных хозяйственных условиях. Определяется до посева с учётом потенциальных возможностей сорта, достигнутого уровня У., плодородия почвы, обеспеченности хозяйства техникой, минеральными удобрениями и тому подобное. Показатель производственно-финансового плана сельскохозяйственного предприятия. Ожидаемая У. (виды на урожай) — предполагаемый сбор продукции. Определяется в ц с 1 га или условно (высокая, средняя, низкая, на уровне прошлого года) в отдельные периоды роста и развития сельскохозяйственных культур (по густоте стеблестоя и общему состоянию растений). Показатель используют для планирования агротехнических мероприятий. У. на корню (биологическая У.) — количество выращенной продукции. Устанавливается выборочно следующими методами: глазомерно-оценочным, методом взятия проб (до уборки урожая) или расчётно-балансовым (после уборки — по данным о фактическом намолоте и потерях в процессе уборки). Показатель используют в экономическом анализе для изыскания резервов снижения потерь урожая на уборке. Фактический сбор с 1 га — собранная и учтённая продукция. Определяется различными способами: в первоначально оприходованной или чистой (после обработки) массе в расчёте на 1 га посевной, весенней продуктивной или убранной площади (в зависимости от сельскохозяйственной культуры). Учитывается сельскохозяйственными предприятиями и органами ЦСУ в 2 срока: предварительно — по оперативным сведениям о ходе уборки и окончательно — по данным бухгалтерского учёта (показатель отражается в статистических справочниках и характеризует развитие земледельческих отраслей).

Уровень У. зависит от многих условий: климатических, географических, почвенных, микробиологических, биологических, агротехнических, организационно-экономических и др. Повышению У. способствует возделывание сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии. Об У. основных сельскохозяйственных культур см. в статье Сельское хозяйство.

условный эталонный гектар, объём тракторных работ, соответствующий вспашке 1 га в эталонных условиях: удельное сопротивление почвы 0,50 кг/см2; глубина вспашки 20—22 см; агрофон — стерня зерновых колосовых на средних суглинках с влажностью 20—22%; участок со склоном до 1°, прямоугольной конфигурации, длиной 800 м, без каменистости и препятствий, высота над уровнем моря до 800 м. На трактор каждой марки установлены часовая и сменная выработки в эталонных условиях — эталонная выработка в У. э. г. Физические объёмы каждого вида тракторных работ переводятся в У. э. г. С помощью коэффициентов, представляющих отношение эталонной выработки трактора к технически обоснованной норме выработки на конкретной работе при 7-часовом рабочем дне.

уставный фонд совхоза, источник основных и собственных оборотных средств хозяйства. Образуется из государственных средств, выделяемых совхозу в постоянное пользование для обеспечения процесса расширенного воспроизводства. Первоначальный размер У. ф. определяется Уставом совхоза. В процессе хозяйственной деятельности У. ф. увеличивается (при вводе в действие объектов

капитального строительства, безвозмездном получении основных средств, пополнении оборотных средств и тому подобное) или уменьшается (при ликвидации объектов основных средств, их износе, безвозмездной передаче и тому подобное). Изменения У. ф. в течение года осуществляются в строго определённых законодательством случаях.

устьице, микроскопическое отверстие в эпидерме листьев и травянистых стеблей растений, ограниченное двумя бобовидными замыкающими клетками, через которое осуществляются газообмен и транспирация. Наружные стенки (обращённые к устьичной щели) замыкающих клеток утолщены; клетки содержат хлоропласты, число которых постоянно для каждого вида растений (как и число самих У. на единицу поверхности). У. особенно многочисленны в эпидерме листа (100—300 на 1 мм2). Под замыкающими клетками располагается обширная полость (подустьичная). Ночью У. обычно закрыты, газообмен и транспирация минимальны.

усы у растений, ползучие побеги с длинными междоузлиями и чешуевидными листьями (в отличие от плетей, имеющих зелёные листья). Служат для вегетативного размножения растений, например земляники. Иногда У. называют также надземными столонами.

утеплённый грунт, малогабаритные приспособления для защиты овощных культур и рассады от временных понижений температуры почвы и воздуха весной, летом и реже осенью. Для создания У. г. выбирают участки с естественной защитой, например Южные склоны, площадки среди лесных полос. В овощеводстве распространены плёночные укрытия: бескаркасные и каркасные (тоннельные и шатровые). Простейшее бескаркасное укрытие — плёнка, сразу же после посева наложенная на рядок, ленту, гряду или на земляные валики высотой 25—30 см, между которыми высевают семена. Края плёнки присыпают землёй. При устройстве тоннельных укрытий проволочные дужки втыкают в почву через 1—1,5 м. и сверху накрывают плёнкой. Длина тоннеля 10 м и более, ширина 70—90 см, высота 30—60 см. Шатровые укрытия состоят из каркаса, собираемого из бортовых досок, съёмных стропил и коньковых брусьев, покрытого плёнкой. По краям плёночных полотнищ закрепляют деревянные бобины. Закручивая плёнку на бобины, открывают сооружения для вентиляции и ухода за растениями. Тоннельные и шатровые укрытия устанавливают весной до оттаивания почвы, а иногда и до схода снега. Почва под плёнкой прогревается быстро, и посев можно провести на 10—12 сут раньше, чем в открытом грунте. На приусадебных участках применяют также паровые гряды, гребни, кучи и ямы (в них закладывают навоз), индивидуальные укрытия (бумажные колпаки и др.).

В У. г. выращивают первой культурой рассаду и скороспелые, достаточно холодостойкие овощные растения (лук репчатый на зелёное перо, редис, салат, цветная капуста), второй — огурец, томат, перец, баклажан. Урожайность (кг с 1 м2): огурца под плёнкой 5—10, томата 7—8.

Лит.:

Овощеводство защищенного грунта, 2 изд., под ред. С. Ф. Ващенко, М., 1984;

Матвеев В. П., Рубцов М. И., Овощеводство, 3 изд., М., 1985.

утилизация трупов и боенских конфискатов, термическая переработка трупов и боенских конфискатов для производства технической и кормовой продукции. У. т. и б. к. для кормовых целей осуществляется на мясокомбинатах, птицефабриках и ветеринарно-санитарных утилизационных заводах по производству мясокостной

муки. Сырьё стерилизуют в вакуум-горизонтальных котлах при t 130°С в течение 30—60 мин. Шкуры, снятые с трупов животных по разрешению ветеринарного врача, после дезинфекции отправляют для переработки на предприятия кожевенно-сырьевой промышленности. Отходы в виде волос, шерсти, щетины, рогов, копыт направляют на утилизацию для производства кормов или в цеха ширпотреба. Трупы животных (в шкуре нерасчленённые) и конфискаты, обсеменённые особо опасными микроорганизмами, сжигают или стерилизуют в автокланах типа К7-ФВ-2В острым паром при t 140—144°С и давлении 0,4 МПа не менее 4 ч. После стерилизации такие трупы утилизируют вместе с другим сырьём в соответствии с действующей технологической инструкцией.

утки домашние (Anas platyrhynchos var. domestica), птицы семейства утиных. Происходят от дикой утки-кряквы, одомашненной примерно за тысячу лет до н. э. В Евразии, Северной Африке и Северной Америке. У. имеют ладьеобразное туловище широкой и глубокой грудью, толстую средней длины шею, широкую, удлинённую голову. Пальцы ног соединены плавательной перепонкой. Клюв оранжево-красный или оранжево-желтый, вогнутый. Оперение белое с желтовато-кремовым оттенком, серое различных оттенков, черное и др. У селезней на хвосте несколько закрученных вверх перьев. Половая зрелость наступает в возрасте 24—28 нед. На 5—6 У. в стаде оставляют одного селезня. За один продуктивный период от одной утки получают 90—130 яиц. После линьки, продолжающейся при дифференцированном световом режиме около 2 мес, яйцекладка возобновляется. Масса яиц 85—90 г. Срок инкубации яиц 27—28 сут. Масса суточного молодняка около 50 г, гибридного молодняка высокопродуктивных кроссов, выращиваемого на мясо, в возрасте 7—8 нед — 2,8—3, взрослых селезней родительского стада — 3—4, уток — 2,5—3,5 кг. Затраты корма на 1 кг прироста — 2,9—3 кг. Основное поголовье в крупных утководческих хозяйствах составляют У. пекинской породы, на небольших фермах и в личных подсобных хозяйствах разводят также московских белых, украинских серых и белых, хаки-кемпбелл и др. Производство мяса У. ведётся в основном специализированными хозяйствами по интенсивной технологии. С целью круглогодового производства продукции проводят двух-трёх-кратное комплектование родительского стада и так называемую принудительную линьку (для получения второго цикла яйцекладки). На одну утку родительского стада в таких хозяйствах получают до 250 яиц в год. На промышленных предприятиях утят на мясо выращивают в птичниках на полу с использованием подстилки, на сетчатых полах или в клеточных батареях с механизированной раздачей кормов, поением, уборкой помёта, а также регулируемым микроклиматом. Кормление полнорационными комбикормами. Потребность в комбикормах для У. составляет (кг на голову): для взрослой птицы племенного стада лёгких кроссов 106, тяжёлых — 125 (в год), для ремонтного молодняка лёгких кроссов и популяций до 26-недельного возраста 37, тяжёлых кроссов до 28-недельного возраста 45, для утят, выращиваемых на мясо, до 7—8-недельного возраста 8,8—9,1. В рыбоводных хозяйствах применяется содержание У. на водоёмах (см. Рыбоводно-утиное хозяйство).

В некоторых странах (Франция, Италия, Дания, ГДР и др.) в промышленном птицеводстве используются также мускусные У. (Cairina moschata), происходящие от диких мускусных У., распространённых в Южной Америке. Весят от 2 до 5 кг и более, мясо нежное, тёмное, с характерным привкусом дичи, содержит мало жира. См. также Птицеводство и табл. 52.

Лит.:

Абакумов В. П., Спиридонов А. Ф., Тардатьян Г. А., Интенсивное производство мяса уток, М., 1980.

уховёртки, кожистокрылые (Dermaptera), отряд насекомых с неполным превращением. Длиной 3,5—50 мм. Распространены повсеместно, преобладают в тропических лесах. Около 1300 видов, в СССР — 26 видов. Ротовой аппарат грызущий, кожистые надкрылья надкрылья укороченные. На конце брюшка — клещевидные церки (орган защиты и нападения). Обитают под корой деревьев, в опавшей листве, иногда поселяются в домах, где питаются остатками животного и растительного, происхождения или хищничают. Ведут скрытный, обычно ночной образ жизни. Наиболее вредоносны У. обыкновенная (Forficula auricularia) и У. огородная (F. tomis), повреждающие овощные и бахчевые, реже полевые и плодовые культуры. В горах Средней Азии распространена У. Федченко (Oreasiobia fedtshenkoi), вредящая табачным плантациям. Меры борьб6ы: уничтожение гнёзд У. в почве, привлечение к отравленным приманкам (обычно из пшеничных отрубей, обработанных каким-либо инсектицидом). 1 вид — викарирующая У. (Forficula vicaria) — в Красной книге СССР.

уход за посадками, комплекс агротехнических приёмов на посадках сельскохозяйственных культур для улучшения их роста, развития и повышения урожайности. Уход за посаженной рассадой овощных растений включает: рыхление почвы, окучивание, внесение удобрений, мульчирование, полив, пасынкование, пинцировку, подвязку растений к шпалерам и кольям, применение стимуляторов роста, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями. У. за п. плодовых и ягодных культур начинают с глубокого рыхления почвы. Если посадка проведена осенью, стволики саженцев и основания ветвей обвязывают еловыми ветками, плотной бумагой или толем (для защиты от морозов и грызунов). При опасности подмерзания корней саженцы окучивают на высоту 30 см с последующим весенним разокучиванием. Весной укорачивают боковые ветви и побег продолжения. Летом приствольные круги периодически рыхлят и пропалывают. У. за п. картофеля состоит из двух рыхлений почвы с одновременным боронованием до появления всходов картофеля, обработки после всходов и 1—2 окучиваний (влажной почвой) до смыкания рядков. В районах недостаточного увлажнения после довсходовых боронований проводят культивации междурядий с прополкой в рядках. При возделывании сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии предусматривается строгое соблюдение технологической дисциплины на всех сельскохозяйственных работах, проводимых при У. за п. Осуществляется комплексом машин.

уход за посевами, комплекс агротехнических приёмов на посевах сельскохозяйственных культур для улучшения их роста, развития и повышения урожайности. У. за п. определяется биологическими особенностями культур (озимые или яровые), целью возделывания (на зерно, силос, зелёный корм), способом посева (рядовой, узкорядный, широкорядный), почвенно-климатическими условиями и т. д. У. за п. озимых культур включает: прикатывание, снегозадержание, весеннюю и некорневую подкормку, боронование; яровых культур сплошного сева — послепосевное прикатывание, боронование, подкормки; пропашных культур — уничтожение почвенной корки (боронами или ротационными мотыгами), междурядную обработку почвы, букетировку, прореживание всходов, подкормку. Для некоторых культур применяют специальные агротехнические приёмы ухода: окучивание, пасынкование, пинцировку, чеканку. К ним относятся также агротехнический, химический и другие методы борьбы с сорняками, вредителями и

болезнями сельскохозяйственных культур, поливы растений и тому подобное. При возделывании сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии предусматривается строгое соблюдение технологической дисциплины на всех работах. Осуществляется комплексом машин.

учёный агроном, специалист с высшим образованием в области земледелия и растениеводства. Работает в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях. Основные функции У. а.: организация производства сельскохозяйственных культур; определение рациональной структуры посевных площадей; разработка севооборотов, систем удобрения и применения средств защиты растений; использование достижений науки, техники и передовой практики; проведение экспериментов, хозяйственной проверки новой технологии и рекомендуемых приёмов; контроль качества сельскохозяйственных работ. Готовят У. а. 76 сельскохозяйственных вузов по специальностям: плодоовощеводство и виноградарство, агрохимия и почвоведение, агрономия, защита растений и шелководство. Ежегодный выпуск — 16,8 тыс. человек В сельском хозяйстве работает свыше 200 тыс. У. а. (1985). Факультеты повышения квалификации У. а. есть в 85 сельскохозяйственных вузах.

учёт бухгалтерский, см. Бухгалтерский учёт.

учёт земель государственный, систематизация, сбор, хранение и обновление сведений о количестве и качестве земель единого государственного земельного фонда СССР. У. з. проводят по фактическому состоянию и использованию земельных угодий. Земельный фонд учитывают в целом по СССР, по союзным и автономным республикам, областям (краям), районам и по отдельным землепользователям. Учёт количества земель ведут по угодьям (с выделением орошаемых и осушенных площадей). Качество учитывают по классам, гранулометрическому составу почв и признакам, влияющим на их плодородие (эродированность, засоленность, солонцеватость, каменистость и тому подобное), а также культуртехническому состоянию сенокосов и пастбищ. Различают У. з. первичный (первоначальное получение и запись в документах сведений о количестве и качестве земель) и текущий (систематическое уточнение данных первичного учёта в соответствии с изменениями в состоянии земель). Учётные данные отражаются в земельнокадастровой книге предприятия, организации и учреждения; государственной земельнокадастровой книге района (города); государственном земельном кадастре области (края), автономной и союзной республики; государственном земельном кадастре СССР. У. з. ведёт землеустроительная служба страны.

Ф

фавероль, порода кур мясо-яичного направления. Выведена во Франции (окрестности г. Фавероль) в XIX в. скрещиванием пород брама, гудан, доркинг, кохианхин. Окраска оперения чаще лососёвая, встречается белая, полосатая. Петухи весят 3,6—4,5, куры — 3—3,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 110—130 яиц. Масса яиц 55—65 г, скорлупа желтоватая. Используются для улучшения мясных качеств других пород и линий кур. Разводят во Франции, Великобритании и других странах; в СССР — в небольших количествах.

фагопиризм, солнечный дерматит, отравление животных, имеющих непигментированные участки кожи (в основном овец), при поедании фотосенсибилизирующих растений, главным образом гречихи посевной, а также проса посевного, клевера, зверобоя, люцерны, лютика, люпина, вики и др. Ф. наблюдается в яркие солнечные дни. Развивается некроз кожи в области головы, шеи и вымени; в тяжёлых случаях — лихорадка и нервные расстройства. Лечение: внутрь слабительные средства, в вену раствор глюкозы, поят животных подкисленной водой (1 столовая ложка разведённой соляной кислоты на ведро воды), местно — антисептические мази; пастьба животных ночью или в пасмурные дни. Профилактика: не рекомендуется выпасать животных по люпиновой стерне, особенно в солнечные дни; гречишную солому и мякину скармливают животным в смеси с другими кормами (осенью и зимой).

фадеморф, триформамид, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами (фунгицид защитного контактного действия, проявляет системный эффект). Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Нормы расхода (л/га) в период вегетации: яблоня 1,9—2,5 (в концентрации 0,125%), виноград 1,5—2,25 (0,15%), огурец в открытом грунте 0,75 (0,125%), в защищённом грунте 3,75—10 (0,125—0,2%). Последняя обработка яблони и огурца в открытом грунте за 20, винограда — за 30 сут, огурца в теплицах — за 5 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных.

фазаны (Phasianus), род птиц семейства фазановых. Весят до 1,7—2 кг, самки мельче самцов. Хвост клиновидный, у самцов на цевке большая шпора. Оперение у самцов яркое, с металлическим блеском, у самок серо-песочное. 2 вида. Обыкновенный Ф. (P. colchicus) образует около 30 географических форм, различающихся по окраске. Распространён от Предкавказья и дельты Волги через Среднюю и Центральную Азию до Приморья и Юго-Восточного Китая. Живёт в лесах с подлеском, в зарослях по долинам рек и берегам озёр или в кустарниках по обочинам полей. Гнёзда на земле. В кладке обычно 8—12 (иногда до 24) яиц. Насиживает (24—25 сут) и водит птенцов только самка. Питается семенами, мелкими плодами, побегами, поедает также насекомых, моллюсков, червей. Ф. — ценная пернатая дичь. В СССР, некоторых странах Западной Европы и Северной Америки применяют полувольное разведение Ф. в охотничьих хозяйствах. Зелёный Ф. (P. versicolor) обитает в Японии.

Обыкновенный фазан (самец и самка).

фасолевая зерновка (Acanthoscelides obtectus), жук семейства зерновок, вредитель зернобобовых культур (фасоли, гороха, чечевицы, чины, нута, кормовых бобов). Объект внутреннего карантина. Распространена в Западной Европе; в СССР — в Закавказье, на Украине, Северном Кавказе. Длина 5—4 мм, тело сверху светло- или тёмно-бурое, покрыто сероватыми или жёлтыми волосками, образующими многочисленные нерезкие пятнышки, снизу серое. На надкрыльях продольные пунктирные полосы. Взрослые личинки желтовато-белые, длиной до 5 мм, на месте ног — небольшие бугорки.

Размножается в поле и хранилищах при температуре 13—31°С. На Юге в природных условиях даёт 3—4 поколения в год, в отапливаемых помещениях — иногда более 4. Перезимовавшие жуки весной питаются генеративными органами бобовых растений, на фасоли концентрируются в начале созревания бобов, на створки которых откладывают яйца (в хранилищах — на зерно). Личинки вгрызаются внутрь семени, где питаются, растут и окукливаются. В одном зерне может развиваться до

28 личинок. Повреждённое зерно теряет пищевые и семенные качества. Меры борьбы: быстрая уборка (до растрескивания бобов), охлаждение и промораживание заражённой фасоли; фумигация хранилищ металлилхлоридом, бромистым метилом.

Фасолевая зерновка (1) в повреждённое ею семя фасоли (2).

фасоль (Phaseolus), род одно- и многолетних лиан и полукустарников семейства бобовых, зерновая бобовая культура. Свыше 200 видов в тропиках и субтропиках, главным образом Америки. В культуре: Ф. обыкновенная (P. vulgaris) — выращивается во многих земледельческих районах мира (с 4— 3-го тыс. до н. э.; родина — Центральная и Южная Америка); Ф. лимская, или луновидная, лима (P. lunatus),— в тропической Азии, на Юге Северной Америки, в Южной Африке, Европе; Ф. ярко-красная, многоцветковая, или турецкие бобы (P. coccineus); маш (P. aureus); Ф. угловатая, или адзуки (P. angularis), — в Азии, Америке; Ф. остролистная, или тепари (P. acutifolius), в Америке и Южной Африке, и другие виды.

Ф. обыкновенная — яровое однолетнее светолюбивое засухоустойчивое и теплолюбивое травянистое растение. Вегетационный период 90—95 сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — чернозёмы. Продовольственная (крупа, мука из зерна, зеленые бобы — лопатки), кормовая (зелёная масса, силос из неё в смеси с кукурузой, солома) и сидеральная (см. Сидерация) культура. Основные районы выращивания в СССР: Украина, Северный Кавказ Средняя Азия, Молдавия. Сорта: зерновые — Днепровская 8, Днепровская 10, Молдавская белая улучшенная, Грозненская 9, Красноградская 5, Красноградская 6, Порумбица, Синельниковская 8, Мухранула, Харьковская 9; овощные — Сакса без волокна 615, Грибовская 92, Триумф сахарный 764, Московская белая зеленостручная 556. Предшественники — пропашные и зерновые в полевых севооборотах, корнеплоды, огурец, томат в овощных. Удобрения (кг/га): 25—30 N, 60—80 P_2O_5 и 30—40 K_2O. Посев широкорядный; норма посева семян 60—300 кг/га, глубина — 5—6 см. Убирают Ф., на зерно фасолеуборочной машиной раздельным способом. Вредители — фасолевая и гороховая зерновки; болезни — антракноз и бактериоз.

Фасоль обыкновенная (растение с плодами).

фасциолёз, инвазионная болезнь овец, коз, крупного рогатого скота, буйволов, зебу, оленей, реже других животных, вызываемая трематодами Fasciola hepatica и F. gigantica, паразитирующими в жёлчных протоках печени. Ф. приводит к падежу животных н резкому снижению их продуктивности. Развитие фасциол протекает при участии промежуточных хозяев — некоторых пресноводных моллюсков. Животные заражаются при заглатывании адолескариев гельминта с травой или водой на заболоченных пастбищах. При острой форме Ф. — признаки гепатита, лихорадка, понос, прогрессирующая анемия, высокая смертность (у овец); при хронической — истощение, анемия, отёки. Диагноз основан на обнаружении яиц фасциол в фекалиях. Лечение: гексихол, гексахлорэтан, четырех-хлористый углерод, фасковерм, битионол, при острой форме — ацемидофен, дертил. Профилактика: запрещение выпаса животных вблизи заболоченных участков, смена пастбища в конце июля — начале августа; дегельминтизация животных перед выгоном на пастбище; осушение заболоченных участков; применение моллюскицидов.

фауна (новолат. fauna, от лат. Fauna — богиня лесов и полей, покровительница животных в римской мифологии), совокупность видов животных, обитающих на определенной территории или акватории. Ф. следует отличать от животного населения — совокупности особей животных, входящей в какой-либо биогеоценоз и

характеризующейся главным образом численностью животных, их экологическими группировками (например, болотные, луговые животные; сапрофаги, хищники, паразиты). Термин «Ф.» применяют также к животным отдельных систематических категорий (например, орнитофауна, ихтиофауна; или к животным, которые имеют однородные места обитания (например, почвенная Ф.) или имеют значение для человека (например, Ф. сельскохозяйственных вредителей). Исследует Ф. фаунистика (раздел зоогеографии). Изучение любой конкретной Ф. начинается с её инвентаризации — составления возможно полного списка видов животных. Современная Ф. Земли насчитывает, вероятно, не менее 1 500 000 видов, причем число впервые описанных видов (преимущественно беспозвоночных) постоянно растет; для каждого вида устанавливается область его распространения — ареал, виды со сходными ареалами группируются в фаунистические комплексы (например, тундровый, таёжный, степной). Количество таких комплексов в определенной Ф. может быть различным. Так, в Ф. степной зоны главенствует степной фаунистический комплекс, в неё также входят комплекс видов-космополитов, представители пустынного комплекса. В истории Земли много Ф. сменяли одна другую, особенно при резких изменениях окружающей среды. Такие смены приводили или к появлению новых видов в данной Ф., или к сокращению ареалов и даже к вымиранию видов, ранее доминировавших в ней. Поэтому в современной Ф. любого региона присутствуют виды местного происхождения (автохтоны), виды, возникшие за его пределами, но давно расселившиеся на данной территории (аллохтоны), и виды, проникшие сюда в результате миграций или с помощью человека (иммигранты).

Конечный итог фаунистических исследований — разделение поверхности Земли и её отдельных территорий и акваторий на соподчинённые регионы, различающиеся составом и степенью эндемизма их Ф. и особенностями истории её развития и расселения. Суша Земли разделяется на 4 фаунистических царства — Арктогею (занимает Северную Америку, большую часть Евразии, Северную Африку), Палеогею (занимает в основном тропические районы Восточного полушария), Неогею (занимает Южную и Центральную Америку и острова Вест-Индии), Нотогею (занимает Австралию, Новую Зеландию, острова и архипелаги Океании). Под влиянием главным образом антропогенных факторов происходит сокращение территорий многих современных Ф., изменение границ исторических ареалов многих видов животных, снижается численность видов животных (охотничьих или неспособных существовать в освоенных человеком регионах). Под названием «Ф.» составляют и издают систематические сборники, например многотомная «Фауна СССР» (с 1911). См. также Охрана природы.

Лит.:

Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана, М., 1973.

фацелия (Phacelia), род однолетних или многолетних растений семейства водолистниковых, медонос. Около 80 видов, главным образом, в Северной и Южной Америке. В СССР в культуре один вид — Ф. пижмолистная, или рябинолистная (P. tanacetifolia), родом из Калифорнии. Растение однолетнее. Один из лучших медоносов — с 1 га посева получают около 250, в лучших хозяйствах до 500 кг мёда отличного качества. В 100 кг зелёного корма в конце цветения 15,8 кормовых единиц и 2,5 кг переваримого протеина. На корм скашивают после сбора нектара пчёлами. Возделывают Ф. (в Европейской части СССР и Западной Сибири) на участках вблизи пасек, в междурядьях садов, на паровых полях, предназначенных под посев яровых культур. Для медосбора в течение всего лета и осени Ф. высевают в 4 срока.

Зацветает через 6 нед после посева, цветение продолжительное. Сеют во влажную почву с междурядьями 30 см. Норма посева семян 6—8 кг/га (на бедных почвах до 10—12 кг), глубина — 1,5—3 см. Густые всходы прореживают боронованием, оставляя в ряду растения через 10—12 см. Высевают также в смеси с люпином, викой (или горохом) и овсом. Урожайность зелёной массы до 200 ц с 1 га.

Фацелия пижмолистная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — цветок.

фейхоа (Feijoa), род деревьев и кустарников семейства миртовых. 2 вида, в субтропических районах Южной Америки. В культуре 1 вид — Ф. Селлова (F. sellawiana) в странах с субтропическим климатом; в СССР— на Черноморском побережье Кавказа и Крыма. Взрослые растения выдерживают температуру до —12°С, засухоустойчивы, не выносят избытка извести и влаги в почве. Плоды — тёмно-зелёные ягоды с восковым налётом и плотной, сочной, ароматной мякотью; содержат сахара, яблочную кислоту, пектин, йод. Используются в свежем и переработанном виде. Сорта: № 89-ВИР, Никитский ароматный, Крымский ранний. Урожайность 60—90 ц с 1 га. Размножают семенами, черенками, прививкой. Применяют также для озеленения парков.

Фейхоа: 1 — ветвь с цветками; 2 — цветок; 3 — плод.

фекалий (от лат. faex, род. п. faecis — отбросы), фекальное удобрение, органическое удобрение, состоящее из мочи и кала человека. Содержит примерно 7% N, 0,26% P2O5 и 0,22% K2O. Входит в состав сточных вод. Ф. применяют на почвах разных типов под кормовые и технические культуры (запрещено использовать под ягодные и овощные растения) как основное удобрение, для приготовления фекально-торфяных компостов. См. Органические удобрения.

феллоген (от греч. phellós — пробка и gennáō — рождаю, произвожу), пробковый камбий, вторичная образовательная ткань, состоящая из 1—2 слоев паренхимных клеток. Входит в состав перидермы. Кнаружи откладывает клетки пробки, внутрь — живые паренхимные, чаще хлорофиллоносные, клетки феллодермы. Обычно пробки образуется значительно больше, чем феллодермы. Ф. возникает из живых клеток эпидермы (например, изредка в однолетних стеблях груши), коры первичной (стебли вишни, смородины, черёмухи, клубни картофеля) и вторичной (многолетние стебли и корни древесных двудольных и хвойных), перицикла (стебли малины, шиповника, корни двудольных и хвойных в начале вторичного утолщения).

феназон, пирамин, гербицид. Выпускают 60%-ный смачивающийся порошок. Применяют для уничтожения однолетних двудольных сорняков. Нормы расхода (кг/га): сахарная и кормовая свёкла 4—8 (опрыскивание почвы до посева, до всходов и по всходам культур); семенные посевы цветочных культур 1,65—3,3 (через 1—2 дня после высева семян или за 2—3 дня до высадки рассады). Малотоксичен для теплокровных животных.

фенологические наблюдения и прогнозы, наблюдения за сезонными явлениями и процессами в жизни растений и животных и предсказание сроков их наступления. При проведении Ф. н. регистрируют даты наступления фаз развития дикорастущих и культурных растений (например, распускание почек деревьев и кустарников, их цветение, плодообразование), сроки прилёта и отлёта птиц, появления различных видов насекомых и др. Ф. н. дают информацию о динамике развития растительного и животного мира в течение годичного цикла в сопоставлении с гидрометеорологическими условиями.

В России первые Ф. н. стали проводиться в 1721 по указу Петра I; со 2-й половины XIX в. они приобрели организованный характер (осуществлялись сетью пунктов). В СССР с 1930 применяется единая для всей территории страны программа Ф. н., которой предусмотрено наблюдение за 79 видами древесных и кустарниковых пород и около 200 видами культурных растений. Наблюдения за растениями проводят метеорологические станции, привлечённые к обслуживанию сельскохозяйственного производства (в 1985 около 2300), и агрометеорологические посты колхозов и совхозов. Данные Ф. н. за сельскохозяйственными культурами в сопоставлении с материалами метеорологических наблюдений используют для оценки состояния посевов в текущем году; по многолетним Ф. н. устанавливают климатическую обеспеченность теплом различных культур в целях обоснования их размещения (см. Теплообеспеченность посевов), определения сроков сева и уборки. Количественные зависимости скорости развития растений от метеорологических факторов положены в основу методов фенологических прогнозов, позволяющих, например, предопределить сроки уборки зерновых культур. Данные Ф. н. за вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур используют при составлении прогнозов их размножения и разработке методов защиты растений.

фенология (от греч. phainómena — явления и lógos — слово, учение), система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки. Термин «Ф.» предложил бельгийский ботаник Ш. Морран (1853).

В зависимости от объекта исследования различают Ф. общую, изучающую сезонное развитие природы в целом, и частную (фитофенологию, или Ф. растений, и зоофенологию, или Ф. животного мира). В фитофенологии выделяют сельскохозяйственную Ф., которая регистрирует явления сезонного развития сельскохозяйственных культур, сорняков и др. Основной метод исследования в Ф. — фенологического наблюдения и картирование полученных результатов. На фенологические карты наносят данные о сроках наступления какого-либо явления (например, даты зацветания яблони) и соединяют пункты с одинаковыми показателями линиями — изофенами.

Начало наблюдений над сезонными явлениями в связи с собирательством, охотой и примитивным ведением сельского хозяйства восходит к глубокой древности. Становление современной научной Ф. относится к XVIII в. Большую роль в развитии Ф. в России сыграли А. Т. Болотов, А. И. Воейков, Д. Н. Кайгородов, Н. С. Щербиновский и др. Фенологические закономерности лежат в основе составления региональных календарей сезонных работ и мероприятий по отраслям народного хозяйства (сельское, лесное, охотничье и др.). Изучение сезонного развития природы имеет особо важное значение для планирования мероприятии по охране живой природы и более рационального использования природных ресурсов. Методический центр по Ф. В СССР (с 1930) — Фенологическая комиссия Географического Общества при АН СССР, издающая сборники трудов.

Лит.:

Шульц Г. Э., Общая фенология, Л., 1981;

Булыгин Н. Е., Биологические основы дендрофенологии, Л., 1982.

фенотип (от греч. pháinō — являю, обнаруживаю и týpos — отпечаток, форма, образец), особенности строения и жизнедеятельности организма, обусловленные взаимодействием его генотипа с условиями среды. В широком смысле термин «Ф.», предложенный датским биологом В. Иогансеном в 1909, обозначает совокупность

проявления генотипа (общий облик организма), в узком — совокупность отд. признаков (фенов), контролируемых определенными генами. Понятие Ф. распространяется на любые признаки организма, начиная от первичных продуктов действия генов (молекул РНК и полипептидов) и кончая особенностями внешнего строения, физиологических процессов, поведения и т. д. Отбор сельскохозяйственных растений и животных по Ф. (при наличии генотипической изменчивости) — важнейший приём при совершенствовании и создании новых сортов растений и пород животных.

фентиурам, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами и бактериями, а также от почвенных вредителей; протравитель семян. Механическая смесь 40% тирама, 15% гамма-изомера ГХЦГ и 10% трихлорфенолята меди. Выпускают 65%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг/т семян): сахарная, столовая и кормовая свёкла 4—6; хлопчатник 10—12; горох, соя, кормовые бобы, маш 4—6; фасоль, чечевица, люпин, нут, вика, чина, клевер, мятликовые травы 3—4; кукуруза, сорго, гречиха, конопля 2; лён, огурец, морковь, лук, пажитник сенной, ревень, капуста и другие капустовые 3; подсолнечник 2—3; томат, арбуз, дыня 4; мак масличный 3—6; кориандр 4—5; паслён дольчатый 5 (обработка семян водной суспензией или с увлажнением — от 3 до 20 л воды на 1 т); лук-севок 4 (погружение на 20 мин в 2—30%-ную суспензию и просушивание). Среднетоксичен для человека и животных.

фенхель (Foeniculum) род дву- и многолетних травянистых растений семейства зонтичных, эфирномасличная культура. 5 видов, в Европе и Северной Африке; в СССР 1 вид — Ф. обыкновенный (F. vulgare). Его выращивают с древнейших времён во многих странах Европы, Северо-Восточной Африки, в Индии, КНР, Японии, США, в СССР (на небольших площадях) на Украине и в Краснодарском крае Ф. — теплолюбивая, влаголюбивая и светолюбивая культура. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножается семенами. В плодах содержится до 6,5% эфирного масла, применяемого в парфюмерии и медицине, плоды используют для приготовления укропной воды. В севообороте растение размещают после озимых зерновых и овощных культур, картофеля, конопли. Удобрения: навоз— 15—20 т/га, минеральные — 130—180 кг/га NPK. Сеют широкорядным способом, норма посева семян 8—10 кг/га, глубина — 2,5—3 см. Убирают Ф. комбайнами при побурении 50% соцветий. Урожайность 10—14 ц с 1 га. Вредители — жук-кравчик, проволочники, озимая совка и др.; болезни — церкоспороз.

ферма животноводческая, производственное подразделение сельскохозяйственного предприятия, предназначенное для выращивания сельскохозяйственных животных и производства животноводческой продукции; одна из форм организации производства в животноводстве. В соответствии со специализацией на сельскохозяйственных предприятиях организуют фермы по содержанию различных видов животных: скотоводческие, свиноводческие и др. По назначению Ф. ж. подразделяют на племенные и товарные. Задача племенных ферм — воспроизводство племенного молодняка; их организуют в племенных заводах, совхозах и колхозах, а также в неплеменных хозяйствах, ведущих племенную работу с отдельными видами животных. Товарные Ф. ж. предназначены для производства различной животноводческой продукции — молока, шерсти и др.

Современная Ф. ж. представляет собой комплекс сосредоточенных на одном участке производственных зданий и сооружений основного и вспомогательного назначения, состав которых зависит от особенностей содержания тех или иных групп и видов

животных, инженерно-технических сооружений, дорог и коммуникаций. Помещения для содержания животных оборудованы различными механизмами для осуществления комплексной механизации трудовых процессов (кормления и доения животных, уборки навоза и др.). Для выполнения транспортных и некоторых других работ на Ф. ж. имеется необходимое количество тракторов и различных сельскохозяйственных машин. Уход за животными осуществляет постоянный состав работников разных животноводческих профессий. Корма для сельскохозяйственных животных получают преимущественно в полевых и кормовых. севооборотах, размещённых вблизи ферм, а также с природных и культурных сенокосов и пастбищ.

При выборе места для размещения ферм учитывают расположение сельскохозяйственных угодий, предназначенных для производства кормов и пастьбы скота, наличие водных источников, дорог, скотопрогонов, близость населённых пунктов. Под каждую строящуюся Ф. ж. В предприятии отводится участок земли, достаточный по своим размерам для размещения необходимых построек и сооружении и пригодный по естественным и ветеринарно-санитарным условиям (с учётом требований по охране окружающей среды от загрязнения). Участок Ф. ж. должен быть расположен по рельефу местности ниже жилых и культурно-бытовых зданий, но выше навозохранилищ, ветеринарных построек и очистных канализационных сооружений. По отношению к жилым и культурно-бытовым зданиям Ф. ж. располагают с подветренной стороны, к навозохранилищам и ветеринарным постройкам — с наветренной.

Размеры Ф. ж. характеризуются поголовьем животных и объёмом производства продукции. Рациональные размеры ферм определяются совокупностью факторов: направлением отрасли, производственным типом и уровнем специализации предприятия, типом кормопроизводства, удалённостью отдельных массивов сенокосов и пастбищ от ферм, способом содержания животных, состоянием дорог, видом транспортных средств и др. Размер фермы считается рациональным, если суммарная величина внутрифермерских (оплата труда, амортизация и текущий ремонт основных средств, общефермские расходы) и транспортных затрат в расчёте на голову скота и единицу продукции (при прочих равных условиях) является минимальной. Однако понятие «рациональный размер животноводческих ферм» относительно, так как размеры Ф. ж. Изменяются с развитием производительных сил. По мере углубления специализации и повышения уровня концентрации сельскохозяйственного производства проводятся расширение, реконструкция и техническое переоснащение колхозных и совхозных ферм, строятся новые крупные Ф. ж. промышленного типа с высокой степенью механизации, современной технологией производства продукции, которые по уровню организации производства и труда близки к промышленным предприятиям. См. также Комплекс животноводческий, Ферма крупного рогатого скота, Свиноводческая ферма, Овцеводческая ферма, Птицеводческая ферма и др.

ферма крупного рогатого скота, подразделение сельскохозяйственного предприятия, занимающееся разведением крупного рогатого скота и производством молока и говядины. Племенные Ф. к. р. с. предназначены для совершенствования пород и выращивания племенного молодняка, товарные —для производства товарной продукции. Товарные Ф. к. р. с. подразделяют на молочные — по воспроизводству стада и производству молока; мясные — по воспроизводству и выращиванию молодняка крупного рогатого скота мясных пород, по производству говядины — выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка; по выращиванию нетелей.

Размеры Ф. к. р. с. зависят от их специализации: молочные и мясные — от 400 до 2000 голов, по выращиванию нетелей — от 1000 до 6000 скотомест, по производству говядины — от 3000 до 12 000 скотомест. Системы содержания животных на Ф. к. р. с. — стойлово-пастбищная или круглогодовая стойловая. При стойлово-пастбищной системе в период вегетации растений скот пасут на близлежащих естественных или долголетних культурных пастбищах, в остальное время содержат на ферме. На удалённых от Ф. к. р. с. пастбищах устраивают летние лагеря, оборудованные кормушками, навесами и передвижными доильными установками. При круглогодовой стойловой системе животные круглый год находятся на ферме, куда для них доставляют корма. Для коров, тёлок и нетелей независимо от системы содержания предусматривают выгульные площадки или выгульно-кормовые дворы. На фермах по выращиванию и откорму молодняка содержание, как правило, беспастбищное и безвыгульное. При привязном содержании животных размещают на привязи в стойлах, оборудованных кормушками и поилками. Стойла объединяются в ряды, располагаемые в продольном или поперечном направлении с проходами для раздачи кормов, удаления навоза и обслуживания животных. Доят коров в стойлах или на доильных площадках. При беспривязном содержании скот находится в помещении свободно, группами и секциями на глубокой, несменяемой подстилке, на решётчатых полах без подстилки (откормочные животные) или в индивидуальных боксах, объединяемых в ряды.

Основные специализированные здания Ф. к. р. с. — коровник, родильное отделение, телятник, помещение для молодняка, молочное и доильно-молочное отделения, пункт искусственного осеменения. В состав Ф. к. р. с. входят также кормоприготовительная, здания и сооружения ветеринарного назначения, сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения, склады кормов и подстилки, навозохранилище, площадки для приёма и погрузки скота и для средств механизации, санитарно-бытовые и служебные помещения. Здания Ф. к. р. с. строят, как правило, одноэтажными, взаимное расположение их соответствует технологическому процессу. Ориентация зданий шириной до 30 м меридиональная, продольной осью с севера на юг (возможное отклонение до 45°); зданий шириной 30 м и более — продольной осью по направлению господствующих ветров. Место для размещения Ф. к. р. с. выбирают на сухих, со спокойным рельефом участках, в соответствии с действующим проектом районной планировки и планировкой населённого пункта, с учётом необходимости обеспечения фермы кормами, водой, электроэнергией, теплом и удобными подъездными путями. Располагают Ф. к. р. с. с подветренной стороны по отношению к населённым пунктам, с наветренной — к полям орошения, очистным сооружениям и ветеринарным объектам. Огораживают и отделяют от жилого района санитарно-защитной зоной.

Основная форма организации труда на Ф. к. р. с. — постоянная производственная бригада. На фермах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота внутри бригады создают звенья для отдельных участков производства (обслуживания телят и молодняка различных периодов выращивания и откорма).

ферменты (от лат. fermentum — брожение, закваска), энзимы, специфические белки всех живых клеток, играющие роль биологических катализаторов. Через их посредство осуществляется обмен веществ и энергии в организмах. Известно более 2000 Ф. Простые Ф. (пепсин, трипсин и др.) состоят только из белка, сложные — двухкомпонентные и многокомпонентные — включают наряду с белковой частью (апоферментом) термостабильные небелковые органические молекулы-коферменты.

Многие коферменты — производные витаминов. Молярная масса Ф. от нескольких тыс. до нескольких млн. В клетках Ф. растворены в цитоплазме или прочно связаны с субклеточными структурами, вмонтированы в мембраны. По сравнению с химическими катализаторами главное преимущество Ф. — высокая активность (в присутствии Ф. скорость реакций увеличивается в 1010 — 1013 раз) и субстратная специфичность. Связывание и превращение субстрата происходит в специфических участках Ф. — активных центрах, которые обладают сродством только к определенным субстратам.

Активность Ф. зависит от концентрации продуктов и субстратов, pH среды, температуры, а также от присутствия активаторов или ангибиторов. На специфическом ингибировании Ф. патогенных микроорганизмов основано действие многих лекарственных препаратов. В зависимости от типа реакции, которую они катализируют, Ф. подразделяют на 6 классов: оксидоредуктазы, трансферазы, гидролазы, изомеразы, лиазы, лигазы. Ферментативные процессы — основа хлебопечения, виноделия, пивоварения, сыроделия, получения чая, табака, а также уксуса, спирта и ряда других веществ. Ферментные препараты, получаемые из культур микроорганизмов, растит, и животных тканей, а также отходы ферментной промышленности (биомасса, биошрот), содержащие, кроме Ф., питательные вещества, добавляют в корма для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. При силосовании кормов в качестве ферментных препаратов используют целые микробные клетки — закваску молочнокислых бактерий. Высокоочищенные Ф. — пепсин, трипсин и др. — применяют как лекарственные средства в ветеринарии. На основе азот-фиксирующих бактерий, обладающих Ф. нитрогеназой, выпускают удобрения для сельского хозяйства.

феромоны насекомых (от греч. phérō — несу и hormáō — привожу в движение, возбуждаю), биологически активные вещества, выделяемые насекомыми в окружающую среду и специфически влияющие на поведение, физиологическое состояние или метаболизм других особей того же вида. Продуцируются специализированными железами. Насекомые выделяют Ф. половые, обеспечивающие встречу и «узнавание» особей разного пола и стимулирующие половое поведение, Ф. агрегационные, обеспечивающие скопление большого числа особей на ограниченной площади, Ф. «тревоги», вызывающие реакции бегства, затаивания, агрессивные и др. Ф. — потенциально эффективные средства управления поведением насекомых. Особенно перспективно их использование для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Ловушки с синтетических Ф. используют для учёта и прогноза численности насекомых-вредителей, а в ряде случаев и для их массового уничтожения.

Лит.:

Миняйло В. А., Пятнова Ю. Б., Феромоны насекомых, М., 1984.

ферругинеум (fernigineum), разновидность мягкой пшеницы с красным остистым неопушённым колосом и красным зерном. Одна из наиболее распространённых на земном шаре. Возделывают в Восточной Азии, Северной Европе, Аргентине, реже в Южной Европе, Северной Америке. Значительно число озимых и яровых сортов. В СССР выращивают сорта: яровые — Казахстанская 126, Кырмызи-Бугда; озимые — Ферругинеум 67, Бол-Бугда.

фиалка, виола (Viola), род многолетних травянистых растений, редко полукустарников семейства фиалковых, декор, и эфирномасличное растение. Около

500 видов, распространённых по всему земному шару; в СССР — около 110 видов. В культуре как двулетнее растение многочисленного сорта Ф. трёхцветной, анютиных глазок (V. tricolor), и её гибридов с другими видами. Цветки крупные, белой, жёлтой, синей, фиолетовой, красной окраски, часто пёстрые. Размножают семенами, которые высевают в парники, на гряды — в середине лета (рассаду высаживают на клумбы в конце августа, цветение в мае — июне) или в теплицы в марте (высадка рассады в мае, цветение в июле — сентябре). Ф. душистую (V. odorata) выращивают для получения эфирного масла из цветков (0,04%) и листьев (0,005%). Размножают делением кустов и стеблевыми отпрысками (усами), которые заготавливают с маточных участков и высаживают (площадь питания 60Х25 см) в сентябре. В СССР небольшие плантации Ф. душистой в Крыму. Её выращивают также как грунтовое декоративное растение, цветущее рано весной, ремонтантные формы — летом и осенью; пригодна для выгонки зимой. Ф. называют также представителей других родов, например, Ф. альпийская (см. Цикламен).

Фиалка душистая.

фиговое дерево, то же, что инжир.

физалис (Physalis), род одно- или многолетних растений семейства паслёновых. Характерная особенность — вздутая чашечка («фонарик»), внутри которой развивается плод — ягода. Около 100 видов, в тропических и субтропических районах, большинство в Америке; в СССР — 3 дикорастущих вида. Возделываемые виды: Ф. клейкоплодный, мексиканский томат (P. ixocarpa), Ф. опушённый (P. pubescens) и Ф. перуанский, или перуанская вишня (P. peruviana). У Ф. мексиканского (наиболее распространён) плоды кисло-сладкие, от плоско-округлых до овальных, светло-жёлтые, зелёные, фиолетовые, масса 30—60 г. Употребляют в свежем и переработанном виде. Сорта: Московский ранний, Кондитерский, Грунтовой грибовский. Урожайность 150—200 ц с 1 га. У Ф. земляничного плоды жёлтые, мелкие (меньше 10 г), очень сладкие, с земляничным вкусом, ароматные, у Ф. перуанского (5—12 г) — округло-овальные, жёлтые, оранжевые, кисло-сладкие, с земляничным привкусом.

Физалис клейко-плодный (мексиканский).

физиология животных (от греч. phýsis — природа и lógos — слово, учение), наука, изучающая функции животного организма, то есть процессы жизнедеятельности и механизмы их регуляции, а также пути приспособления организма к условиям внешней среды. Как самостоятельная наука Ф. ж. сформировалась в XIX в. под влиянием запросов практики, в первую очередь животноводства и ветеринарии. Ф. ж. разделяют на общую, частную (специальную), сравнительную и возрастную. Один из разделов частной Ф. ж. — физиология сельскохозяйственных животных, которая изучает физиологические функции животных с целью повышения продуктивности (молочной, мясной, шёрстной, яичной) и плодовитости, продления сроков хозяйственного использования, поддержания хорошего физического состояния. Вместе с биохимией, цитологией, генетикой Ф. ж. составляет биологическую основу рационального животноводства. Большую роль играет Ф. ж. в ветеринарии, так как для лечения и профилактики болезней необходимо знать физиологические нормативы и ход физиологических процессов в организме здорового животного. Современная зоотехния и ветеринария широко используют в практических целях достижения Ф. ж. На основе физиологических данных рассчитывают потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах и энергии, составляют

кормовые рационы, разрабатывают системы выращивания молодняка, применяют с профилактической и лечебной целью биологически активные вещества (витамины, антибиотики, микроэлементы, экзогенные гормоны), осуществляют искусственное осеменение самок и трансплантацию зародышей, проводят тренинг спортивных лошадей, дрессировку собак, проектируют доильные агрегаты и средства автоматизации машинного доения коров и т. д.

Лит.:

Шмидт-Ниельсен К., Физиология животных. Приспособление и среда, пер. с англ., кн. 1—2, М., 1982;

Костин А. П., Мещеряков Ф. А., Сысоев А. А., Физиология сельскохозяйственных животных, 2 изд., М., 1983.

физиология растений, наука о жизнедеятельности растений, организации их функциональных систем и их взаимодействии в целостном организме. Методология Ф. р. основана на представлении о растении как о сложной биологической системе, все функции которой взаимосвязаны. Регуляция и интеграция физиологических функций обеспечивает поддержание их гомеостаза, адаптацию к внешним условиям и реализацию генетической программы в ходе онтогенеза, направленную на воспроизведение потомства. Основные разделы современной Ф. р. посвящены изучению фотосинтеза (уникальной способности зелёных растений, лежащей в основе всех биосферных явлений и определяющей их космическую роль), а также транспорта веществ, дыхания и обмена вторичных соединений, минерального питания, водного обмена, роста, развития и размножения, устойчивости к факторам внешней среды, иммунитета, культуры растительных тканей и др. Наряду с классическими методами исследований (полевой и вегетационный методы, водные культуры и др.) Ф. р. использует методы физико-химической биологии — спектральные, изотопные, электронно-микроскопические, иммуно-химические и др. Ф. р. — одна из теоретических основ агрономии и биотехнологии. Достижениям Ф. р. обязаны многие качественные изменения в земледелии: введение бобовых в севообороты с целью использования биологической фиксации атмосферного азота для повышения плодородия почвы; применение минеральных удобрений на основе теории минерального питания растений; программирование урожаев, а также селекции на основе теории продуктивности фотосинтеза; применение химических регуляторов роста; создание промышленной фитотроники и тому подобное. Данные частной физиологии сельскохозяйственных растений используются в агротехнике и селекции. Экологическую Ф. р. изучает приспособительные реакции растений к условиям среды, взаимодействие растений в ценозах, их роль в биосфере. Физиологами растений разработаны методы культивирования изолированных тканей, клеток и протопластов, на чём основаны клеточная биотехнология — выращивание биомассы клеток растений, продуцирующих ценные соединения, и микро-клонирование — ускоренное размножение растений.

Лит.:

Сабинин Д. А., Физиологические основы питания растений, М., 1955;

его же, Физиология развития растений, М., 1963;

Курсанов А. Л., Взаимосвязь физиологических процессов в растении, М., 1960;

его же, Транспорт ассимиляторов в растении, М., 1976;

Физиология сельскохозяйственных растений, т. 1—12, М., 1967—71;

Новые направления в физиологии растений, М.. 1985.

фикомикозы, инфекционные болезни (микозы) животных, вызываемые низшими грибами — фикомицетами. Висцеральный Ф. (мукормикоз) характеризуется развитием гранулём в лимфатических узлах, в печени, лёгких, почках, а также язв в желудке и кишечнике (у молодняка). Болеют крупный и мелкий рогатый скот, лошади, свиньи, сельскохозяйственная птица. Заражение алиментарное и аэрогенное. Подкожный Ф. проявляется пролиферативным воспалением кожи и слизистых оболочек, главным образом у лошадей. Часто поражаются конечности (гифомикоз). Заражение — через травмы кожи. Лечение: амфотерицин В, хирургическое удаление поражённых тканей. Профилактика: соблюдение ветеринарно-санитарных правил содержания животных и контроль за качеством кормов.

фикус, смоковница (Ficus), род деревьев, кустарников и лиан семейства тутовых. 800—1000 видов, в основном в тропических лесах Южной Азии. В СССР как плодовое растение выращивают инжир, как декоративное комнатное — Ф. каучуконосный (F. elastica), с крупными кожистыми блестящими листьями, размножают черенками, укореняющимися в марте. В Северной Африке выращивают также сикомор (F. sycomorus), дающий съедобные сладкие соплодия.

филиколлёз, инвазионная болезнь водоплавающих птиц, вызываемая акантоцефалом Filicollis anatis, паразитирующим в тонком кишечнике. Промежуточные хозяева паразита — ракообразные (водяной ослик). Путь заражения алиментарный. Симптомы болезни не характерны и наблюдаются у утят до 3-месячного возраста (вялость, отставание в развитии), при интенсивной инвазии — гибель птиц. Лечение: четырёххлористый углерод. Профилактика: выращивание молодняка на проточных водоёмах.

филлоксера (Viteus vitifolii), равнокрылое насекомое семейства филлоксеровых, опасный вредитель винограда. Объект внешнего и внутреннего карантина. Родина Ф. — Северная Америка. В конце XIX в. завезена в Европу. В СССР распространена в районах возделывания винограда. Длина 0,8—1,2 мм, тело овальное, жёлто-зелёное. Вредоносны листовая и корневая формы Ф. В СССР цикл Ф. редуцирован, имеется только корневая форма. Меры борьбы: использование устойчивых сортов, экспертиза посадочного материала, периодическая обработка почвы фумигантами. См. рис. 27 в табл. 29.

филометроидоз, инвазионная болезнь карпов, сазанов, карасей и их гибридов, вызываемая нематодами Philometroides lusiana и P. sanguinea, паразитирующими в мышцах, плавательном пузыре, подчешуйных кармашках и лучах хвостового и спинного плавников. Развитие возбудителей проходит с участием промежуточных хозяев — циклопов. Рыбы заражаются при заглатывании циклопов, инвазированных личинками нематод. Симптомы: у взрослых рыб — снижение товарной массы, анемия, кровоизлияния на поверхности тела разрушение и выпадение чешуек; у мальков Ф. протекает остро и нередко вызывает массовую гибель. Профилактика: дегельминтизация весной маточного и ремонтного поголовья рыб препаратами дитразина; в июле — августе дегельминтизация рыб кормом с нилверном, раздельное содержание рыб разного возраста; промораживание неблагополучных водоёмов зимой после спуска воды.

финансирование сельского хозяйства, система планового обеспечения финансовыми ресурсами расширенного социалистического воспроизводства в

сельском хозяйстве. С 1986 Ф. с. х. осуществляется через систему АПК, который планируется, финансируется и управляется как единое целое. Источниками финансирования сельскохозяйственных предприятий служат собственные средства, централизованные фонды агропромышленных формирований, безвозвратное бюджетное финансирование, перераспределение бюджетных ассигнований, а также кредитов Агропромбанка (см. Кредитование банковское). В условиях перехода предприятий на полный хозрасчёт и самофинансирование, предполагающее развитие финансовых ресурсов, независимо от источников формирования и назначения. Собственные источники денежных средств для Ф. с. х. формируются главным образом за счёт выручки от реализации продукции, выполнения работ и услуг на сторону и других финансово-хозяйственных операций предприятий. Среди собственных источников финансирования основную роль принадлежит прибыли, которую после платежей в бюджет и уплаты процентов по кредитам банка хозяйства распределяют по своему усмотрению, направляя в первую очередь на погашение ссуд, финансирование плановых мероприятий, отчислений в централизованные фонды агропромышленных органов и собственные фонды экономического стимулирования. Источниками собственных средств служат также амортизационные отчисления, страховые выплаты, выручка от продажи леса на корню, выбракованных продуктивных животных, рабочего скота, излишков и устаревших производств, фондов; экономия от снижения стоимости строительства и капитального ремонта и т. д.

Централизованные фонды агропромышленных органов создаются за счёт определенных нормативных отчислений хозяйств и используются для выравнивания условий хозяйствования, оказания финансовой помощи пострадавшим от неблагоприятных погодных условий и т. д.

Безвозмездные ассигнования из бюджета выделяются на затраты по дальнейшему развитию материально-технической базы для наращивания производства сельскохозяйственной продукции и решения социальных проблем. За счёт бюджетных средств осуществляются мелиорации земель, их защита от водной и ветровой эрозии, ветеринарно-санитарные и другие целевые мероприятия. С переходом сельскохозяйственных предприятий на самофинансирование роль бюджетного финансирования существенно снижается и определяющее значение приобретают собственные источники вообще и прибыль в особенности.

Рациональное использование финансовых ресурсов основывается на финансовом планировании. В сельскохозяйственных предприятиях финансовый план является составной частью производственно-финансового плана, в котором отражаются общие доходы и расходы хозяйства на предстоящий год (по кварталам), контроль за финансовой деятельностью сельскохозяйственных предприятий осуществляют РАПО и учреждения Агропромбанка СССР. Введение Закона СССР о государственном предприятии (объединении), рассчитанного на действие в условиях самофинансирования, предусматривает крупномасштабную перестройку финансово-кредитного механизма АПК.

Лит.:

Финансирование развития сельского хозяйства, под ред. С. М. Корюнова, М., 1984;

Семенов В. Н. Продовольственная программа и финансы, М., 1985;

Финансы сельского хозяйства, под ред. М. З. Пизенгольца, М., 1986.

финноз, то же, что циотицеркоз.

фисташка (Pistacia), род кустарников и деревьев семейства сумаховых, орехоплодовая культура. Около 20 видов, на Юге Европы, в Западной, Средней и Восточной Азии, Северо-Восточной Африке и Центральной Америке; в СССР 2 дикорастущих вида (Средняя Азия, Закавказье): Ф. настоящая (P. vera) и Ф. туполистная или кевовое дерево (P. mutica). Интродуцированы мастиковое дерево (P. lentiscus), Ф. терпентинная (P. terebinthus), Ф. атлантическая (P. atlantica) и Ф. китайская (P. chinensis). Культивируют в Италии, Испании, Греции, США; в СССР — в Средней Азии, Закавказье, Крыму. Наиболее распространены сорта Ф. настоящей —засухо- и холодоустойчивого растения. Плоды — односемянные костянки (фисташковые орехи), ядро содержит жиры (до 68%), белки (до 22%), углеводы (до 7%), витамины группы В, провитамин А; используется в пищу в свежем и жареном виде, в кондитерской промышленности, для получения масла. Древесина ценится в столярном производстве. При подсочке получают ценные смолы. Галлы на листьях Ф. содержат танниды и красящие вещества. Основные сорта: Кишлинская, Вахшская, Экстра. Размножается семенами, отводками, порослью, прививкой. Урожайность 8—10-летнего привитого дерева 30—45 кг. См. также Орехоплодовые культуры.

Фисташка настоящая: 1 — ветвь с плодами; 2 — лист с ореховидными галлами; 3 — женский цветок; 4 — мужской цветок; 5 — плод с удалённой створкой.

фитобактериомицин, антибиотик, продуцируемый грибом Savendulae (штамм 696); серовато-белый порошок. Выпускают 5%-ный (активность 50 тыс ед/г) и 2%-ный (20 тыс ед/г) препараты, применяемые в качестве фунгицидов и бактерицидов. 5%-ный Ф. эффективен против корневой гнили пшеницы, бактериозов фасоли (норма расхода 3 кг/т), против бактериозов капусты — 0,2—0,3 кг/га (корни рассады погружают в 1%-ную суспензию Ф.). 2%-ный Ф. применяют для предпосевного опудривания семян сои (3 кг/т) против бактериозов.

фитогормоны (от греч. phytón — растение и гормоны), гормоны растений, физиологически активные органические соединения, действующие в ничтожно малых количествах как регуляторы роста и развития. Образуются главным образом в зонах интенсивного роста, иногда и в тканях, закончивших рост. Синтезируясь в одних органах или зонах растения, Ф. оказывают влияние на другие, обеспечивая тем самым функциональную целостность растительного организма. Известно 5 типов Ф., для которых установлены химическое строение и в основных чертах механизм регуляторного действия: ауксины, гиббереллины, цитокинины (стимуляторы), а также абсцизовая кислота и этилен (ингибиторы). Предполагается существование у высших растений и других Ф., например антезинов, ответственных за заложение цветков. Разные Ф., с одной стороны, оказывают одновременное и различное действие на все процессы роста и развития растений, а с другой — взаимодействуют один с другим. Так, ауксин индуцирует синтез этилена и способствует синтезу цитокининов, а действие гиббереллина сопровождается увеличением содержания ауксина. Поэтому для растений важно не содержание какого-либо одного Ф., а соотношение между ними (гормональный баланс). Изменение соотношения Ф. обусловливает переход из одного возрастного состояния в другое. Для нужд сельского хозяйства производятся гиббереллины, аналоги ауксинов и цитокининов и продуценты этилена. Области применения Ф. и их аналогов: размножение ценных сортов с помощью культуры тканей (ауксины, цитокинины); укоренение черенков (ауксины); стимуляция предуборочного опадения плодов, дефолиантное и гербицидное действие (аналоги ауксинов и продуценты этилена); повышение урожайности томата и бессемянных

сортов винограда, выхода льноволокна; стимуляция прорастания семян, луковиц и клубней.

Лит.:

Дёрфлинг К., Гормоны растений. Системный подход, пер. с нем., М., 1985;

Кефели В. И., Рассказы о фитогормонах, М., 1985.

фитоиммунитет, иммунитет растений, невосприимчивость к болезни, проявляющаяся у растений при контакте с возбудителями данного заболевания в благоприятных для заражения условиях. Степень невосприимчивости растений к какому-либо возбудителю характеризует их устойчивость к заболеванию, которая может колебаться от почти полного иммунитета до почти полной восприимчивости. Ф. обусловлен неспособностью паразита проникнуть в растение или заразить его даже при наиболее благоприятных условиях, тогда как устойчивость определяется рядом внешних и внутренних факторов, действующих в направлении уменьшения вероятности и степени поражения. Повысить генетическую устойчивость растений можно с помощью различных приёмов селекции. Методы селекции на иммунитет основываются на знании генетических законов управления устойчивостью. Внедрение иммунных или устойчивых к болезням сортов в сельскохозяйственную практику — одно из эффективных средств защиты растений от многих инфекционных заболеваний, например, только возделывание заразихоустойчивых сортов подсолнечника, выведенных советскими селекционерами Л. А. Ждановым и В. С. Пустовойтом, позволило значительно снизить ущерб от этого опаснейшего сорняка.

Основатель учения об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям, советский биолог Н. И. Вавилов (1887—1943) считал, что иммунитет растений связан с генетическими особенностями растений и их устойчивость к паразитам выработалась в процессе эволюции растений в центрах их происхождения на фоне длительного (в течение тысячелетий) естественного заражения возбудителями болезней. Взаимная приспособленность растений и паразитов приводит к тому, что у растений возникают гены устойчивости к возбудителям болезней, а у патогенов — более вирулентные расы, способные поражать устойчивые сорта. В результате происходит естественный отбор и накопление устойчивых форм растений. В дальнейшем эту теорию разрабатывал П. М. Жуковский (1888—1975), считавший, что многообразие как генов устойчивости растений к одному и тому же виду возбудителя, так и физиологических рас паразита, способных преодолевать действие этих генов, вызвано параллельной эволюцией паразита в растения-хозяина. Идеи Н. И. Вавилова о сопряжённой эволюции высших растений и паразитирующих на них микроорганизмов лежат в основе современных исследований в области Ф.

Растения могут обладать врождённым иммунитетом, который передаётся по наследству, или иммунитет приобретается в процессе роста и развития. Врождённый Ф. принято разделять на пассивный (свойство растений в силу анатомо-морфологических и других особенностей препятствовать возникновению болезни независимо от наличия паразита) и активный (свойство растений активно противостоять внедрению паразита, проявляющееся в виде защитных реакций). Однако данные современной фитоиммунологии (наука об иммунитете растений, один из разделов фитопатологии) свидетельствуют о том, что такое деление условно, так как на активную природу явлений, объединяемых понятием «иммунитет растений», указывает уже то, что они представляют собой результат эволюционного приспособления растения к определённой норме взаимодействия с паразитическими

микроорганизмами. Приобретённый Ф. возникает в результате перенесённого инфекционного заболевания или воздействия на растение различных приёмов (агроприёмы, обработка растений и семян вакцинами, иммунизация). В практике сельского хозяйства приобретённый иммунитет растений чаще всего достигается иммунизацией растений (обработка химическими соединениями, способными проникать в растения, ассимилироваться ими, оказывать влияние на обмен веществ, повышая тем самым устойчивость к паразиту не только в год применения, но и в последующих поколениях). В качестве химических иммунизаторов могут быть использованы удобрения (макроэлементы и микроэлементы), антиметаболиты. Способы иммунизации различны — обработка семян, внесение в почву, некорневые опрыскивания ими растений, введение иммунизаторов непосредственно в растение.

Независимо от природы Ф., обусловленной свойствами растения, во всех случаях его взаимодействия с патогеном степень проявления защитных реакций определяется характером воздействия возбудителя и особенностями его патогенных свойств, то есть типом паразитизма.

Механизму Ф. посвящены многие работы советских и зарубежных учёных. Современные исследования в области биохимии Ф. ведутся в основном в двух направлениях: в качестве главного фактора Ф. рассматриваются или токсические для патогена вещества, которые либо находятся в растениях (фитонциды), либо образуются в них в ответ на заражение (фитоалексины), или процессы, возникающие в растении при внедрении паразита и играющие защитную роль (окислительно-восстановительные реакции, энергетический обмен, новообразование белков и др.). Эти факторы не исключают один другого, так как образование фитоалексинов не препятствует другим изменениям в обмене веществ растения, создающим неблагоприятные для патогена условия, так же как и специфические сдвиги в обмене веществ в тканях устойчивого растения могут вызвать образование токсинов.

Поскольку в явлении Ф. участвуют два организма — растение и патоген (вредитель) проблема иммунитета может быть решена только при изучении комплекса вопросов, связанных как с наследственными свойствами растения-хозяина и паразита-вредителя, так и с условиями их взаимодействия. В связи с этим одна из основных задач фитоиммунологии — изучение особенностей взаимоотношений растений и паразитов, познание которых позволяет выводить иммунные сорта или повышать устойчивость восприимчивых сортов.

Лит.:

Вавилов Н. И., Избранные труды, т. 4, М. — Л., 1964;

его же, Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям, М., 1986;

Вердеревский Д. Д., Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям, Кишинев, 1968;

Планк Я., Е. Вандер, Устойчивость растений к болезням, пер. с англ., М., 1972;

Горленко М. В., Краткий курс иммунитета растений к инфекционным заболеваниям, 3 изд., М., 1973;

Метлицкий Л. В., Озерецковская О. Л., Фитоалексины, М., 1973;

Рубин Б. А., Арциховская Е. В., Аксенова В. А., Биохимия и физиология иммунитета растений, 3 изд., М., 1975;

Попкова К. В., Учение об иммунитете растений, М., 1979.

фитоклимат (от греч. phytón — растение и климат), разновидность микроклимата; метеорологические условия, создающиеся среди растительности (в травостое, кронах деревьев и т. д.). В зависимости от вида, габитуса и возраста растительности, густоты посева (насаждения) и способа посева (посадки) изменяются освещённость, сила ветра, температура и влажность воздуха и почвы, которые существенно отличаются от аналогичных показателей на открытом месте. В развитом посеве высокостебельных культур (кукуруза, сахарный тростник, конопля) освещённость у поверхности почвы может быть в 5—10 раз меньше, чем над посевом, температура воздуха в жаркий полдень на 4—5°С ниже, а температура поверхности почвы на 15—20°С ниже, чем на незатенённом участке. Ф. изучают для более точной оценки условий произрастания сельскохозяйственных культур и обоснования технологии их возделывания на определенных полях.

фитомасса (от греч. phytón — растение и масса), суммарная биомасса растений в любом природном сообществе (экосистеме). Ф. выражают в тех же единицах, что и биомассу. В наземных сообществах (в том числе и в агробиоценозах) Ф., как правило, больше зоомассы. Часть Ф., производимую культурными (в том числе и сельскохозяйственными) растениями и используемую человеком (плоды, семена) обычно называют урожаем.

фитономус, то же, что листовой люцерновый слоник.

фитонциды (от греч. phytón — растение и лат. caedo — убиваю), биологически активные вещества, образуемые растениями; подавляют рост и развитие бактерий, грибов, простейших, некоторых вирусов. Ф. представляют собой комплекс соединений — гликозидов, алкалоидов, кислот, дубильных веществ и др.; играют важную роль в иммунитете растений и во взаимоотношениях организмов в биогеоценозах. Различают неэкскреторные Ф. протоплазмы клеток («тканевые соки») и летучие фракции Ф., выделяемые надземными частями растений в атмосферу, подземными — в почву, водными растениями — в воду. Летучие Ф. способны оказывать свое действие на расстоянии.

Ф. обладают антибактериальными, фунгицидными и инсектицидными свойствами, влияют на ферментные системы животных, регуляцию состава микрофлоры воздуха, самоочищение водоемов. Мощность и спектр антибактериального действия Ф. весьма разнообразны у разных видов растений. Например, Ф. чеснока, лука, хрена убивают многие виды простейших, бактерий и низших грибов в первые минуты и даже секунды воздействия. Выделение Ф. усиливается при повреждении растений.

фитопатология (от греч. phytón— растение, páthos — болезнь и lógos — учение), наука о болезнях растений, средствах и методах их профилактики и ликвидации. Тесно связана с анатомией и физиологией растений, микробиологией, микологией, генетикой, селекцией, растениеводством, химией, физикой и другими естественными науками. Подразделяется на общую и частную. Общая Ф. изучает биологию возбудителей болезней, причины и условия возникновения, закономерности развития и распространения заболеваний, особенно их массовых вспышек (эпифитотий), анатомо-физиологического нарушения в заболевших организмах, вопросы иммунитета и карантина растении; разрабатывает методы кратковременного и долгосрочного прогноза развития болезней, средства и методы защиты растений. Частная Ф. включает сельскохозяйственную Ф. (исследует болезни сельскохозяйственных культур), лесную Ф. (болезни деревьев и кустарников) и Ф. декоративных растений.

Первая попытка классифицировать болезни растений была сделана в начале XVIII в. французским ботаником Ж. Турнефором. Во 2-й половине XVIII в. многочисленными опытами (А. Т. Болотов в России, А. Тимет во Франции, Ф. Фонтана в Италии, Я. Фабрициус в Дании) была доказана патогенность головни, спорыньи, ржавчины и других болезней, но природа болезнетворных агентов всё ещё оставалась невыясненной. Во 2-й половине XIX в. работами немецкого учёного А. Де Бари, русского миколога и фитопатолога М. С. Воронина и их учеников было доказано, что причина многих болезней — грибы. В конце XIX в. стало известно, что болезни растений вызывают также другие паразиты и вирусы. К середине XX в. Ф. оформилась как комплексная наука, состоящая из самостоятельных научных дисциплин: учения о грибных болезнях (фитомикология), фитовирусология; учения о бактериозах, нематодных болезнях (фитонематодология); учения о причинах и закономерностях массовых вспышек болезней (эпифитотиология), фитоиммунологии, фитотоксикологии и др.

В СССР выявлены закономерности патогенеза, эпифитотиологии многих видов головни, ржавчинных, мучнисторосяных грибов, возбудителей парши, фитофтороза и других болезней. Созданы ценные ржавчиноустойчивые сорта пшеницы, сорта подсолнечника, иммунные к заразихе, ржавчине, ложной мучнистой росе, белой и пепельной гнилям; табака — к вирусу табачной мозаики, чёрной корневой гнили, мучнистой росе и др. Ведутся работы по созданию вилтоустойчивых сортов хлопчатника, совершенствуются методы борьбы с этим заболеванием. Разрабатываются средства и методы борьбы со многими другими болезнями сельскохозяйственных культур. Исследования в области Ф. осуществляют научно-исследовательские учреждения и высшие учебные заведения (всесоюзные и республиканские институты защиты растений, фигопатологические лаборатории отраслевых сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов в системе ВАСХНИЛ и Госагропрома СССР; институты микробиологии, генетики, физиологии растений, биохимии в системе АН СССР; кафедры Ф. и кафедры низших растений в университетах, сельскохозяйственных вузах и др.). Координацию работ осуществляет Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина. В университетах, сельскохозяйственных институтах и техникумах введены специальные курсы Ф., в некоторых высших учебных заведениях организованы факультеты или отделения.

Осуществляется широкое сотрудничество в области Ф. в странах — членах СЭВ.

В капиталистических странах наибольшее развитие фитопатологического исследования получили в США, ФРГ, Великобритании, Японии, Нидерландах, Бельгии, Франции, Италии, где проводятся работы по интегрированной защите растений, химии пестицидов, биологическим методам борьбы с болезнями, успешно осуществляется селекция сельскохозяйственных растений на иммунитет к болезням.

Лит.:

Пересыпкин В. Ф., Сельскохозяйственная фитопатология, 2 изд., М., 1974;

Тарр С., Основы патологии растений, пер. с англ., М., 1975;

Дементьева М. И., Фитопатология, 2 изд., М., 1977;

Определитель болезней сельскохозяйственных культур, Л., 1984;

Хохрякова Т. М., Полозова М. Л., Вахрушева Т. Е., Определитель болезней кормовых культур Нечернозёмной зоны, Л., 1984;

Общая и сельскохозяйственная фитопатология, М., 1984.

фитотрон (от греч. phytón — растение и thrónos — местопребывание), помещение для выращивания растений в искусственно регулируемых условиях. В Ф. изучают процессы жизнедеятельности растений в зависимости от освещённости, влажности почвы и воздуха, температуры среды и тому подобное, определяют устойчивость видов и сортов растений к болезням и вредителям. Используя Ф., можно имитировать различные климатические условия, получать несколько урожаев в год и тем самым ускорять селекционный процесс. Простейший Ф. —вегетационный шкаф, более сложный — вегетационная камера, наиболее совершенный — станция искусственного климата с множеством камер. Первый Ф. создан в 1949 в США (Калифорния). В СССР первый Ф. построен в 1949—1957 в Институте физиологии растений им. К. А. Тимирязева АН СССР (Москва), позднее при биологическом Факультете МГУ, Сибирском институте биохимии и физиологии растений (Иркутск), Всесоюзном селекционно-генетическом институте (Одесса), Мироновском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства пшеницы (г. Мироновка Киевской области) и других научно-исследовательских учреждениях.

фитофторозы, болезни растений. вызываемые грибами рода Phytophtora. Ф. картофеля (возбудитель — P. infestans) характеризуется образованием на листьях крупных расплывчатых пятен и появлением во влажную погоду на нижней стороне листа белого налёта. На клубнях Ф. начинается с появления свинцово-серых пятен, постепенно превращающихся в бурую гниль твёрдой консистенции. Поражённые клубни при хранении заболевают и другими болезнями. Меры борьбы: применение устойчивых сортов; отбор для посадки здоровых клубней; своевременное окучивание растений, внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений; опрыскивание микродозами меди или комплексом микроудобрений, фунгицидами — арцеридом, даконилом, бордоской жидкостью, дитаном М-45, дитан-купромиксом, каптаном, поликарбацином, полихомом, ридомилом, фталаном, хлорокисью меди, хомецином или цинебом; предуборочное удаление ботвы и др. При Ф. томата возбудитель — P. infestans) на нижней стороне листьев образуются бурые пятна с белым налётом, на стеблях — бурые вытянутые пятна без налёта, на плодах — бурая гниль. Меры борьбы: устойчивые сорта; пространственная изоляция полей картофеля и томата; внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений, опрыскивание теми же фунгицидами, что и при Ф. картофеля; ранняя уборка плодов с последующим дозариванием. Южный Ф. томата (возбудитель — главным образом P. parasitica, иногда P. capsici) вызывает на стебле образование перетяжек, на плодах — водянистой гнили с концентрическими зонами от серого до красно-коричневого цвета. При высокой влажности воздуха на плодах появляется белая грибница. Меры борьбы: севооборот; предотвращение переувлажнения почвы и повышения температуры при выращивании рассады; опрыскивание фунгицидами. Ф. цитрусовых (возбудитель — P. citrophthora) проявляется образованием на листьях округлых тёмно-бурых пятен и белого налёта (на нижней стороне); на верхушках побегов и стволиках саженцев—пятна. Кора отмирает и растрескивается, из трещин выделяется камедь. Меры борьбы: опрыскивание фунгицидами; обрезка поражённых побегов. Ф. яблони (возбудитель — P. omnivora) поражает главным образом корневую шейку деревьев, где кора приобретает сине-фиолетовую окраску и растрескивается. Меры борьбы: сбор и уничтожение падалицы; зачистка и дезинфекция ран и выжигание поражённых участков. См. рис. 8 в табл. 26.

фитохром (от греч. phytón — растение и chroma — цвет, краска), пигмент растений, связанный с клеточными мембранами. Встречается практически во всех органах

растений. В основе функции Ф. лежит взаимопревращение двух его форм (Ф660 и Ф730), различных по спектрам поглощения. Под действием красного света неактивная форма Ф660 превращается в активный Ф730. Ф. участвует в фоторегуляции процессов прорастания семян растений, их цветении, фотоморфогенетических реакциях, фотопериодических явлениях (биологические часы растений). Контролирует синтез биополимеров, некоторых важнейших фотосинтетических пигментов; возможно, участвует в регуляции дыхания и окислит, фосфорилирования, проницаемости биомембран.

фитоценоз (от греч. phytón — растение и koinós — общий), растительное сообщество, совокупность видов растений на ограниченном, относительно однородном участке земной поверхности, способных в результате длительного отбора существовать совместно друг с другом и с иными организмами в данных почвенных, климатических и других условиях. Термин «Ф.» был применён для «чистых зарослей» И. К. Пачоским (1908), а для всех сообществ В. Н. Сукачёвым (1917). Ф. — существенный и часто определяющий компонент биогеоценоза, основной продуцент органического вещества, необходимого для гетеротрофных организмов. Каждый Ф. имеет определенный состав (как правило, включает многие виды), структуру (например, ярусы — древесный, кустарниковый, травянистый, полидоминантные Ф.) и динамику развития (ни один Ф. не существует вечно, рано или поздно он сменяется другим Ф.). Влияние человека на Ф. может быть косвенным или прямым. Например, регулярный выпас скота на лесных вырубках ведёт к угнетению одних видов (молодые деревца, кустарники) и создаёт более благоприятные условия для других (трав), в результате чего вместо данного Ф. (лесного) развивается луговой Ф. Если на лугу подсевают кормовые травы, удаляют кочки или растения с грубыми стеблями, то Ф. такого луга становятся полукультурными. Искусств. Ф., для которых ведущим фактором развития становится агротехника, определяющая как взаимоотношения между растениями, так и особенности среды обитания, называют агрофитоценозом.

флокс (Phlox), род в основном многолетних травянистых растений семейства синюховых, декоративное растение. Около 60 видов, преимущественно в Северной Америке и в Азии, в СССР — 1 дикорастущий вид (в Сибири). В культуре многочисленные сорта Ф. метельчатого (P. paniculata) со стеблем высотой 30—170 см и белыми, розовыми, красными, фиолетовыми, пёстрыми душистыми цветками в крупных метельчатых соцветиях, цветёт в июле — сентябре. Возделывают также Ф. шиловидный (P. subulata), Ф. растопыренный (P. divaricata) со стелющимися стеблями и мелкими белыми, голубыми, бледно-розовыми цветками в приподнимающихся щитках, цветёт в мае — июне; из однолетних — Ф. Друммонди (P. drummondi), цветущий в июне — октябре. Размножают Ф. делением кустов и черенкованием весной или осенью, посевом семян под зиму или весной. Ф. используют для клумб, в грунтовых посадках на газонах, в миксбордерах.

Многолетний флокс метельчатый.

флора (новолат. flora, от лат. Flora — Флора, богиня цветов и весны в римской мифологии; от лат. flos, род. падеж floris — цветок), исторически сложившаяся совокупность видов растений, произрастающих (или произраставших в прошлые геологические эпохи) на определенной территории. Ф. следует отличать от растительности — совокупности различных растительных сообществ. Например, во Ф. умеренной зоны Северного полушария представлены многочисленные виды семейств ивовых, осоковых, злаков, лютиковых, сложноцветных и др., а в растительности — различные растительные формации, например таёжные (ельники, сосняки,

лиственничные леса), степные (злаковники, разнотравно-ковыльные степи и др.). Историческое развитие Ф. определенного региона обусловлено процессами видообразования, миграциями растений, вымиранием видов, а также геологическими, орографическими, почвенными и особенно климатическими условиями.

Исследует Ф. флористика (раздел ботаники). Изучение любой конкретной Ф. (например, Ф. горной системы, островной Ф., Ф. административной территории) начинается с выявления её видового и родового состава. Определяются её специфические свойства — богатство (количество слагающих её видов), соотношение в ней эндемиков (виды, встречающиеся в диком состоянии только на данной территории) и космополитов (виды, имеющие широкое, часто всесветное распространение) и пр. По наличию комплексов эндемичных родов и семейств растений выделяют региональные соподчинённые подразделения Ф., самые крупные из которых составляют флористического царства — Голарктическое (внетропические районы Северного полушария), Палеотропическое (тропические районы Восточного полушария, за исключением Австралии), Неотропическое (большую часть Южной и всю Центральную Америку), Австралийское (занимает Австралию и прилежащие острова), Капское (Южной оконечность Африки), Голантарктическое (главным образом холодные, умеренные, районы в Южном полушарии — Антарктида, океанические острова, в том числе Новая Зеландия, Кергелен; самая Южная часть Южной Америки).

Итоги флористических исследований чаще всего оформляются в специальные списки видов растений данной территории (с описанием их систематической принадлежности, биологических особенностей, распространения, условий местообитания, с указанием практической значимости) и издаются в виде сборников под названием «Флора» (в такие сборники не включают растения ботанических садов, питомников, парков и пр.). Во «Флоре СССР» (т. 1—30, Л., 1934—1964)описано свыше 18 000 видов цветковых растений, среди которых около 600 видов диких сородичей культурных растений, в том числе около 100 эндемичных.

В современной Ф. Земли (насчитывает около 375 тыс. видов, в том числе 250 тыс. видов цветковых растений) в результате хозяйственной деятельности человека (под сильным антропогенным воздействием находится около 50% поверхности суши) происходит обеднение видового состава, а часто и резкое сокращение численности многих видов растений. Под угрозой исчезновения находится свыше 20 тыс. видов — около 10% мировой Ф., это означает обеднение генетических ресурсов растительного мира, то есть утрату специфического набора генов у растений (в том числе диких сородичей культурных растений), пригодных для введения в культуру, использования в селекции и пр.

См. также Центры происхождения культурных растений, Охрана природы.

Лит.:

Вульф Е. В., Малеева О. Ф., Мировые ресурсы полезных растений, Л., 1969;

Жуковский П. М.. Культурные растения и их сородичи, Л., 1971;

Толмачев А. И., Введение в географию растений, Л., 1974;

Тахтаджян А. Л., Флористические области Земли, Л., 1978;

Брежнев Д. Д., Коровина О. Н., Дикие сородичи культурных растений флоры СССР, Л., 1981;

Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране, 2 изд., Л., 1981.

флоэма (от греч. phloiós — кора, лыко), луб, комплекс тканей в растениях, служащий для проведения органических веществ («нисходящий ток»). Первичная Ф. образуется из прокамбия, вторичная — из камбия. Ф. включает проводящие (ситовидные трубки) и механические (лубяные волокна и склереиды) элементы и запасающую паренхиму, в которой накапливаются крахмал, масла и другие органические вещества, а также кристаллы оксалата кальция. У некоторых растений во Ф. имеются млечники и смоляные ходы. Вместе с ксилемой Ф. образует проводящие пучки. Ф. у древесных растений и некоторых травянистых (например, у льна) откладывается в виде годичного кольца.

флюороз (от лат. fluorum — фтор), хроническое отравление животных фтором. Развивается при поступлении в организм фтора с питьевой водой и кормом, содержащими его в повышенных количествах в определенных эндемических зонах страны. Чаще болеют крупный рогатый скот, свинья и куры. Ф. проявляется у млекопитающих поражением зубов (их ступенчатое стирание, образование экзостозов на скуловых костях), утолщением суставов, хромотой, остеодистрофией у взрослых животных и рахитом у молодняка. Диагноз ставят на основании обнаружения фтора в воде источников водопоя, моче, костях. Лечение: препараты кальция, фосфора, витамины C, D, P и B1, соли алюминия, антидоты. Профилактика: воду, содержащую 1,5 мг/л фтора, разбавляют чистой водой; суммарное содержание фтора в кормах и воде не должно превышать (в сутки) 1 мг/кг массы животного.

фляшерия (франц. flacherie, от flache — мягкий, дряблый), инфекционная болезнь гусениц тутового и дубового шелкопрядов, вызываемая энтомопатогенным вирусом. Установлено несколько типов Ф., из них наиболее опасны — истинная Ф. (вторичный возбудитель — Bacillus bombycis) и чахлость шелкопряда (вторичный возбудитель — Streptococcus bombycis). Заражение происходит алиментарным путём, через подстилку, инвентарь. При истинной Ф. гусеницы неподвижные, вялые, теряют аппетит, затем загнивают, приобретая чёрную окраску, издают неприятный запах. При чахлости шелкопряда головной конец гусениц становится прозрачным. Диагноз ставят на основании симптомов и лабораторного исследования. Профилактика: уничтожение больных гусениц, дезинфекция помещений и инвентаря.

фозалон, золон, бензофосфат, химический препарат для защиты растений от насекомых-вредителей и клещей; инсектоакарицид. Выпускают 35%-ный концентрат эмульсии (золон) и 30%-ный смачивающийся порошок (бензофосфат). Применяют (не более 2—4 раз) против комплекса грызущих и сосущих вредителей (опрыскивание растений в период вегетации). Нормы расхода золона (л/га): хлопчатник 2,5—3; картофель и овощные культуры 1,5—2; сахарная свёкла 3—3,5; яблоня, груша 2—4; слива, вишня 0,8—2,8; виноград 1—2,8; цитрусовые 4—6; семенники люцерны 1,4—2,8. Последняя обработка не позднее чем за 30 (винограда и люцерны — 40—45) сут до уборки урожая. Бензофосфат применяют на тех же культурах при несколько больших нормах расхода. Ф. высокотоксичен для человека и животных. МДУ в растительных пищевых продуктах 0,2 мг/кг.

фомозы, болезни растений, вызываемые грибами рода Phoma. Ф. капусты (возбудитель — P. lingam) — на стеблях взрослых растений сухие вдавленные пятна, на кочерыгах при хранении появляется сухая гниль, на семенниках — серые пятна с пикнидами на листьях, стеблях, стручках. Источники возбудителя инфекции — растительные остатки, семена, маточные кочерыги. Меры борьбы: прогревание семян в воде при температуре 48—50°C в течение 20 мин, протравливание семян;

выбраковка больной рассады; соблюдение пространственной изоляции между посадками капусты 1-го и 2-го годов жизни; удаление с полей растительных остатков. Ф. моркови (возбудитель — P. rostrupii) проявляется в виде сухой гнили корнеплодов при хранении; на стеблях семенников тёмные с лиловато-серым оттенком, затем серые с пикнидами полосы и пятна. Источники возбудителя инфекции — растительные остатки, больные маточные корнеплоды, семена. Меры борьбы: протравливание семян, внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений; отбор на семенники здоровых корнеплодов и правильный режим их хранения; обработка корнеплодов перед хранением ТМТД (повторная — весной) или тигамом перед высадкой в грунт; опрыскивание семенников бордоской жидкостью; удаление растительных остатков. Ф. картофеля (возбудитель — P. solanicola) — на клубнях при хранении образуются вдавленные пятна или язвы, на разрезе больная ткань коричневая, на поверхности пятен выступают пикниды гриба; на стеблях белёсые пятна с пикнидами. Источники возбудителя инфекции — заражённые клубни, растительные остатки и почва. Меры борьбы: выбраковка больных клубней, обработка посадочных клубней текто (осенью), удаление растительных остатков. Ф. свёклы (возбудитель — P. betae) — на листьях пятна, на корнеплодах — сухая гниль; поражаются стебли и семенники. Источники возбудителя инфекции — растительные остатки и семена. Меры борьбы: протравливание семян, внесение полной дозы минерального удобрения, борнодатолитовое удобрение; пространственная изоляция посадок свёклы 1-го и 2-го годов жизни; удаление растительных остатков и соблюдение севооборота.

фондовооружённость труда, экономический показатель, характеризующий степень обеспеченности работников средствами труда; определяется отношением средне-годовой стоимости основнных производственных фондов к количеству средне-годовых работников, занятых в производстве. Рост фондовооружённости — важный фактор повышения производительности труда и эффективности использования производственных фондов. Большие объёмы капитальных вложений, предусмотренные Продовольственной программой СССР, создают условия для непрерывного роста производительности труда.

фондоёмкость сельскохозяйственной продукции, экономический показатель, характеризующий затраты основных средств производства на единицу продукции; определяется отношением средне-годовой балансовой стоимости основных производственных фондов к стоимости валовой продукции, произведенной сельскохозяйственным предприятием за год. Показатель Ф. применяют при установлении обоснованных цен на продукцию, определении объёма капитальных вложений, экономическом анализе и планировании сельскохозяйственного производства.

фондооснащённость, экономический показатель, характеризующий обеспеченность сельскохозяйственных предприятий основными фондами; определяется отношением средне-годовой балансовой стоимости основных производственных фондов к площади сельскохозяйственных угодий (обычно в расчёте на 1 га, 100 га). Рост Ф. свидетельствует о повышении уровня интенсивности производства. На величину Ф. влияют природные (прежде всего почвенно-климатические) условия, специализация и концентрация производства, тип и степень механизации производственных процессов, качество (надёжность, производительность и тому подобное) средств труда, обеспеченность рабочей силой, соотношение цен на средства производства и сельскохозяйственную продукцию и т. д.

фондоотдача, экономический показатель, характеризующий выход продукции в расчёте на единицу (обычно рубль) затраченных средств производства. Исчисляется отношением стоимости валовой продукции к средне-годовой балансовой стоимости всех (основных и оборотных) или основных производственных фондов. Характеризует его степень интенсификации производства и его эффективность. Главный фактор повышения Ф. — комплексная механизация производственных процессов, обеспечивающая рост производства сельскохозяйственной продукции.

фонды межколхозные, запасы материальных и финансовых ресурсов, созданные колхозами на межхозяйственной основе для определённых целей. Ф. м. образуются в результате межхозяйственной кооперации, при которой решение общих социально-экономических задач достигается объединёнными усилиями кооперирующих колхозов. К Ф. м. относятся страховые фонды семян, фуража и продовольственных культур, фонды денежных средств для строительства производственных, культурно-бытовых объектов и т. д. Ф. м. используются на создание и функционирование межколхозных объектов или для выделения ресурсов нуждающимся хозяйствам-пайщикам. С расширением сети межхозяйственных предприятий и организаций Ф. м. теряют своё значение (особенно объединение финансовых ресурсов), так как многие задачи в более полном объеме можно решать путём создания фондов экономического стимулирования в межхозяйственных предприятиях (организациях).

фонды сельскохозяйственных предприятий, запасы материальных и финансовых ресурсов, предназначенные для определенных целей. Наиболее обобщённый характер носят уставный фонд (в совхозах) и неделимый фонд (в колхозах), остальные Ф. с. п. — амортизационный фонд, фонды экономического стимулирования и специального назначения, фонд на капитальные вложения и капитальный ремонт (в колхозах), натуральные фонды семян, фуража и продовольственных культур — семенной фонд, фуражный фонд и так далее имеют узкоцелевое назначение. Ф. с. п. в денежном измерении отражаются в пассиве бухгалтерского баланса как источники соответствующих хозяйственных средств.

фонды экономического стимулирования в сельскохозяйственных предприятиях, запасы финансовых ресурсов, созданные за счёт прибыли и других источников и предназначенные для стимулирования труда и развития общественного производства. Ф. э. с. — один из экономических методов управления сельскохозяйственным производством, обеспечивающих экономическую заинтересованность хозяйств и их работников в достижении высоких конечных результатов. Находясь в распоряжении сельскохозяйственных предприятий, Ф. э. с. служат дополнительным источником расширения общественного производства и материального поощрения работников сельского хозяйства.

В совхозах и других государственных сельскохозяйственнных предприятиях к Ф. э. с. относятся: фонд материального поощрения — разуется за счёт отчислений от распределяемой прибыли в установленном хозяйством размере, но не выше 17% общего фонда заработной платы; используется на премирование и оказание единовременной помощи работникам хозяйства; фонд социально-культурных мероприятий — образуется за счёт исчислений от распределяемой прибыли и установленном хозяйством размере, но не более 50% образованного фонда материального поощрения; используется на мероприятия, связанные с культурно-бытовым и медицинским обслуживанием работников, приобретением медикаментов для врачебно-санаторных учреждений, путёвок в санатории и дома отдыха, оборудования для столовых и буфетов и тому подобное; резервный фонд — образуется

за счёт отчислений от распределяемой прибыли в установленном размере; используется на покрытие затрат и убытков по ликвидации последствий стихийных бедствий, погашение необеспеченной задолженности банку и восполнение недостатка собственных оборотных средств. В°колхозах к Ф. э. с. относятся: фонд на культурно-бытовые мероприятия — образуется за счёт отчислений от прибыли и поступлений от деятельности культурно-бытовых учреждений; используется на их финанисрование: фонд социального обеспечения и материальной помощи колхозникам — образуется за счёт отчислений от прибыли и части стоимости продовольственных культур, выделенной для этих; целей; используется на доплаты к пенсиям и единовременным пособиям; фонд материального поощрения колхозников и специалистов — образуется за счёт отчислений от прибыли; используется на текущее и годовое премирование колхозников и специалистов в соответствии с положением об оплате их труда; резервный фонд — образуется и ежегодно пополняется за счёт отчислений от прибыли; используется на покрытие невозмещённых Госстрахом потерь от стихийных бедствий, поддержание принятого в хозяйстве уровня оплаты труда и на другие непредвиденные расходы; фонд на капитальные вложения и капитальный ремонт — образуется за счёт отчислений от прибыли, амортизационных отчислений на полное восстановление и капитальный ремонт основных средств, выручки от реализации излишних основных средств, поступлений от их выбраковки и гибели; используется на финансирование капитального ремонта и капитальных вложений. Размеры отчислений в Ф. э. с. в колхозах определяются самими хозяйствами при подведении годовых итогов деятельности. В межхозяйственных предприятиях из оставшейся в их распоряжении прибыли и за счёт других источников создаются фонд развития, фонд материального поощрения и фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства — в основном так же, как в совхозах, с тем лишь отличием, что в фонд развития направляются отчисления от прибыли как на капитальные вложения, так и на прирост норматива собственных оборотных средств, амортизационные отчисления на полное восстановление основных средств и другие поступления.

форели, рыбы семейства лососевых, общее название жилых форм кумжи (Salmo trutta) и стальноголового лосося (S. gairdneri), а также севанской Ф. Обитают в горных ручьях, реках и озерах, где есть проходные формы этих рыб, отличаются от них меньшими размерами и плодовитостью. Хищники, питаются различными беспозвоночными (насекомыми, ракообразными и др.), рыбой. Ручьевая Ф. (S. t. morpha fario) и озёрная Ф. (S. t. morpha lacustris) — жилые формы кумжи. Длина ручьевой Ф. 25—37 см, масса от 200—500 г до 2 кг. Половая зрелость в 3—4 года. Нерест поздней осенью, плодовитость 0,2—1,5 тыс. икринок. Озёрная Ф. крупнее (макс. масса 34 кг), нагуливается в озёрах, нерестится в реках. Плодовитость 4—5 тыс. икринок. Ручьевая и озёрная Ф. — объекты спортивного лова. Радужная Ф. (S. gairdneri morpha irideus) — жилая форма стальноголового лосося, завезена в Европу в XIX в. из Северной Америки. Акклиматизирована повсеместно Длина обычно 20—50 см, масса свободно-живущих особей — 0,5—4 кг. Тело покрыто мелкими тёмными пятнами, спина голубовато-зелёная (иногда с коричневым оттенком). Половая зрелость в 2—4 года, плодовитость 2—3 тыс. икринок. Во время нереста на боках красная полоса. Срок развития икры 1—2 мес (зависит от температуры). Живёт до 11 лет. Объект рыбоводства в 115 странах, мировое производство — 70—80 тыс. т (1985). В СССР радужную Ф. выращивают в бассейнах, прудах и садках; икру этой Ф. инкубируют в аппаратах, молодь кормят гранулированными кормами. В форелевых хозяйствах при 2-летнем обороте живая масса рыбы 120—150 г, при 3-летнем — 0,5—

2 кг. Севанская Ф., ишхан (S. ischchan), обитает в оз. Севан, образует несколько форм и рас. Объект разведения и акклиматизации (вселена в оз. Иссык-Куль и впадающие в него реки); в Красной книге СССР.

Лит.:

Титарев Е. Ф., Форелеводство, М., 1980.

Радужная форель.

формалин, водный раствор формальдегида, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами и бактериями (фунгицид и бактерицид контактного действия — протравитель), антисептическое средство. Выпускают 40%-ный водный раствор. Нормы расхода (л/т): овёс 0,38 (полусухим способом, с разведением 1:80), просо 0,33 (мокрым способом, 1:265), ячмень 0,19—0,25 (полусухим способом, 1:80), табак 4 (мокрым способом, погружением в 0,2%-ный раствор на 10 мин, с последующим промыванием), клубни семенного картофеля без ростков 0,4 (полусухим способом, 1:80). Для дезинфекции теплиц при отсутствии растений, складов, овощехранилищ, тары используют раствор Ф. с расходом рабочей жидкости 1 л/м2. В виде аэрозолей Ф. применяют также для дезинфекции животноводческих помещений; в ветеринарной хирургии — для обработки рук, инструментов, стерилизации шовного материала; внутрь — животным при тимпании, отравлении мочевиной. Среднетоксичен.

формирование виноградных кустов, придание виноградным кустам определенные формы для лучшего их освещения, питания, удобства ухода, проведения механизированной обработки почвы и уборки урожая. Ф. в. к. проводят путём обрезки, подвязки прошлогодних и зелёных побегов к опорам, прищипки и обломки лишних побегов. У сформированного куста различают следующие основные части: штамб; голова — верхняя расширенная и утолщённая (до 30—40 см) часть штамба; рукава — основные многолетние ответвления от подземного ствола и надземной части штамба; плодовые побеги — одногодичные вызревшие побеги, обрезанные на 6—12 глазков, дающие в следующем году урожай; сучки — одногодичные побеги, обрезаемые на 2—4 глазка, из которых в следующем году формируются звенья — стрелки плодоношения и сучки замещения. Различают головчатые формировки виноградного куста, характеризующиеся наличием у вершины штамба головы; чашевидные формировки с отходящими от штамба рукавами различной длины; одно- и двухрукавные формировки с одним и двумя плодовыми звеньями без штамбов и со штамбами; веерные формировки с тремя и более разветвлёнными рукавами, расположенными в одной плоскости; кордонные формировки с одним горизонтальным, наклонным или вертикальным рукавом, на котором расположены плодовые звенья.

Строение виноградного куста: 1 — штамб; 2 — подземный штамб; 3 — голова; 4 — рукава (а — постоянные, б — растущие); 5 — прошлогодний плодовый побег; 6 — побег текущего года.

Малая чашевидная формировка.

Двухрукавная формировка со штамбом.

Средняя многорукавная бесштамбовая веерная формировка.

Горизонтальный односторонний кордон.

формирование деревьев, придание кроне деревьев определенной формы для лучшего их освещения, питания, удобства ухода, проведения механизированной

уборки урожая. Применяется в плодоводстве и декоративном садоводстве. В зависимости от высоты штамба различают следующие формы крон: высокоштамбовые (штамб свыше 150 см), полуштамбовые (70—100 см), низкоштамбовые (50—60 см), кустовидные (менее 40 см) и бесштамбовые — ягодные кустарники, иногда слива, вишня, некоторые стелющиеся формы (см. Стелющаяся культура), в зависимости от расположения ветвей — свободно растущие (улучшенно-естественные) и искусственные. В основе системы формирования плодовых деревьев лежат следующие принципы: главные ветви должны отходить от ствола под углом более 45° (это обеспечивает не только прочность кроны, но и лучшее вызревание тканей в развилках и у основания ветвей, что повышает их устойчивость к отрицательным температурам); лидер (проводник) и нижележащие ветви в ярусах и порядках ветвления должны быть развиты сильнее; верх. ветви, образующие острый угол с лидером, то есть конкурирующие с ним, должны быть переведены в плодоносные или удалены. Предпочтение отдаётся разрежённому размещению главных ветвей. Крона закладывается на низком штамбе (50—70 см).

При экстенсивной системе плодоводства наиболее распространены свободно растущие (обычно округлые или полусферические) формы крон, при формировании которых особенности роста дерева или кустарника нарушаются незначительно. В СССР принято нескольких систем формирования свободных округлых (или полусферических) крон. Мутовчато-ярусную крону формируют из 8—10 главных ветвей, расположенных сближенно, мутовками по 4—5 ветвей в первом и втором ярусах, с интервалами от 100 до 150 см.

Разрежённо-ярусную крону формируют из ограниченного числа главных ветвей (5—6, до 8 в северной зоне). Первый ярус закладывают из 2—3 ветвей. У деревьев с двумя ветвями в нижнем ярусе второй ярус (из двух ветвей) закладывают с интервалом 50—60 см; следующие две ветви размещают разрежённо и после этого проводник обычно вырезают. При формировании кроны из пяти главных ветвей а также в случае, если в первом ярусе оставлено три главных ветви, все ветви расположенные выше, размещают разреженно, с интервалом 60—100 см. Безъярусная крона (изменённо-лидерная) — из 5—8 основных ветвей, размещённых разрежённо (на расстоянии 20—60 см) по стволу. Система пригодна для южных зон плодоводства и сильнорослых сортов. Вазообразная крона (чашевидная, котлообразная) формируется из 3—5 смежных ветвей; проводник вырезают над верхней ветвью. Достоинство — хорошая освещённость центральной зоны дерева, недостаток — слабая прочность скелета кроны.

В связи с интенсификацией садоводства и переходом в промышленных садах на более плотные схемы размещения растений ограничение высоты плодовых деревьев и ширины их крон получило первостепенное значение и стало одним из важнейших и обязательных приёмов обрезки. В интенсивном плодоводстве и декоративном садоводстве преобладают слаборослые деревья в искусственных формах — пальметта, канало-веерная и др. Правильно проведённое снижение высоты деревьев в таких садах до 2,5—3,5 м с открытием центра крон и ограничением их ширины до оптимальных размеров значительно улучшает световой режим растений, обеспечивает более выровненное по годам плодоношение, способствует улучшению товарных качеств плодов (их размеров и окрашенности), на 30—50% сокращает затраты ручного труда на обрезку деревьев в последующие годы и тому подобное. Урожайность насаждений при этом не только не снижается, а значительно возрастает, особенно в садах с в плотностью посадки. При озеленении улиц обычно

формируют деревья с высоким штамбом (до 2 м) и шарообразной кроной, в парках — в виде геометрических в фигур и т. д. Ф. д. начинают обычно в питомниках и заканчивают после высадки на постоянное место.

Разрежённо-ярусная крова яблони.

Канало-веерная крона яблони.

Крона яблони косая пальметта.

формовое садоводство, выращивание плодовых деревьев на слаборослых подвоях в искусственных формах; обеспечивает высокую урожайность и декоративность. Ф. с. часто называют шпалерным, так как большинство форм выращивают на опорах (шпалеры, каркасы), несущие элементы которых расположены в одной плоскости (см. также Шпалерная культура). Основные формы кроны формовых деревьев: пальметта, пирамиды, ваза, вертикальный кордон, горизонтальный кордон (одно- и двуплечий). Из плодовых культур в Ф. с. чаще используют яблоню, грушу, реже косточковые породы.

Формы плодовых деревьев на карликовых подвоях: 1 и 2 — канделябровые пирамиды; 3 — ваза; 4 — пальметта; 5 — одноплечий кордон; 6 — двуплечий кордон.

фосфаман, инсектицид. Состав: 1,6% действующего вещества диметоата +1% гамма-изомера ГХЦГ. Изготовляют в гранулах, на суперфосфате. Вносят в почву в рядки при посеве сахарной свёклы для защиты всходов от тлей, клещей, проволочников, долгоносиков, подгрызающих совок. Действие против тлей продолжается около 1 мес. Норма расхода 100—150 кг/га. Токсичен для теплокровных.

фосфат обесфторенный, фосфорное удобрение и минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных. Обладает хорошими физическими свойствами, нерастворим в воде. Удобрительный Ф. о. содержит 19—36% P_2O_5, растворимой в лимонной кислоте. Получается при гидротермической обработке (спекание или прокаливание) фосфатного сырья в присутствии паров воды и кремнезёма. Применяют на почвах всех типов под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение, в животноводстве — как фосфорно-кальциевую подкормку (см. Фосфаты кормовые).

фосфатшлак, фосфорное удобрение. Гранулированное или порошковидное, щелочное, не растворяется в воде, содержит 10—30 (чаще 16—19)% P_2O_5, растворимой в лимонной кислоте, кальции, магний, железо и др. Побочный продукт при выплавке стали из чугуна или стали и железа из феррофосфора. Применяют на почвах разных типов (особенно эффективно на почвах с повышенной кислотностью) под различные сельскохозяйственные культуры как основное удобрение.

фосфаты кормовые, минеральные подкормки для сельскохозяйственных животных, содержащие фосфор и кальций. Промышленность СССР выпускает для животноводства корм, обесфтореный фосфат (Ca до 35%, P — 17%), трикальцийфосфат (Ca не менее 32%, P — 14%), дикальцийфосфат, или кормовой преципитат (Ca не менее 16,6%, P — 16,6 костную муку (Ca не менее 28,6%, P — 13,4%) и костную золу — используются при недостатке в рационе фосфора и кальция; диаммонийфосфат (P — 8,6, Na — 13,1%) — при недостатке в рационах фосфора и при избытке кальция. Количество Ф. к. в рационах зависит от возраста, массы и продуктивности животных. Например, преципитата взрослому крупному рогатому скоту дают 50—200 г в сут, молодняку — 20—100 г, трикальцийфосфата —

соответственно 50—175 г и 25—100 г. Скармливают Ф. к. в смеси с концентратами, силосом, жомом, измельчёнными корнеклубнеплодами.

фосфид цинка (Zn3P2), зооцид, применяемый для приготовления отравленных приманок против грызунов. Содержит 18% фосфора и 70—80% цинка. Тёмно-серый мелкий порошок, нерастворим в воде и спирте, хорошо растворим в кислотах. Против сусликов готовят приманки из зёрен овса с 5—15% Ф. ц. (норма расхода приманок до 2—4 кг на 1 га); против водяной полёвки — зерновые приманки из мочёного гороха с 8% Ф. ц. или сочные с 5—6% Ф. ц.; против мышевидных грызунов — 5—8%-ные приманки из зёрен пшеницы или подсолнечника (норма расхода приманок до 4 кг на 1 га). Ф. ц. очень ядовит.

фосфогипс, удобрение, используемое для гипсования почв. Содержит не менее 80% гипса в виде мелких кристаллов и, 0,4% водорастворимой P2O5. Ф. получают как побочный продукт при производстве экстракционной фосфорной кислоты из апатитов и фосфоритов. Применяют также в качестве серного удобрения. См. Гипсование почвы.

фосфор (Phosphorus), P, химический элемент V гр. периодической системы Менделеева. Среднее содержание Ф. в земной коре 9,3·10-2% (по массе). Около 180 минералов, наиболее практически важны фосфориты и апатиты. В почвах Ф. около 0,1—0,2% (5—25 т/га), около половины в органической форме; минеральный Ф. представлен фосфатами кальция, железа и алюминия. Содержание доступных растениям фосфатов 5—10% от валового количества. Наиболее богаты Ф. чернозёмы, пойменные почвы. Недостаток его восполняют фосфорными удобрениями, навозом, компостом. Ф. — биогенный элемент, необходимый для жизнедеятельности всех организмов. В тканях растений содержится 0,5—1,6% P2O5, животных —1% P2O5, особенно много его в семенах масличных культур ив костной ткани. Ф. входит в состав белков, ферментов, витаминов, нуклеиновых кислот и др., его соединения играют основную роль в переносе энергии и обмене веществ, в процессах размножения и др. Из почвы Ф. извлекается растениями в виде растворимых фосфатов. Животные получают его с кормом. После гибели организмов Ф. вновь поступает в почву, участвуя таким образом в круговороте веществ в природе. Ф. входит в состав фосфорорганических пестицидов.

фосфоритная мука, фосфорное удобрение. Порошковидное, ослабляет кислотность почвы, не растворяется в воде, содержит 19—30% P2O5 в виде малодоступного растениям Ca3(PO4)2 с примесью CaCO3, CaJ2 и др. Получают измельчением желваковых, зернистых и некоторых карстовых фосфоритов. Применяют (действует несколько лет) на кислых , подзолистых, серых лесных, болотных почвах, выщелоченных чернозёмах (в кислой среде фосфор Ф. м. переходит в доступную растениям форму — ,Ca(H2PO4)2·H2O), особенно на суглинках и глинах под люпин, горох, гречиху, озимые зерновые и другие культуры как основное удобрение. Ф. м. используют также для приготовления компостов.

фосфориты, сырьё для производства фосфорных удобрений; осадочные горные породы, богатые фосфором. Состоят в основном из апатитов и примесей — органических веществ, карбонатов кальция, магния и железа, пирита, кварца, халцедона и др., содержат 15—35% P2O5. Встречаются среди кембрийских (пластовые Ф.), меловых и палеогеновых (зернистые Ф.) отложений. Крупнейшие месторождения Ф. — в СССР (Казахстан, Курская и Московская область, Бурятия, Эстония и др.), США, Алжире, Марокко, Тунисе, Перу и др. Ф. используют (бедные

фосфором — после обогащения) для производства фосфоритной муки, суперфосфата, преципитата, нитрофоски, фосфатов кормовых и др.

фосфорные удобрения, минеральные вещества, содержащие фосфор и используемые как источник фосфорного питания растений. Получают в основном из природных апатитов и фосфоритов. Ф. у. (суперфосфат) впервые стали вырабатывать в 1842 в Великобритании, в России — в 1868. Разработка фосфоритов для производства удобрений началась в 1855 во Франции. В России А. Н. Энгельгардт с 1866 проводил в своём имении Батищево (Смоленская губерния) опыты с использованием в качестве удобрения размолотого фосфорита (фосфоритной муки). Промышленная разработка апатитов впервые осуществлена в СССР (Хибинское месторождение, 1935). Сельскому хозяйству СССР было поставлено Ф. у. (тыс. т P_2O_5): 41 в 1928, 346 в 1940, 1088 в 1960, 3133 в 1970, 7615 в 1985. Ф. у. подразделяют на водорастворимые — суперфосфат [содержит фосфор в виде одноосновного фосфата кальция $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$]; цитратнорастворимые — преципитат, обесфторенный фосфат (в виде двухосновного фосфата кальция $CaHPO_4 \cdot H_2O$ или тетракальциевого фосфата Ca_3PO_4); труднорастворимые — фосфоритная мука [в виде трикальцийфосфата $Ca_3(PO_4)_2$]. Перспективны новые высококонцентрированные Ф. у. (например, полифосфаты), содержащие 50—80% P_2O_5, и жидкие удобрения, изготовляемые на основе полифосфорных кислот. Ф. у. высокоэффективны во всех почвенно-климатических зонах СССР при внесении под любые сельскохозяйственной культуры, особенно на фоне обеспеченности растений азотом и калием, при глубокой заделке в почву. Дозы Ф. у. зависят от почвенных условий, биологических особенностей растений. В качестве основного удобрения вносят 60—120 кг/га P_2O_5, припосевного — 10—40 кг/га P_2O_5; подкормка не всегда эффективна, за исключением орошаемых районов.

Лит.:

См. лит. при ст. Минеральные удобрения.

фотопериодизм растений, реакция на соотношение светлого (длина дня) и тёмного (длина ночи) периодов суток, выражающаяся в изменении процессов роста и развития; связана с приспособлением онтогенеза к сезонным изменениям внешних условий. Длина дня служит растениям указателем времени года и внешним сигналом для перехода к цветению или для подготовки к неблагоприятному сезону. Одно из основных проявлений Ф. — фотопериодическая реакция зацветания. Органом восприятия фотопериода служит лист, в котором в результате световых и темновых реакций образуется гормональный комплекс, стимулирующий зацветание. По фотопериоду, вызывающему цветение, растения делятся на длиннодневные (зерновые колосовые и др.), короткодневные (рис, просо, конопля, соя и др.) и нейтральные (гречиха, горох и др.). Длиннодневные растения распространены в основном в умеренных и приполярных широтах, короткодневные — ближе к субтропикам. Ф. существенно влияет и на другие формообразовательные (образование клубней, луковиц, корнеплодов, кочанов, стеблей) и физиологические (интенсивность и форма роста, наступление периода покоя, листопад и др.) процессы. Виды растений различаются по принадлежности к той или иной фотопериодической группе, а сорта и линии — по степени выраженности фотопериодические реакции. Это учитывают при районировании сортов, а также в светокультуре и при выращивании растений в закрытом грунте.

У животных Ф. контролирует сроки брачного периода, плодовитость, осенние и весенние линьки, яйценоскость и т. д.; генетически связан с биологическими

ритмами. Используя фотопериодическую реакцию, можно управлять развитием сельскохозяйственных животных (например, в птицеводстве искусственное продление дня в осенне-зимний период стимулирует яйцекладку).

Лит.:

Мошков Б. С., Фотопериодизм растений, Л. — М., 1961;

Скрипчинский В. В., Фотопериодизм — его происхождение и эволюция, Л., 1975.

фотосинтез (от греч. phōs, род. падеж phōtós — свет и sýnthesis — соединение, составление), образование зелёными растениями и фотосинтезирующими бактериями необходимых для жизни органических веществ за счёт энергии Солнца; основной процесс автотрофного питания организмов. Ф. растений осуществляется в хлоропластах растений или хроматофорах (бурые и зелёные водоросли). В основе его лежат окислительно-восстановительные реакции, в которых донором водорода и источником выделяемого кислорода служит H_2O, а акцептором водорода и источником углерода — CO_2 (фотосинтезирующие бактерии, использующие иные, чем H_2O, доноры водорода, O_2 не выделяют, а источником углерода у них кроме CO_2 могут быть ацетат, пируват и другие органические соединения). Первая, фотохимическая, или световая, стадия Ф. происходит при участии хлорофиллов и дополнительных, или сопровождающих, пигментов (каротиноидов, фикобилинов), поглощающих фотосинтетически активную радиацию (ФАР) в диапазоне 380—720 нм. Преобразование энергии квантов света на мембранах создаёт трансмембранный электрохимический потенциал, а перенос возбуждённых под действием света электронов в электрон-транспортной цепи сопряжён с образованием богатого энергией соединения — аденозинтри-фосфата (АТФ) и восстановленного никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ·Н) — основных продуктов фотохимической стадии Ф. Эти соединения используются затем для восстановления CO_2 до углеводов в темновой, или ферментативной, стадии Ф. Наряду с основными конечными продуктами Ф. — сахарозой и крахмалом — образуются некоторые аминокислоты и другие неуглеводные соединения. У абсолютного большинства растений ассимиляция CO_2 при Ф. происходит сразу по так называемому циклу Калвина, в котором первыми стабильными продуктами Ф. являются трёхуглеродные соединения. Эти растения принято называть С3-растениями. Им присущ интенсивный уровень фотодыхания, в процессе которого они могут терять до половины углерода, ассимилированного при Ф. У так называемых С4-растений (кукуруза, сахарный тростник, сорго и др.) CO_2 сначала включается в четырех-углеродные органические кислоты (яблочную, аспарагиновую), а затем передаётся в цикл Калвина. С4-растения отличаются от С3-растений более высокой фотосинтетической продуктивностью (отчасти вследствие слабовыраженного у них фотодыхания). Как физиологический процесс Ф. зависит от концентрации CO_2, интенсивности и качества света, уровня минерального питания, температуры и тому подобное. Ф. сельскохозяйственных растений — основной фактор формирования урожая. Зависимость между Ф. посевов и урожаем разработана в теории фотосинтетической продуктивности растений (А. Ничипорович, 1954), предусматривающей пути увеличения коэффициента использования ФАР от 0,3—1,0% в современном земледелии до теоретически возможных 4—6%. Обеспечение растений водой, минеральным питанием, CO_2, селекция сортов сельскохозяйственных культур с высокой эффективностью Ф. и другие пути используются для реализации значительных резервов фотосинтетической продуктивности растений.

Ф. — основной источник первичного синтеза органических веществ и главный фактор биогеохимических циклов в биосфере. Ежегодно в результате Ф. на Земле образуется около 140—160 млрд. т органического вещества, что соответствует поглощению 250—300 млрд. т CO_2 и выделению 180—200 млрд. т O_2. В продуктах Ф. ежегодно аккумулируется солнечная энергия, равная 6·1017 ккал. Запасённая в продуктах Ф. энергия (в виде различного вида топлива) — основной источник энергии для человечества. Кислородная атмосфера Земли и озоновый экран, необходимые для существования биосферы, также созданы фотосинтетической деятельностью зелёных растений.

Лит.:

Теоретические основы повышения продуктивности растений, в кн.: Итоги науки и техники, сер. Физиология растений, т. 3, М., 1977;

Физиология фотосинтеза, под ред. А. А. Ничипоровича, М., 1982;

Клейтон Р., Фотосинтез, пер. с англ., М., 1984;

Эдварде Дж., Уокер Д., Фотосинтез С3 и С4 растений. Механизмы я регуляция, пер. с англ., М., 1986.

фотосинтетический потенциал посева, величина, характеризующая возможность использования посевами сельскохозяйственных культур солнечной радиации для фотосинтеза в течение вегетации. Рассчитывается умножением интегральной площади листовой поверхности растений ($м^2$/га) на число дней периода активной работы листьев. Исследование Ф. п. п. необходимо также для определения кпд поглощения радиации, программирования и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур.

франсаиеллёз, острая трансмиссивная инвазионная болезнь мелкого и крупного рогатого скота, а также северных оленей, вызываемая простейшими рода Francaiella; характеризуется лихорадкой, анемией, желтухой и гемоглобинурией. Возбудители паразитируют преимущественно в эритроцитах. Переносчики паразитов — клещи, родов Boophylus и Ixodes. Клиническая картина Ф. аналогична пироплазмозу и бабезиозу, но болезнь протекает в более тяжёлой форме. Диагноз, лечение, профилактика те же, что и при бабезиозах.

фрезерование почвы, рыхление, крошение и перемешивание почвы на глубине 20—25 см. В результате получается ровная, хорошо разрыхлённая поверхность. Ф. п. осуществляется прицепными или навесными фрезами типа ФБН-0,9, ФБН-1,5, КФГ-3,6 и др. По принципу фрезерования могут работать роторные плуги типа РП-2,7 (см. Ротационное орудие). Ф. п. применяют для разделки осушенных болот и заболоченных земель, на задернелых и закочкаренных лугах и пастбищах при их улучшении, в овощеводстве и цветоводстве для обработки почвы в теплицах, парниках, на припарниковых участках, в питомниках и др. Ф. п. широко используется как приём предпосевной обработки тяжёлых минеральных почв.

фримартинизм, ложный гермафродитизм, аномалия развития полового аппарата самок, выражающаяся переразвитием клитора при недоразвитии влагалища и других частей половых органов. Встречается у крупного рогатого скота при рождении разнополых двоен, значительно реже у свиней, овец и коз. Тёлочки приобретают быкообразный вид и не пригодны для воспроизводства; используются главным образом для откорма.

фритты (итал. fritta, франц. fritte, от лат. frigo — поджариваю, подсушиваю), керамические удобрения, стеклянные удобрения, удобрения в виде сплавов стекла или керамики с микроэлементами (бором, цинком, марганцем, молибденом, медью, железом); одна из форм микроудобрений. Ф. медленно растворяются в почве (быстрее в кислой среде), в связи с чем микроэлементы не вымываются и используются растениями в течение нескольких лет. Борные Ф. содержат до 12% микроэлемента, медные — до 15,2, цинковые — до 19, марганцевые — до 26, молибденовые — до 4,5%. Тонкоразмолотые Ф. вносят в почву совместно с органическими и минеральными удобрениями при основной обработке или в рядки при посеве.

фруктоза, C6H12O6, моносахарид, D-форма которого (левулёза, плодовый, или фруктовый, сахар) широко распространена в природе. В свободном виде содержится в растительных и животных тканях. Особенно богаты Ф. некоторые плоды (яблоки, томаты), пчелиный мед (до 47% Ф.). Ф. — составная часть ряда олигосахаридов (сахарозы, рафинозы), полисахаридов растений (например, инулина) и бактерий (левана). Ф. сбраживается дрожжами. Фосфорные эфиры Ф. (фруктозо-1,6-дифосфат и фруктозо-6-фосфат) — промежуточные продукты обмена углеводов, образующиеся при фотосинтезе, гликолизе, брожении, в пентозофосфатном цикле. Ф. — один из наиболее сладких углеводов, используется в пищевой промышленности и медицине.

фрукты (от лат. fructus — плод), сочные плоды культурных и дикорастущих растений, употребляемые в пищу в свежем и переработанном виде. К Ф. относят плоды плодовых культур, дыни и арбузы, ягоды клюквы, черники, морошки и других дикорастущих ягодных растений. Производством фруктов занимается плодоводство. Ф. — прекрасные пищевые продукты. Они содержат сахара в легкоусвояемых формах (2—25%), органические кислоты (0,3—6%), витамины С (1—400 мг%), каротин (до 4000 мг%), В1, В2, РР, минеральные вещества. Содержание воды в свежих Ф. колеблется от 65 до 92%. В питании человека Ф. — источник многих биологически активных веществ (солей калия, кальция, железа, витаминов, микроэлементов и др.), вследствие чего велико их профилактическое и лечебное значение. Ф. играют существ. роль в процессах пищеварения и обмена веществ. Их широко используют в диетическом питании. Бóльшую часть Ф. потребляют свежими. Способность к длительному хранению в холодильниках с искусственным охлаждением и регулируемым составом газовой среды позволяет снабжать население свежими Ф. (яблоки, груши, цитрусовые, виноград и др.) в течение всего года. Ф. также замораживают, сушат, консервируют (варенье, компот, джем), перерабатывают на сок, используют в кондитерской промышленности. См. также статьи об отдельных плодовых культурах.

фталан, фолпет, химический препарат для защиты растений от болезней, фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода (кг/га): яблоня, груша 7,5—10 (против парши, монилиоза и др.), слива, персик, черешня, абрикос, вишня 5—7,5 (против клястероспориоза, курчавости, коккомикоза, монилиоза), виноград 5—6 (против мильдью, серой гнили, антракноза), картофель и томат 3—4 (против фитофтороза). Последняя обработка — за 20 сут, винограда — за 30 сут до уборки урожая. Малотоксичен для человека и животных (раздражает слизистые), для пчёл малоопасен. МДУ в пищевых продуктах 2 мг/кг, в смородине остатков не допускается. ПДК в водоёмах санитарно-бытового пользования 0,04 мг/л, в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3.

фталофос, имидан, химический препарат для уничтожения насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений, инсектицид. Выпускают 20%-ный концентрат эмульсии. Применяют против комплекса вредителей сахарной свёклы (4,5—5 л/га против обыкновенного свекловичного долгоносика, минирующей моли, щитонрсок и 2,5—3 л/га — против минирующей мухи, блошек) — опрыскивание не более 2 раз; на картофеле — против колорадского жука и картофельной моли (4 л/га) — опрыскивание до 3 раз. Последняя обработка растений не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в растительных продуктах 0,25 мг/кг. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,3 мг/м3, в воде 0,2 мг/л. Не допускается применение Ф. в районах, имеющих важное рыбохозяйственное значение.

фузариозы, болезни растений, вызываемые несовершенными грибами рода Fusarium. При Ф. поражаются сосудистая система и ткани растения. Возбудители сохраняются в почве и на растит, остатках, проникают в растения через корневую систему и нижнюю часть стебля. Источником возбудителя инфекции могут быть также заражённые семена и рассада. Особенно опасны фузариозные увядания тонковолокнистых сортов хлопчатника (фузариозный вилт), всходов льна и капусты, тыквенных культур, зернобобовых, картофеля, томата и баклажана; фузариозные корневые гнили, которые поражают зерновые колосовые, зернобобовые и другие культуры; Ф. колоса зерновых культур; Ф. початков кукурузы; Ф., или снежная плесень, озимых пшеницы и ржи, многолетних мятликовых трав. Меры борьбы: севооборот, устойчивые сорта, удаление или заделка в почву растительных остатков, своевременная очистка, сортировка, сушка, воздушно-тепловой обогрев, протравливание семян, обработка посевов фунгицидами, использование здоровых семян и рассады, внесение повышенных доз фосфорно-калийных удобрений, известкование и осушение почв.

фузариотоксикоз, микотоксикоз животных, возникающий при поедании кормов, поражённых грибами рода Fusarium (наиболее токсичен F. sporotrichioides). Особенно чувствительны к Ф. лошади, свиньи, овцы и куры. При остром течении — угнетение животных, понижение болевой чувствительности, ослабление рефлексов, ринит, тахикардия, слепота, трещины и язвы на слизистой оболочке рта, у кур анемия гребня и серёжек и др. При хроническом течении — прогрессирующее истощение, снижение продуктивности. Диагноз подтверждают микологическим исследованием. Лечение: исключение из рациона кормов, вызвавших отравление, симптоматическая терапия, легко переваримый корм и др. Профилактика: токсикологический анализ используемых кормов.

фумиганты (от лат. fumigans, род. падеж fumigantis — окуривающий, дымящий), химические средства, применяемые для уничтожения вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных растений способом фумигации. Технологию применения Ф. определяют такие химические свойства, как летучесть (с понижением температуры уменьшается), адсорбция (высокая нежелательна), удельная плотность паров (если она больше единицы, пары распространяются вниз, меньше — вверх). Применяют жидкие, твёрдые и газообразные Ф.

фумигатор, машина для обработки фумигантами почвы, насаждений и мест хранения сельскохозяйственной продукции. Различают почвенные и палаточные Ф. Почвенный Ф. используют для внесения фумигантов в почву в жидком виде при борьбе с филлоксерой; монтируют на виноградниковом плуге. Ширина захвата 2, 2,25

и 2,5 м. За один проход машина обрабатывает 1 ряд. Производительность до 0,87 га/ч. Обслуживается трактористом. Палаточный Ф. применяют для химической обработки чайных шпалер (чайный Ф., навешиваемый на самоходное шасси, класса 0,6) и цитрусовых насаждений (цитрусовый Ф., размещаемый на моторизованной тележке) цианистым водородом, который выделяется при соединении распылённого порошкообразного цианплава с каплями воды под палаткой, укрывающей шпалеру или цитрусовое дерево. Ширина захвата чайного и цитрусового Ф. 3 м и более. Число обрабатываемых рядов 2 (чайным) и 1 (цитрусовым). Производительность за 1 ч до 0,4 га для чайного и 32 дерева для цитрусового Ф. Обслуживается 4 рабочими.

фумигация (от лат. fumigatio — окуривание), способ борьбы с сельскохозяйственными вредителями и возбудителями болезней растений грибного или бактериального происхождения, основанный на применении ядовитых паров, газа, дыма, аэрозолей, выделяемых специальными веществами — фумигантами. Ф. проводят под укрытиями из брезента или плёночных материалов, в специальных камерах вакуумным или безвакуумным способом, в загерметизированных трюмах судов, в ямах и тому подобное машинами-фумигаторами или с помощью устройств для испарения или сжигания фумигантов. Вокруг объекта, с которыми ведут борьбу, образуется отравленная атмосфера, вызывающая его гибель. Сроки и способы Ф. зависят от свойств фумигантов и фумигируемого объекта, а также от степени заражённости вредителями и болезнями. Если фумигант жидкость или твёрдое (сухое) вещество, то насыщение им атмосферы достигается за счет испарения. Газообразный фумигант заполняет пространство, поступая к объекту Ф. через специальные устройства. Окуривание дымом осуществляется путём сжигания фумиганта на противнях или с помощью дымовых инсектицидных и фунгицидных шашек. Фумигируют складские помещения, оранжереи, теплицы, элеваторы, мельницы, транспортные средства, тару, растительную продукцию (зерно, фрукты, овощи, посадочный материал), вегетирующие растения (кусты виноградников и чая, плодовые и цитрусовые деревья), почву и норы грызунов.

фунгициды (от лат. fungus — гриб и caedo — убиваю), препараты для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами; одна из групп пестицидов. По химической природе Ф. относятся к неорганическим и органическим соединениям, а также к антибиотикам. Известно около 200 Ф., на основе которых выпускают свыше 1500 их комбинаций и препаративных форм: смачивающихся порошков, концентратов эмульсий, гранулятов, дустов, порошков, концентрированных суспензий, паст и др. По характеру действия Ф. делят на защитные (профилактические) и лечащие (терапевтические, истребительные). Защитные Ф. предупреждают заражение растений, но не обладают лечебным эффектом. В свою очередь, их делят на контактные и системные. Контактные Ф. не проникают в растения, а подавляют главным образом споры на поверхности растений, плодах, семенах и тому подобное. Системные Ф. проникают в растения и перемещаются в них, предотвращая заражение тканей, находящихся на удалении от места нанесения Ф. Лечащие Ф. подавляют возбудителей болезней, внедрившихся в ткани растений; бывают также контактными и системными. Контактные лечащие Ф. способны лишь к локальному проникающему действию, например, с одной стороны листа на другую, внутрь семян и тому подобное. Эти Ф. делят на избирательные и неизбирательные. Системные лечащие Ф. проникают в ткани, перемещаются в них и подавляют находящиеся там фитопатогены. Ф. применяют в период вегетации, покоя растений (ранней весной или поздней осенью), их используют для протравливания

семян и посадочного материала, внесения в почву и др. Обработку растений в период вегетации (обычно опрыскивание в установленные сроки) проводят для защиты от аэрогенной инфекции. Обработку растений осенью и весной проводят для подавления форм возбудителей, находящихся в состоянии покоя на самих растениях, опавших листьях и в почве, при этом используют опрыскивание с повышенной нормой расхода жидкости. На эффективность применения Ф. влияют смачиваемость (растекаемость) рабочей жидкости на растениях, удерживание (прилипание) осадка, равномерное его распределение, степень покрытия растений осадком Ф., его перераспределение и другие факторы. Протравливание служит для обеззараживания семян или посадочного материала и защиты всходов от поражения почвенными фитопатогенами. Большинство Ф. малотоксичны для теплокровных животных и человека, малоопасны для насекомых, а также пчёл. Чтобы избежать неблагоприятного влияния на окружающую среду, необходимо строго соблюдать правила использования Ф., особенно дозы и сроки обработок. Работа с Ф. должна проводиться с соблюдением правил техники безопасности. Во многих странах, в том числе и в СССР, применение Ф. регламентируется законом.

фундук, виды и формы лещины (Corylus) семейства берёзовых, культивируемые на плантациях. Ф. обычно называют лещину крупноплодную (C. maxima), лещину обыкновенную (C. avellana), лещину понтийскую (C. pontica) и крупноплодные формы других видов. Ф. называют также плоды (орехи) этих видов и форм. Выращивают в Средней и Южной Европе, в Турции, США и др. В СССР промышленные насаждения Ф. имеются в Крыму, Закавказье, Краснодарском крае, на Украине и в других районах. Ф. — крупный многоствольный куст с поверхностно расположенной корневой системой. В ядре ореха содержится до 70% масла. Используется в пищу (в свежем и жареном виде), в кондитерской промышленности и для получения масла. Размножают Ф. семенами, отводками, прививкой, делением куста. Начинает плодоносить на 4—6-й год. Урожайность Ф. 10—30 ц с 1 га. См. также Орехоплодовые культуры.

фурадан, карбофуран, химический препарат для уничтожения вредителей сельскохозяйственных растений, почвенный инсектицид и нематицид. Выпускают 10%-ные и 5%-ные гранулы, которые применяют против комплекса почвенных, стеблевых и листовых вредителей сахарной свёклы (вносят в почву одновременно с посевом семян, норма расхода соответственно 15 и 30 кг/га). 10%-ные гранулы используют также на хмеле против цистообразующей нематоды (40 кг/га), 5%-ные — для подавления свекловичной нематоды (25 кг/га), против стеблевой нематоды на землянике (20 кг/га, вносят по периферии корневой системы — дважды, с интервалом 28—42 сут). Сильнодействующее ядовитое вещество. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,05 мг/м3. Проведение ручных работ разрешается через 45 сут после применения Ф., механизированных — через 5 сут.

фураж (франц. fourrage), корма, концентрированные (зерновые) и грубые (сено, солома и др.), заготовляемые для сельскохозяйственных животных.

фуражир навесной, машина для измельчения и погрузки соломы из скирд в транспортные средства. При оборудовании пневмоподбирающим приспособлением может подбирать солому, уложенную в валки при комбайновой уборке. Агрегатируется с тракторами классов 1, 4 и 3. Солома послойно отрезается от скирды, измельчается барабаном и транспортируется воздушным потоком в прицепную тракторную тележку с сетчатой крышей. Измельчающий барабан

опускается при этом вдоль торца скирды. Ширина захвата 1,4 м, высота скирды до 5 м. Производительность Ф. н. 4 т/ч. Обслуживается трактористом.

фуражная ссуда, фураж, выданный нуждающимся хозяйствам из государственных или межхозяйственных ресурсов на кредитных принципах (возвратность, срочность, платность, целевое назначение), Обычно Ф. с. выдаётся из государственных ресурсов на срок до получения нового урожая с взиманием натуральных процентов (1 ц за 10 ц Ф. с.) или без процентов. Из межхозяйственных фуражных фондов могут выдаваться беспроцентные и даже безвозмездные Ф. с.

фуражный фонд, предназначен для обеспечения потребностей сельскохозяйственных предприятий в кормах на стойловый (зимне-пастбищный) период. Создаётся в каждом хозяйстве, а также на межхозяйственной и общегосударственной основе путём заблаговременной заготовки концентрированных, грубых, сочных и других видов кормов, в количествах, достаточных для обеспечения ими планируемых поголовья и продуктивности животных с учётом необходимости наличия страховых запасов в установленных размерах. Устойчивое развитие животноводства связано прежде всего с созданием в каждом хозяйстве надёжной кормовой базы, позволяющей создавать Ф. ф. не только в размере одногодичной, но и двухгодичной потребности в кормах.

фурункул (лат. furunculus), острое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка, сальной железы и окружающей рыхлой соединительной ткани у животного. Возникает вследствие внедрения патогенного стафилококка в повреждённую кожу. Образованию Ф. способствуют плохой уход за кожей (загрязнение, длительное увлажнение), нарушение обмена веществ, гиповитаминозы А, В, С, пониженная сопротивляемость организма. У коров чаще поражается вымя, у лошадей — холка. Ф. характеризуется болезненной плотной конусовидной или округлой припухлостью величиной с лесной орех и последующим образованием в центре её гнойничка, некротического стержня. Лечение: ихтиол, антисептические растворы, новокаино-антибиотиковая блокада, иногда вскрытие Ф.

фурункулёз лососёвых, см. Аэромонозы рыб.

фюзилад, флуазифопбутил, гербицид. Выпускают 25%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения сорняков семейства мятликовых. Нормы расхода (л/га): в посевах сахарной, кормовой и столовой свеклы, лука 1—2 (опрыскивание в фазе 2—4 листьев у однолетних сорняков); при высоте многолетних сорняков 10—15 см — 2—4. Высокотоксичен для теплокровных животных.

Х

хабертиоз, инвазионная болезнь жвачных, преимущественно овец, вызываемая нематодой Chabertia ovina, паразитирующей в толстых кишках. Развитие гельминта прямое. Животные заражаются при заглатывании инвазированных личинок с травой или водой. Проявляется резким истощением, взъерошенностню и выпадением шерсти, анемией, поносом. Диагноз: обнаружение инвазированных личинок после их выращивания в пробах фекалий. Лечение: фенотиазин в смеси с концентрированными кормами или индивидуально в форме болюсов из муки или водной взвеси с эмульгаторами (мучной отвар, крахмал, 1%-ный раствор желатина, бентонит, мыло); 1%-ный раствор формалина в виде глубоких клизм; нилверм —

подкожно или внутрь; мебендазол в форме 10%-ного гранулята (мебенвета) с кормом; панакур (фенбендазол) в гранулах (пилюлях) с кормом, в форме суспензии — внутрь. Профилактика: дегельминтизация ягнят перед выгоном на пастбище, смесь фенотиазина с поваренной солью в пастбищный период.

хаки-кемпбелл, порода уток мясо-яичного направления. Выведена в конце XIX в. В Великобритании скрещиванием местных уток с руанскими и индийскими бегунами. Оперение уток коричнево-серое, селезней — сизо-коричневое, голова чёрная. Селезни весят 2,5—3 кг, утки — 2,0—2,5, молодняк к 2 мес — около 1,7 кг. Средняя годовая яйценоскость 180—220 яиц. Масса яиц 80 г. Разводят в Великобритании, Нидерландах и других странах. В СССР использовали при выведении зеркальных уток.

хвойная мука, витаминный корм для сельскохозяйственных животных, получаемый из искусственно высушенных хвои или еловых и сосновых веток. Для получения Х. м. хвою и мелкие ветки (толщиной до 0,8 см) измельчают дробилками кормов, затем сушат и размалывают. Производство Х. м. организуют в основном при заготовке леса зимой (в хвое весеннего и летнего сбора большое количество эфирных масел). В 1 кг Х. м. — 0,4 кормовых единиц и около 37 г переваримого протеина. В Х. м. содержится каротин, витамины B2, C, PP, кальций, фосфор, железо, марганец и другие минеральные вещества. Добавляют в рационы всех сельскохозяйственных животных, особенно в зимний и весенний периоды. В комбикорм включают в количестве 3—5%.

хвостовая гниль корней свёклы, вызываемая спорообразующими бактериями Bacillus bussei, B. betae, B. lacerans и некоторыми другими. Поражает свёклу первого года во время вегетации. Болезнь начинается с хвостовой части корня (отсюда название). Отмирают кончик корня и мочковатые корни, затем листья. Корни, поражённые болезнью, попадая в кагаты, продолжают гнить. Бактерии сохраняются в почве и заражённых корнеплодах. Болезнь проявляется при плохой аэрации почвы, на бесструктурных, холодных и сырых почвах. Меры борьбы: повышенные дозы фосфорных удобрений; глубокое рыхление междурядий; равномерный полив на орошаемых участках; отбраковка и немедленная переработка больных корнеплодов.

хвоя, листья большинства хвойных растений. Игольчатые (ель, сосна и др.) или уплощённые, узколинейные, неколючие (пихта, тисе и др.); иногда Х. называют чешуевидные листья кипариса, можжевельника, туи. Чаще — вечнозеленые, реже — опадающие в конце вегетации. Эпидерма Х. с толстой кутикулой, устьица погружены в ткань, имеются смоляные ходы. Мезофилл не дифференцирован на столбчатую и губчатую паренхиму. Х. выполняет те же функции что и пластинчатый лист у лиственных растений. Живая Х. выделяет фитонциды, снижающие количество микрофлоры и очищающие воздух. Опавшая Х. образует лесную подстилку. Х. используется для получения витаминов, витаминной хвойной муки (ель, сосна), хвойного бальзама (пихта) и т. д.

хелаты (от греч. chēlē — клешня, внутрикомплексные соединения органических веществ с металлами, в которых атом металла (железа, цинка, меди или др.) связан с 2 или большим числом атомов органического соединения (комплексообразователя, хелатного агента); используются как микроудобрения. Хорошо растворяются в воде и усваиваются растениями, не поглощаются почвой, содержат 10—12% Fe, 6— 10% Zn, 8—10% Mn, 9—18% Cu. Х. вносят в почву (вместе с припосевным удобрением), применяют для некорневой подкормки.

хемосинтез (от греч. chēméia — химия и synthesis — соединение, составление), тип питания бактерий, основанный на усвоении CO2 за счёт окисления неорганических соединений. Открыт русским микробиологом С. Н. Виноградским в 1887. Аэробные бактерии (водородные, нитрифицирующие, тионовые и др.), способные к Х., соответственно окисляют H2, CO, NH4+, NO2-, соединения серы, усваивают CO2 так же, как при фотосинтезе (цикл Калвина), анаэробные — восстанавливают соединения серы, CO2, ассимиляция CO2 у них идёт по иному пути (метанобразующие бактерии). Хемосинтеэирующим бактериям принадлежит исключительно важная роль в биогеохимических циклах в биосфере. Многие хемосинтезирующие бактерии имеют важное значение для сельского хозяйства: нитрифицирующие почвенные бактерии образуют нитраты из аммония (см. Нитрификация), серные бактерии участвуют в образовании в почве доступных для растений сульфатов, метанобразующие бактерии используются для получения из органических отходов сельского хозяйства биогаза (утилизация этих отходов предотвращает также загрязнение ими окружающей среды). Эффективно применение удобрений, получаемых после метанового брожения навоза. Нередко вместо термина «Х.» для усвоения CO2 бактериями употребляют термин «автотрофия», а для окисления неорганических соединений — «литотрофия».

Лит.:

Виноградский С. Н., Микробиология почвы, М., 1952;

Заварзик Г. А., Литотрофные микроорганизмы, М., 1972;

Кондратьева Е. Н., Хемолитотрофы и метилотрофы, М., 1983.

хемостерилянты насекомых, химические вещества, обладающие стерилизующим (обеспложивающим) действием; используются для биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений. Делятся на 3 группы: антиметаболиты (АМ) — метотрексат, аминоптерин, фторурацил и др. (нарушают обменные реакции, вызывают стерильность главным образом самок), алкирирующие вещества (АВ) — хлорамбуцил, афолат, афроксид и др. (приводят к изменениям в хромосомах половых клеток, вызывают стерильность в основном самцов), прочие соединения — типа триазинов, ксилогидрохиион, некоторые антибиотики, алкалоиды, отдельные аналоги гормонов насекомых. Микроскопические количества Х. наносят на покров насекомых (контактное действие) или скармливают с пищей. Для этих целей используют простейшие приспособления (кюветы, цилиндры, коробки и тому подобное), некоторые помещают марлю или губки, пропитанные специальным раствором, содержащим питательные вещества (сахара, сиропы и тому подобное) с добавкой Х. и аттрактанта. См. также Стерилизация насекомых.

хилодонеллёз, инвазионная болезнь прудовых рыб, вызываемая инфузорией Chilodonella cyprini, поражающей кожу и жабры. Заражение — от больных рыб (в том числе сорных), через воду. Болезнь (проявляется только у годовиков во время зимовки. Характерный признак Х. — подъём рыб к поверхности пруда. На теле, жабрах образуются «молочный» налёт и слизь, наступает некроз жабр; при сильной инвазии — массовая гибель рыб. Диагноз: выявление инфузорий при микроскопии соскобов с кожи. Лечение: обработка рыбы зимой в прудах (в водоёме создают 0,1—0,2%-ную концентрацию раствора поваренной соли и выдерживают в ней рыбу 1—2 сут). При температуре воды ниже 1°С вместо соли применяют малахитовую зелень, которую вливают в пруд через проруби (маточный раствор 5:1000), создавая концентрацию 0,1—0,2 г/м3 на 4—5 часов. Обработку проводят 2 раза через сутки. Профилактика: не допускают заноса возбудителя с сорной рыбой и водой; для этого

на водоподающих каналах и в лотках устанавливают сетки и оборудуют гравийно-песчаные фильтры толщиной 25—40 см. Неблагополучные пруды подвергают дезинвазии негашёной или хлорной известью. Перед посадкой на зимовку и при разгрузке зимовалов весной рыбу обрабатывают в противопаразитарных солевых или аммиачных ваннах.

хилокорусы (Chilocorus), род жуков семейства божьих коровок; энтомофаги, истребители кокцид. В СССР известны почковидный Х. и его подвиды — чёрный Х. и двухточечный Х. Почковидный Х. (C. renipustulatus), чёрный блестящий жук длиной 4—5 мм, на надкрыльях по красному пятну, брюшко и усики рыжие, ноги чёрные. Чёрный Х. (C. r. inornatus), чёрный жук длиной 4—4,5 мм, распространён на Дальнем Востоке. Двухточечный Х. (C. r. bipustulatus), чёрный жук длиной 3—4 мм, на надкрыльях поперечный ряд мелких красных пятен (2—3), грудь и брюшко красные. Встречается в Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Жуки и личинки Х. — хищники многих видов щитовок (калифорнийской, яблонной запятовидной, ивовой и др.). Эффективность почковидного Х. выше, чем двухточечного (одна его личинка уничтожает до 360 особей калифорнийской щитовки, жук в среднем за месяц съедает 630 особей).

химизация сельского хозяйства СССР, использование химических средств в практике сельского хозяйства; одно из направлений научно-технического прогресса и интенсификации отрасли. Термин «химизация» впервые появился в СССР в 30-е гг. XX в. В связи с разработкой системы удобрений для различных зон, предложен советским агрохимиком Д. Н. Прянишниковым (1865—1948). Х. с. х. включает: применение минеральных удобрений, химическую мелиорацию (известкование, гипсование, кислование почв), применение пестицидов, кормовых (см. Минеральные корма) и лекарственных средств в животноводстве, химических консервантов для консервирования кормов, синтетических материалов в мелиорации, овощеводстве и других химических средств для рассеивания облаков, градозащиты, предохранения растений от заморозков. Материальной базой Х. с. х. служит химическая промышленность.

Использование минеральных удобрений — важнейшее направление Х. с. х. Считается, что минеральные туки обеспечивают примерно 50% прибавки урожайности сельскохозяйственных культур. Производство минеральных удобрений, в том числе сложных и концентрированных, и обеспечение ими сельского хозяйства непрерывно возрастает. В 1970 произведено 13,1 млн. т минеральных удобрений (в пересчете на 100% штат, веществ), в том числе 67,3% сложных и концентрированных, среднее содержание питательных веществ в туках 29,4%; в 1985 соответственно 33,2 млн. т, 88 и 41,7%. Поставки минеральных удобрений сельскому хозяйству (в пересчёте на 100% питательных веществ): в 1970 — 10,3 млн. т, на 1 га пашни 46,8 кг; в 1985 соответственно 25,4 млн. т и 113,2 кг. Научно обоснованное применение удобрений обеспечивает не только рост урожайности, но и повышение качества сельскохозяйственной продукции, например увеличение содержания белка в зерне и улучшение его аминокислотного состава. Роль удобрений резко возрастает в связи с освоением интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, программированием урожайности. Эффективность минеральных удобрений значительно увеличивается на землях, улучшенных приёмами химической мелиорации, то есть после устранения вредной для сельскохозяйственных культур избыточной кислотности или щёлочности при внесении известковых удобрений и гипса.

Пестициды — мощное средство защиты растений от сорняков, сельскохозяйственных вредителей и болезней. На их применении разработаны химический метод защиты растений, интегрированная защита растений. Производство пестицидов для сельского хозяйства быстро увеличивается. В 1975 поставки (в пересчёте на 100% действующего вещества) химических средств защиты растений составляли 248 тыс. т, в том числе гербицидов 92 тыс. т; в 1985 соответственно 362 и 160 тыс. т. Использование пестицидов в оптимальных дозах и в лучшие сроки — один из элементов интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. В растениеводстве применяют химические регуляторы роста растений и плодоношения — гиббереллины, ауксины, мутагены и др., а также дефолианты и десиканты.

В животноводстве широко используют химические кормовые добавки — кормовые фосфаты, карбамид, премиксы, витамины. Поставки их сельскому хозяйству увеличились с 51 тыс. т в 1970 до 988 тыс. т в 1985 (в пересчёте на 100% питательных веществ). Кормовые добавки обеспечивают полноценное кормление и рост продуктивности сельскохозяйственных животных. Их используют в производстве полнорационных. комбикормов. В ветеринарной практике применяют лекарственные средства, многие из которых — продукты химического синтеза.

В сельском хозяйстве полимерные материалы широко используют в строительстве теплиц, парников, сооружений утеплённого грунта. Полиэтиленовой плёнкой укрывают силосуемую массу, сенаж, ею выстилают сенажные и силосные траншеи. Полимерные материалы применяют в строительстве временных хранилищ, оросительной и осушительной сети, водохранилищ и каналов (в качестве гидроизоляции) и др. Химические средства используют для опреснения воды (иониты), защиты растений от заморозков (дымовые составы) и града (йодистое серебро), ими закрепляют пески (нэрозин) и тому подобное.

В осуществлении Х. с. х. большое значение имеет механизация работ по использованию химических средств. Широко применяют машины для подготовки и внесения удобрений (погрузчики, туковые сеялки, культиваторы-растениепитатели, машины для внесения жидких и твёрдых удобрений), опрыскиватели и опыливатели (наземные и авиационные), установки для протравливания семян и др. Создана Государственная агрохимическая служба, которая даёт рекомендации по эффективному использованию химических средств в сельском хозяйстве.

Лит.:

Известкование почв, М., 1983;

Артюшин А. М., Державин Л. М., Краткий справочник по удобрениям, М., 1984;

Кравцов А. А., Голышин Н. М., Препараты для защиты растений, М., 1984;

Ветеринарные препараты, М., 1985;

Дюкарев В. В., Ключковский А. Г., Дюкар И. В., Кормовые добавки в рационах животных, М., 1985.

химическая мелиорация, система приёмов химического воздействия на почву для улучшения её свойств и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Способы Х. м.: известкование почв (в основном дерново-подзолистых и других с кислой реакцией) — внесение известковых удобрений для устранения вредной для растений избыточной кислотности; гипсование почв (солонцов и солонцовых) — внесение гипса для снижения щёлочности; кислование почв (с нейтральной и щелочной реакцией) — подкисление почв (внесение дисульфата натрия и др.),

предназначенных для выращивания некоторых растений, например, чая. К Х. м. относят также внесение органических и минеральных удобрений в больших дозах, что приводит к коренному улучшению мелиорируемых почв, например, песчаных. Х. м. обычно сочетают с гидротехнической мелиорацией (например, промывкой солонцов) и оптимальной обработкой почвы.

химическая прополка, уничтожение сорняков гербицидами в посевах и посадках культурных растений. Основана на избирательной способности гербицидов нарушать обмен веществ в сорных растениях, убивать их прорастающие семена и корневища, вызывать отмирание тканей, на которые попал препарат, и не повреждать культурные растения. Х. п. применяют на полях зерновых, овощных и технических культур, в садах и виноградниках, на сенокосах и пастбищах. Х. п. улучшает условия жизнедеятельности культурных растений, позволяет исключить ручной труд на прополке посевов и проводить её в оптимальные сроки, уменьшить число междурядных обработок пропашных культур, применять интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных растений. Всё это приводит к очищению сельскохозяйственных угодий от сорной растительности и повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Х. п. проводят осенью во время зяблевой обработки почвы или кущения озимых зерновых, весной — до появления всходов культурных растений, в период кущения яровых зерновых, летом — в разные фазы развития сельскохозяйственных культур и на паровых полях, но до цветения сорняков. Основной способ Х. п. — наземное и авиаопрыскивание водными растворами, водными эмульсиями и суспензиями. Используют и гранулированные гербициды. Х. п. в СССР стали применять в широких масштабах с 1950 (было обработано 75 тыс. га). В 1986 гербицидами обрабатывалось 82,0 млн. га. Экономия затрат труда на возделывание сахарной свёклы, хлопчатника и других пропашных культур при Х. п. 10—15 человек-дней на 1 га посева.

химические средства защиты растений, см. Пестициды.

химический метод защиты растений, использование пестицидов для предотвращения развития и уничтожения (при массовом размножении и расселении) вредителей, возбудителей болезней сельскохозяйственных растений и сорняков; один из элементов интегрированной защиты растений.

хинозол, химический препарат для защиты растений от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами (фунгицид контактного действия — протравитель). Выпускают 98%-ный технический продукт. Применяют на винограде (вымачивание черенков в течение 3—5 ч в концентрации 0,5%). Малотоксичен для человека и животных.

хилераспис (Hyperaspis), род жуков-энтомофагов семейства божьих коровок; истребители кокцид. В СССР практическое значение имеет полевой Х. (H. campestris) жук длиной 2—4 мм, чёрный, блестящий, с оранжевыми боками и головой. Встречается в Европейской части, Сибири и Средней Азии. Уничтожает личинки и яйца пульвинарии (каждая личинка Х. в течение жизни может истребить до 50 тыс. яиц). При выпуске 1000 жуков на 1 га уже через 2—3 года вредоносность пульвинарии перестаёт быть ощутимой. Полевой Х. может уничтожать также яйца других подушечниц и ложнощитовок.

хлебная жужелица (Zabrus tenebrioides), жук семейства жужелиц, опасный вредитель озимой пшеницы, ячменя и ржи. Распространена в Европе, в СССР — в нечернозёмной, степной и лесостепной зонах Европейской части. Тело длиной 14—

16 мм, выпуклое, широкое, чёрное или тёмно-бурое, усики и ноги красновато-коричневые. Личинки весной питаются обычно на озимой пшенице и ржи; наносят большой вред, повреждая листья всходов. Жуки питаются на колосьях всех зерновых колосовых, повреждая их подобно хлебным жукам. Меры борьбы: предпосевное протравливание семян, внесение в почву при посеве гранулированных инсектицидов, химическая обработка посевов. См. рис. 14 в табл. 31.

хлебные блошки, см. Блошки земляные.

хлебные жуки, кузьки (Anisoplia), род жуков семейства пластинчатоусых, вредители зерновых колосовых. Свыше 50 видов, в Евразии; в СССР — 26 видов. Наиболее вредоносны кузька, красун и крестоносец. Красун, или хрущ полевой (A. segetum), распространён в лесостепи и степи Европейской части СССР, в Казахстане, на Кавказе и в Закавказье. Тело длиной 8—12 мм, чёрное, с зеленовато-бронзовым блеском, надкрылья коричневато-жёлтые. На голове и переднеспинке торчащие желтоватые волоски. Личинка длиной до 22 мм. Крестоносец (A. agricola) встречается на Северо-Востоке СССР, в лесной и лесостепной зонах, на Кавказе, в Казахстане, на Урале и в Сибири. Тело длиной 11—13 мм, чёрное, с металлическим блеском. На светло-жёлтых, рыжих или бурых надкрыльях обычно крестообразный чёрный рисунок. Личинка похожа на личинку жука-кузьки. Генерация у обоих видов двухгодичная. Жуки питаются пыльниками и незрелым, наливающимся зерном озимой и яровой пшеницы, ржи, ячменя, более твёрдое зерно выбивают из колоса при передвижении. Личинки повреждают корневую систему и подземную часть стебля зерновых культур, сахарной свёклы и других растений. Меры борьбы: в конце мая — начале июня глубокая (12—14 см) междурядная обработка пропашных культур, лущение стерни на глубине 10—12 см, ранняя и глубокая зяблевая вспашка, при раздельной уборке — быстрая подборка валков; при массовом появлении жуков — применение инсектицидов.

хлебные клопы, группа насекомых семейства щигников, опасные вредители зерновых колосовых. Распространены в зонах возделывания зерновых культур. К Х. к. относят вредную черепашку (Eurygaster integriceps), австрийского клопа (E. austriacus), маврского клопа (E. maura) и остроголовых клопов рода Aelia. Взрослые особи длиной от 7 до 13 мм, нимфы сходны с взрослыми, но меньших размеров. Зимуют взрослые клопы преимущественно в лесных насаждениях под листовой подстилкой. За год, как правило, развивается 1 поколение, плодовитость самки около 40 (максимально до 200) яиц. Высасывание Х. к. сока из молодых стеблей зерновых вызывает увядание растений или замедление их роста; питание во время колошения способствует проявлению белоколосости, а во время восковой спелости — резкому ухудшению качества зерна и снижению всхожести. Меры борьбы: ранний посев яровых; обработка растений инсектицидами при численности перезимовавших клопов 0,5—2 экземпляров на 1 м2, 5—6 нимф на 1 м2 в начале налива зерна. См. рис. 19 в табл. 31.

хлебные пилильщики, стеблевые пилильщики, семейство насекомых отряда перепончатокрылых. Наиболее вредоносны злаковый обыкновенный Х. п. (Cephus pygmaeus) и чёрный Х. п. (Trachelus tabidus). Наиболее широко распространён обыкновенный Х. п. — взрослое насекомое длиной 7—10 мм, чёрного цвета, с жёлтыми кольцами на брюшке. Зимуют взрослые личинки в стерне. Лёт в конце мая — начале июня. В каждую соломину самка откладывает по яйцу, всего 35—50 шт. Личинка перед зимовкой устраивает кокон, делая кольцевой подгрыз в нижней части

соломины с внутренней стороны. Колос повреждённого растения не вызревает, стебель полегает. Меры борьбы: зяблевая вспашка; ранний посев яровых; опрыскивание инсектицидами во время лёта Х. п. и др. См. рис. 18 в табл. 31.

хлебный комарик, то же, что гессенская муха.

хлебный точильщик (Stegobium paniceum), жук семейства точильщиков, опасный вредитель продовольственных запасов (личинки Х. т. повреждают зерно, крупу, сухари, мучные изделия и др.). Распространён широко, обитает в закрытых помещениях. Тело длиной 2—3 мм, продолговатое, выпуклое, ржаво-красное, сверху покрыто волосками. Личинка длиной до 5 мм, на спине короткие шипики. В неотапливаемых помещениях развивается 1—2 поколения в год, в отапливаемых — до 5. Зимуют личинки в пищевом субстрате, где проделывают длинные ходы. Весной передвигаются к поверхности продукта и выгрызают ячейку для окукливания (развивающиеся в муке склеивают шарообразные комочки). Жуки выходят обычно в июне, летают в складах вечером и ночью, не питаются. Меры борьбы те же, что с амбарным и рисовым долгоносиками.

Хлебный точильщик: 1 — жук; 2 — повреждённое зерно.

хлопковая моль (Pectinophora gossypiella), бабочка семейства выемчатокрылых молей, опасный вредитель хлопчатника, бамии и других растений семейства мальвовых. В СССР отсутствует, объект внешнего карантина. Распространена в азиатских странах, от Ирана до Японии, встречается также в Греции, Италии и других хлопкосеющих странах. Крылья в размахе 12—16 мм, передние — коричневатые, задние — серые, с широкой бахромой. За год развивается 2—6 поколений. Зимуют гусеницы в плотных паутинныха коконах. Бабочки откладывают яйца (до 500 шт.) на различной части растений семейства мальвовых. Через 3—14 сут из яиц отрождаются гусеницы, имеющие 4 возраста. Гусеницы первых возрастов светлые, в 4-м возрасте (при длине 11—13 мм); приобретают розовый цвет (брюшко светлое); окукливаются среди мусора, в почве или внутри коробочек. Повреждая растения хлопчатника, гусеницы вызывают опадение бутонов, цветков и завязей, усыхание или загнивание зелёных коробочек и неполное раскрытие уже сформировавшихся. Делая ходы в перегородках и дольках, они загрязняют выделениями волокно, снижают его крепость и длину. Меры борьбы: карантинные мероприятия, уничтожение гусениц инсектицидами.

хлбпковая совка (Helicoverpa armigera), бабочка семейства совок. Повреждает более 120 видов растений (наиболее опасна для хлопчатника, кукурузы, томата, кенафа, табака, гороха, сои, нута). Распространена в Средней Азии, на Кавказе, в степной зоне СССР. В хлопкосеющих районах СССР даёт 2—4 поколения в год. Зимуют обычно куколки в почве. Бабочки вылетают при прогревании верх. слоя почвы до 17—20°С, яйца откладывают на верхней части растений. Гусеницы скелетируют листья, повреждают бутоны, цветки, завязи, вызывая их опадение, выгрызают семена в коробочках и зёрна в початках. Меры борьбы: зяблевая вспашка, уничтожение цветущей сорной растительности весной, обработка растений инсектицидами. Размножение Х. с. регулируют трихограмма и наездник габробракон, хищный клоп ориус и другие энтомофаги. См. рис. 8 в табл. 32.

хлопковая тля, бахчевая тля (Aphis frangulae gossypii), насекомое семейства тлей. Повреждает хлопчатник, бахчевые и другие культуры. Встречается во всех хлопкосеющих странах, в СССР — повсеместно до 60° с. ш. Бескрылая живородящая самка, самцы отсутствуют (см. Партеногенез). Длина 1,2—2,1 мм, окраска от жёлтой

до тёмно-зелёной. Зимуют бескрылые и крылатые самки, иногда нимфы и личинки на сорняках. Весной при температуре воздуха около 12°С. Х. т. начинает размножаться на сорняках, отрождая 40—50 личинок. В начале лета появляйся крылатые тли, мигрирующие на хлопчатник, бахчевые и другие растения. За сезон на хлопчатнике Х. т. может давать до 22 поколений. Х. г. вызывает деформацию листьев, загрязняет волокно хлопка, переносит более 50 видов вирусов, ослабляет растения. Меры борьбы: уничтожение сорняков; опрыскивание растений инсектицидами.

Хлопковая бахчевая тля: 1 — крылатая самка; 2 — бескрылая самка; 3 — личинка.

хлопкоуборочная машина, собирает хлопок-сырец из раскрытых коробочек хлопчатника. Основные узлы: рама, уборочный аппарат, раздаточный редуктор, пневматическая система транспортирования хлопка-сырца с вентиляторами и воздуховодами, водяная система обмыва шпинделей, гидросистема и механизм привода. По типу агрегатирования с энергетическим средством различают Х. м. навесные и самоходные, по типу уборочных аппаратов — вертикально-шпиндельные, горизонтально-шпиндельные, 2- и 4-рядные. В СССР выпускаются навесные Х. м. 2- и 4-рядные для работы в междурядьях 60 и 90 см. 4-рядная Х. м. марки 14ХВ-2,4А для междурядий 60 см имеет 2 блока 2-рядных уборочных аппаратов. Каждый блок включает по 8 шпиндельных барабанов (по 2 левых и 2 правых на рядок хлопчатника), расположенных в ряд по направлению движения машины. В работе Х. м. барабаны обкатывают кусты хлопчатника, а шпиндели наматывают хлопок-сырец на себя. В зоне съёма шпиндели получают обратное вращение, хлопок-сырец щёточными съёмниками снимается со шпинделей и воздушным потоком, создаваемым вентиляторами, по воздуховодам пневматической системы транспортируется в бункер. При наполнении бункера Х. м. подъезжает к транспортному средству для бестарной перевозки (обычно это транспортные тележки с надставными бортами из металлической сетки) и при помощи гидравлики выгружает хлопок-сырец из бункера. В СССР выпускают также 2-рядные Х. м. (ХВА-1,2 и ХВБ-1,8) для поярусного сбора семенного хлопка-сырца. Приёмная камера уборочного аппарата, система пневматического транспорта и бункер разделены у них перегородками, что обеспечивает раздельный сбор хлопка-сырца с верхнего и нижнего ярусов кустов хлопчатника и транспортирование его в бункер. Для уборки хлопка-сырца тонковолокнистых сортов хлопчатника выпускают 2-рядные Х. м. марки ХВН-1,2А с малогабаритным чистителем; хлопок-сырец транспортируется нагнетательным потоком, минуя вентиляторы. Нагнетательная система пневмотранспорта и чиститель снижают дроблёность семян до 1% и засорённость хлопка-сырца до 7%. 2-рядная Х. м. марки ХНП-1,8 для работы на посевах с междурядьями 90 см оборудована пневматическим подборщиком. Бункер разделён на 2 секции; в секцию подбора поступает хлопок-сырец, подобранный с земли пневматическим подборщиком и прошедший через чиститель, в основном секцию — собранный с кустов. Х. м. обслуживается механиком-водителем.

За рубежом выпускают в основном 2-рядные самоходные горизонтально-шпиндельные Х. м. Они имеют по одному шпиндельному барабану на рядок; барабаны расположены фронтально со смещением заднего относительно переднего по ходу движения машины.

Технологическая схема работы хлопкоуборочной машины для тонковолокнистого хлопка ХВН-1,2А: 1 — уборочный аппарат; 2 — приёмная камера; 3 — нагнетательный воздуховод; 4 — транспортный воздуховод; 5 — вентилятор; 6 — поджимной щиток чистителя; 7 — пильный барабан чистителя; 8 — отбойники; 9 — разделительный

щиток; 10 — соровод; 11 — щёточный съёмник чистителя; 12 — сепаратор сора; 13 — бункер; 14 — брандспойт с шлангом системы обмыва шпинделей.

хлопок-сырец, хлопковое волокно (хлопок), не очищенное от семян. В процессе первичной обработки на хлопкоочистительных заводах от семян последовательно отделяют хлопковое волокно (длиной более 20 мм), линт (менее 20 мм) и подпушек (менее 5 мм). Х.-с. содержит 30— 40% волокна и 60—70% семян. Волокно в основном состоит из целлюлозы (90,3—94,6%), оно чаще белое, у тонковолокнистых сортов хлопчатника — кремоватое. Есть сорта с цветным волокном — коричневым, зеленоватым, желтоватым. Длина волокна у средневолокнистого хлопчатника 25—36 мм, у тонковолокнистого 37—42 мм. Тонина волокна 15—25 мкм; извитость 10—12 витков на 1 мм длины; разрывная нагрузка (прочность) в среднем 4—6 гс. В зависимости от величины разрывной нагрузки и внешнего вида (цвет, степень зрелости, упругость и др.) Х.-с. делят на 4 промышленных сорта, а хлопковое волокно в зависимости от длины, тонины и разрывной нагрузки — на 8 типов. В мировом производстве натурального волокна хлопковое волокно составляет свыше 50%. Основную массу его перерабатывают в пряжу, из которой изготовляют ткани, трикотаж, нетканые материалы, нитки, канаты, корд для автопокрышек и ремней, изоляционные материалы и др., линт и подпушек идёт на производство ваты, ватина, нетканых материалов и тому подобное. Семена хлопчатника содержат 20—29% жира, 20—22% белка. Их используют для получения масла. Жмых и шрот после удаления алкалоида госсипола скармливают скоту.

Сбор хлопка-сырца машинами.

хлопчатник (Gossypiurn), род многолетних травянистых растений, кустарников и деревьев семейства просвирниковых (мальвовых), прядильная культура. 35 видов, произрастающих в тропиках и субтропиках обоих полушарий. Выращивают как однолетние растения культурные формы в основном 4 видов: Х. афрнкано-азиатский, Х. травянистый, или гуза (G. herbaceum), — в странах Азии, заменяется сортами других видов; Х. индокитайский, древовидный (G. arboreum), — в Индии, Пакистане, Бангладеш, Бирме, Китае и др.; Х. мексиканский, обыкновенный, или упланд (G. hirsutum), — в СССР, США, Бразилии, Мексике др.; Х. перуанский, или Х. барбадосский (G. peruvianum, G. barbadense), — в Египте (сорта египетского Х.). Судане, СССР (сорта советского тонковолокнистого Х.), США (сорта типа Си-Айленд).

Х. — травянистое теплолюбивое растение. За период вегетации для него нужна сумма среднесуточных температур 2000—3000°С. Семена прорастают при 14—16°С, при 1—2°С погибают всходы. Культура требовательна к условиям увлажнения (потребляет 6—8 тыс. м3/га воды), питания (вынос питательных веществ на 1 т хлопка-сырца около 45 кг N, 16 кг P2O5 и 48 кг K2O) и освещения. Наибольшее количество влаги и питательных веществ Х. потребляет во время цветения и плодообразования. Вегетационный период 110—145 сут. Опыление перекрёстное. Лучшие почвы — лёгкие суглинистые серозёмы. Засоленные почвы предварительно мелиорируют. Дикие и полудикие формы культивируемых видов — относительно засухоустойчивые кустарники или небольшие деревья. Семена Х., находящиеся в плодах-коробочках, покрыты длинными, преимущественно белыми волосками, используемыми в качестве волокна — хлопка (есть формы с цветным волокном — зеленоватым, коричневым и др.). В мировом производстве текстильного волокна хлопок занимает свыше 50%. Выход его из хлопка-сырца (волокно, не очищенное от семян) 30—40%. Хлопок перерабатывают в пряжу, из которой изготовляют различные ткани, корд для автопокрышек и ремней, обмотки для проводов. Хлопковое масло (в семенах его 20—

29%) употребляют в пищу (после рафинирования), для изготовления маргарина, глицерина, мыла, смазочных материалов. Жмых и шрот (после удаления алкалоида госсипола) скармливают скоту, мука из них может быть использована для извлечения пищевого белка. Стебли пригодны для изготовления строительных плит. Х. — хороший медонос (медопродуктивность 300 кг/га). Из семян Х. получают также ксилит и сорбит, из стеблей — фурфурол, который является сырьём для выработки медицинского препарата — фурацилина, из листьев — медицинскую лимонную кислоту.

Родина хлопководства — Индия, где в долине Инда Х. выращивали и изготовляли пряжу из его волокна уже в 3-м тыс. до н. э. В Египте Х. возделывали в I в. до н. э., в Китае — в VII—IX вв. н. э., в X в. Х. был завезён в Европу (в Испанию). На территории США колонисты стали сеять Х. С начала XVII в., хотя коренное население выращивало это растение в 3—2-м тыс. до н. э. На территории СССР (Средняя Азия) Х. культивировали с V—VI вв. до н. э.

Х. выращивают на всех континентах. Наибольшие площади в Азии (Азиатская часть СССР, КНР, Индия, Пакистан, Турция, Индонезия). В Америке основные посевы сосредоточены в США, Бразилии, Мексике, в Европе — на Юге континента (Италия, Испания, Франция, Югославия, Греция), в Африке — в Египте, Судане, Алжире и др. В Австралии небольшие плантации Х. встречаются в восточых районах. В СССР Х. высевают на 3,32 млн. га; средняя урожайность хлопчатника (сбор хлопка-сырца) — 26,4 ц с 1 га (1985). Хлопководство в СССР сосредоточено в республиках Средней Азии, на Юге Казахстана и в Азербайджане.

В СССР выращивают лучшие сорта советского Х.: средневолсднистого (относятся к Х. мексиканскому) — 108-Ф, Ташкент 1, Кзыл-Рават, Ан-402, С-4727, Чимбай 3010, Регар 1, 175-Ф, Андижан 2, Ташкент 6, Самарканд 3, Фархад, Октябрь 60, Андижан 9 и др.; тонковолокнистого (к Х. перуанскому) — 5904-И, Аш-25, Термез 7, Термез 14, С-6040, 6249-В, Шараф 80, 8386-В, 9883-П и др. Размещают Х. в хлопко-люцерновых севооборотах, в которых 2—3 поля занимают люцерной, 6—8 полей — Х., одно — кукурузой или сорго с подсевом клевера (шабдара), гороха или други бобовых. В первые 2 года после распашки люцерны под Х. вносят 190—200 кг/га N, 120—200 кг/га P_2O_5 и 50—60 кг/га K_2O, из них под зяблевую вспашку (основное удобрение) используют 25—30% азотных туков, 60—70% фосфорных и 50% калийных; остальные удобрения применяют перед севом, во время посева (припосевное удобрение) и в подкормку. В последующие годы вносят 150—200 кг/га N, 120—150 кг/га P_2O_5 и 50—60 кг/га K_2O. Высевают Х., когда почва прогреется до 14—16°С, частогнездовым (междурядья 60—90 см, расстояния между гнёздами 10—30 см, 2—3 и более семян в гнездо) способом. Норма посева семян от 40 до 100 кг/га, глубина — 3—5 см. В течение вегетации Х. 2—10 раз поливают (оросительная норма 5000—9000 м3/га воды). При прореживании в гнёздах оставляют 1—2 растения. Перед уборкой проводят дефолиацию. Сеют Х. хлопковыми сеялками, убирают хлопок хлопкоуборочными машинами, курак — курако-уборочными машинами, стебли Х. (гуза-паи) — корчевателем стеблей хлопчатника. Разрабатываются зональные интенсивные технологии возделывания Х., технологии полива дождеванием и внесения удобрений в 2 слоя. Волокно из хлопка-сырца выделяют на хлопко-очистительных заводах. Вредители Х. — озимая и хлопковая совки, хлопковые тли, карадрина, паутинный клещ; болезни — вилт, корневая гниль, гоммоз.

Лит.:

Энциклопедия хлопководства, т. 1—2, Таш., 1985.

хлор (Chlorum), Cl, химический элемент VII гр. периодической системы Менделеева. Галоген, жёлто-зелёный газ с резким запахом. Встречается в природе только в виде соединений. Среднее содержание в земной коре 1,7—10—2% (по массе). Образует 97 минералов — галит, сильвинит, карналлит, каинит (см. Калийные соли) и др. В почвах Х. не накапливается (за исключением засоленных хлоридами), внесённый с Х.-содержащими удобрениями, легко вымывается. Х. входит в состав растений (от тысячных долей процента до целых процентов) и животных (десятые и сотые доли процента). В организме животных Х. содержится в плазме крови, лимфе, спинномозговой жидкости, желудочном соке, играет роль в водно-солевом обмене. В растениях Х. участвует в энергетическим обмене, однако избыток его снижает качество продукции у многих растений (например, уменьшает содержание белка в зерне гречихи, крахмала в клубнях картофеля, сахара в овощах и фруктах). Х. входит в состав хлорорганических пестицидов.

хлорат магния, дефолиант, деси-кант, гербицид, фунгицид. Выпускают 60%-ный водорастворимый порошок. Применяют для дефолиации хлопчатника (опрыскивают при раскрытии на растении 1—4 коробочек), десикации хлопчатника (при раскрытии не менее 50% коробочек), риса (при созревании 70—75% зерновок), пшеницы (в начале восковой спелости), подсолнечника (в начале побурения корзинок), клещевины (при побурении коробочек на центральной кисти), конопли на зеленец (после отцветания поскони), семенной конопли (при созревании семян в середине соцветия) и других культур; для уничтожения сорняков по обочинам дорог, на пустырях борьбы с серой гнилью винограда (технические сорта). Нормы расхода (кг/га) для дефолиации 4,8—12, для десикации риса 15—30, других культур 12—18, для уничтожения сорняков 7,2—18, серой гнили 9. Малотоксичен для человека и животных.

хлор-ифк, превенол, гербицид. Выпускают 40%-ный концентрат эмульсии. Применяют для уничтожения однодольных (однолетних мятликовых) и двудольных (паслён чёрный, звездчатка, горец и др.) сорняков в посевах лука, цикория, клевера красного. Клевер опрыскивают при появлении первого тройчатого листа, другие культуры — до появления всходов. Нормы расхода (л/га): клевер 20, цикорий 12—16 (салатный — 8,75). Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в корнеплодах моркови 0,05 мг/кг.

хлоркалий-электролит, хлористый калий-электролит, калий-электролит, калийное удобрение. Кристаллическое вещество, малогигроскопичное, растворяется в воде, содержит 31,6—45,5% K_2O, до 8% MgO, а также хлор, натрий и др. Побочный продукт получения металлического магния из карналлита. Эффективно на почвах, бедных калием и магнием, особенно лёгкого гранулометрического состава (супесях) при внесении в качестве основного удобрения под многие сельскохозяйственные культуры (менее ценен под картофель и другие чувствительные к хлору растения).

хлороз растений, болезнь, при которой нарушается образование хлорофилла в листьях и снижается активность фотосинтеза. Вызывается патогенными микроорганизмами, недостатком железа и других микроэлементов в почве, избыточной влажностью. Чаще поражает плодовые и декоративные культуры. Характерные признаки: преждевременное пожелтение и опадение листьев, мелколистность, усыхание верхушек побегов, отмирание активных корней и тому подобное. Различают Х. р. инфекционный, неинфекционный, или функциональный, наследственный (пестролистность, зололистность). Меры борьбы: применение

удобрений, кислование карбонатных почв, мульчивание и задернение междурядий садов, борьба с переносчиками инфекции, внесение в почву недостающих элементов питания, некорневые подкормки и инъекции растворами микроудобрении, удаление больных растений.

хлорокись меди, химический препарат для борьбы с комплексом болезней растений, фунгицид. Выпускают 90%-ный смачивающийся порошок. Х. м. входит также в состав смесевых препаратов — купрозана (с цинебом) и полихома (с поликарбацином). Применяют для опрыскивания растений (до 6 раз) в период вегетации; последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Расход (кг/га действующего вещества): яблоня, груша, слива, персик, вишня, абрикос, черешня (парша и другие пятнистости) — 3,6—7,2; виноград (мильдью) — 5,4; картофель и томат (фитофтороз) — 2,2—5,9; лук и огурец (пероноспороз) — 2,2. Среднетоксичен для человека и животных.

хлоропласты (от греч. chlōrós — зелёный и plastós — вылепленный, образованный), зелёные пластиды растительной клетки, осуществляющие фотосинтез; содержат пигменты хлорофиллы и каротиноиды (каротин, ксантофиллы). Х. — тельца линзообразной формы длиной 4—6 мкм и толщиной 1—3 мкм, окружённые оболочкой из двух элементарных мембран. Содержимое Х. дифференцировано на матрикс (строму) и внутреннюю ламеллярную систему, состоящую из замкнутых уплощенных мешочков (цистерн) — тилакоидов, которые у высших растений группируются по 10—30 (стопками) в граны (до 150 в Х.). В тилакоидах локализованы пигменты. При таком строении значительно увеличивается фотоактивная поверхность и обеспечивается максимальное использование световой энергии, Х. имеют белоксинтезирующую систему (обладают собственной ДНК и рибосомами), что обусловливает их генетическую функцию (участвуют в передаче цитоплазматической наследственности). У наземных растений каждая клетка может содержать 100 и более Х.

хлорофиллы (от греч. chlōrós — зелёный и phýllon — лист), зелёные пигменты растений, с помощью которых они улавливают энергию солнечного света и осуществляют фотосинтез. Основу структуры молекулы Х. составляет магний-порфириновый комплекс. Х. локализованы в хлоропластах (особенно обильны они в листьях) или хроматофорах и связаны с белками и липидами мембран. Высшие растения и водоросли содержат в качестве оси, пигмента фотосинтеза Х. a, a в качестве сопровождающих (дополнительных) пигментов Х. b, c или d. В фотосинтезирующих бактериях присутствуют близкие аналоги Х. — бактериохлорофиллы. Благодаря особенностям химической структуры Х. способны преобразовывать энергию поглощаемого ими света в энергию химической связей молекул органических веществ, образующихся при фотосинтезе. Биохимические превращения, осуществляемые с помощью Х., лежат в основе создания всей первичной продукции органического вещества на Земле, в связи с чем К. А. Тимирязев назвал роль Х. в жизни растений космической. Количество Х. в листьях составляет обычно 0,6—1,2% от их сухой массы и зависит как от вида растения, так и от условий его произрастания (свет, температура, обеспеченность элементами минерального питания). При недостатке азота, железа, магния, некоторых вирусных заболеваниях, при загрязнении атмосферы и т. д. развивается хлороз, приводящий к ослаблению функций фотосинтеза и роста. С разрушением Х. под действием низких температур связано осеннее пожелтение листьев.

хмель (Humulus), род одно- и многолетних двудомных лиан семейства коноплёвых. 3—4 вида, произрастающих в странах умеренного пояса Северного полушария; в СССР — 2 вида. В культуре (на территории России с X в.) распространён Х. обыкновенный (H. lupulus) — многолетнее растение, хорошо растёт и плодоносит в условиях продолжительного, не очень жаркого и умеренно влажного лета. Лучшие почвы — чернозёмы и слабокислые дерново-подзолистые. Шишки Х. — сырьё для пивоваренной промышленности. используются в медицине, хлебопечении, косметике. Содержат 8—10% горьких, дубильных и ароматических веществ. Х. возделывают на небольших площадях главным образом в европейских странах; в СССР — на Украине и в РСФСР (Поволжье, Центрально-чернозёмные области, Алтайский край), урожайность шишек 12—13 (до 20—22) ц с 1 га. Сорта: Клон 30-6, Клон 29-38, Житомирский 8. Черенки Х. (нарезают из корневищ 3—8-летних растений) высаживают весной в хорошо удобренную почву на рсстоянии ряд от ряда 2,5 м и в ряду 1 м. На старых хмельниках вносят навоз (40 т/га) и минеральные удобрения (до 120 кг/га NPK). Весной проводят обрезку корневой системы (матки) — удаляют подземные части стебля, больные и повреждённые корни. При длине растений 1—1,5 м их прикрепляют к проволочным шпалерам. Убирают шишки в конце августа — начале сентября. Вредители — паутинный клещ, хмелевая тля, проволочники и др.; из болезней наиболее вредоносна ложномучнистая роса. Долговечность хмельников 20—30 лет.

Лит.:

Либацкий В. П., Хмелеводство, М., 1984.

Женские соцветия (шишки) хмеля.

ходоуменьшитель, механизм для получения медленных скоростей движения тракторного агрегата, обусловленных требованиями технологического процесса. Х. оборудуют тракторы, работающие с мелиоративными, рассадо- и лесопосадочными, дождевальными и другими машинами. Различают Х. электрические, гидрообъёмные и механические. По характеру регулирования скорости движения Х. делят на ступенчатые и бесступенчатые. Электрические и гидрообъёмные Х. относятся к бесступенчатым, механические могут быть ступенчатыми и бесступенчатыми (например, клиноремённый вариатор, устанавливаемый на некоторых сельскохозяйственных машинах). На выпускаемых в СССР тракторах чаще распространены механические ступенчатые Х. Наиболее универсальные — гидрообъёмные Х., позволяющие получать низкие скорости в широком диапазоне.

Схема гндрообъёмного ходоуменьшнтеля.

хозяйственный расчёт в сельскохозяйственных предприятиях, метод планового ведения хозяйства, предусматривающий возмещение всех производственных затрат денежными доходами от реализации продукции, получение прибыли и обеспечение рентабельности производства.

Укрепление хозрасчётных отношений в сельском хозяйстве началось после мартовского (1965) Пленума ЦК КПСС в результате введения единых для колхозов и совхозов закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию, упорядочения финансовых и кредитных связей с государством, совершенствования системы материального стимулирования и других мероприятий. Развитию Х. р. способствовали также постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий на полный хозяйственный расчёт» (апрель 1967) и «О мерах по дальнейшему

развитию хозяйственного расчёта в совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях» (ноябрь 1973). После 27-го (1986) съезда КПСС и принятия постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» (март 1986) роль Х. р. ещё более возросла.

В современных условиях сельскохозяйственные предприятия осуществляют расширенное воспроизводство и ведут строительство объектов непроизводственного назначения, как правило, за счёт собственных средств и кредитов банка. Бюджетные ассигнования выделяются главным образом на затраты по дальнейшему развитию материально-технической базы для наращивания производства сельскохозяйственной продукции и решения социальных проблем. Временно сохраняется финансовая помощь в виде бюджетных ассигнований и выделения средств из централизованного резервного фонда для хозяйств, работающих в неблагоприятных природно-экономических условиях, не располагающих собственными средствами для расширенного воспроизводства. Кредитование сельскохозяйственных предприятий осуществляется с учётом конечных результатов их деятельности, сохранности и рационального использования собственных средств, своевременного возврата кредитов (см. Кредитование банковское). Хозяйства, систематически невыполняющие планы, допускающие непроизводительные расходы и потери, не обеспечивающие своевременный возврат кредитов, переводятся на особый режим кредитования, им прекращается предоставление отдельных видов кредитов, ограничивается оплата расчётных документов со ссудного счёта и т. д. К хозяйствам, которые не улучшают свою деятельность и продолжают несвоевременно рассчитываться с банком, предусматривается применение дополнительных мер, вплоть до полного прекращения кредитования (см. Санкции банковские).

Планирование в сельскохозяйственных предприятиях осуществляется на основе доведённых в установленном порядке контрольных цифр по закупкам сельскохозяйственной продукции, лимитов капитальных вложений и поставок основных видов материальных ресурсов, которые определяются исходя из нормативов, учитывающих экономия, оценку земли, обеспеченность основными производственными фондами, трудовыми и другими ресурсами. Хозяйствам предоставлено право самостоятельно, на основе твёрдых планов продажи продукции государству, разрабатывать производственно-финансовые планы, планировать посевные площади, урожайность и валовые сборы сельскохозяйственной продукции, поголовье и продуктивность животных, объёмы производства продукции животноводства. Существенным расширением самостоятельности колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий является предоставление им права продавать организациям потребительской кооперации и на колхозных рынках с зачётом в выполнение плана по ценам согласно договорённости до 30% планового объёма закупок картофеля, овощей, бахчевых культур, плодов и ягод, столового винограда, а также сверхплановую сельскохозяйственную продукцию, которая, кроме того, может использоваться хозяйствами по их усмотрению и на другие нужды.

В целях усиления хозрасчётных принципов в работе совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий установлено, что с 1987 формирование фонда заработной платы осуществляется самими хозяйствами по стабильным на пятилетку нормативам на 100 руб. реализованной (валовой) сельскохозяйственной продукции. Признано необходимым ввести оплату труда руководящих работников, специалистов и служащих совхозов и других

государственных сельскохозяйственных предприятий по расценкам (нормативам) от реализованной (валовой) продукции. Для усиления заинтересованности этих работников в росте эффективности производства предусмотрено выплачивать им премии за достигнутый уровень рентабельности производства и прирост рентабельности, а в планово-убыточных хозяйствах — за снижение убытка. Значительно возрастает роль прибыли в развитии хозяйств. Совхозы после платежей в бюджет и уплаты процентов по ссудам банка распределяют прибыль самостоятельно, используя её на погашение кредитов банка, развитие производства и другие плановые мероприятия, на образование фондов экономического стимулирования, резервного фонда хозяйства и централизованного резервного фонда. Оставшаяся после указанных отчислений часть прибыли не изымается; хозяйства могут использовать её на любые плановые и сверхплановые мероприятия. Средства фондов материального поощрения и социально-культурных мероприятий могут перераспределяться в пределах 20% отчислений от прибыли в эти фонды, если нет перерасхода фонда заработной платы и прямых затрат на производство. При перерасходе указанных средств фонд материального поощрения уменьшается, часть его резервируется, если темпы роста средней заработной платы опережают темпы роста производительности труда. Экономия фонда заработной платы направляется в равных долях в фонд материального поощрения и в резервный фонд хозяйства.

В колхозах Х. р. имеет некоторые особенности, связанные с колхозно-кооперативной формой собственности. Колхозы являются хозрасчётными предприятиями с момента своей организации. Государство выделяет им на бессрочное пользование землю, а производственные фонды они формируют за счёт собственных средств или кредитов банка. По сравнению с совхозами колхозы обладают большей самостоятельностью. Государство доводит до них только план закупок основных видов продукции в натуральном выражении. Им не устанавливается общий фонд заработной платы, не ограничиваются отчисления в фонд материального поощрения. Колхозы вступают в непосредственное отношение с потребителями продукции на рынке, большое значение в удовлетворении материальных интересов имеет личное подсобное хозяйство колхозников.

С развитием межхозяйственной кооперации хозрасчётные отношения принимают более сложный характер. В связях между государством и обычным предприятием появляется звено — межхозяйственное предприятие или объединение. Значительно углубляются и укрепляются связи между специализированными хозяйствами — участниками кооперации. В этих условиях возрастает их взаимная заинтересованность и ответственность, усиливается взаимный контроль за результатами производства.

Широкое использование полного Х. р. и самофинансирования предусмотрено Законом СССР о государственном предприятии (объединении), принятом в 1987. Деятельность предприятия в условиях полного Х. р. осуществляется в соответствии с принципом социалистического самоуправления. Трудовой коллектив самостоятельно решает все вопросы производственного и социального развития. Результаты работы предприятия непосредственно сказываются на уровне хозяйственного дохода коллектива, благополучии каждого работника.

О Х. р. во внутрихозяйственной сфере производства см. Внутрихозяйственный расчёт.

Лит.:

Полный хозяйственный расчет в совхозах, 2 изд., М., 1976;

Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях, 3 изд., М. 1983;

Финансирование развития сельского хозяйства, под ред. С. М. Корюнова, М., 1984; Финансы сельского хозяйства, под ред. М. З. Пизенгольца, М., 1986.

холмогорская порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в Холмогорском и Архангельском уездах Архангельской губернии улучшением местного скота, издавна разводимого в районах нижнего течения р. Северная Двина; в XVII—XIX вв. скот Х. п. улучшали скрещиванием с голландской породой. Телосложение типичное для молочного скота. Туловище длинное, на высоких ногах, линия спины и поясницы ровная, крестец немного приподнят, грудь недостаточно глубокая, ноги правильно поставленные. Мускулатура плотная, сухая, кожа тонкая, эластичная. Масть черно-пёстрая, встречается красно-пёстрая, красная, чёрная, белая. Быки весят 800—900 (иногда до 1000) кг, коровы — 500—550 (иногда до 700) кг. Средний годовой удой 3500—5000 кг, жирность молока 3,7—3,8%, максимально до 5,0%. Скот хорошо акклиматизируется, благодаря чему распространён во многих районах. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 2201 тыс. голов скота Х. п., в основном в Северной и северовосточной областях Европейской части РСФСР и в Сибири. Породу использовали при выведении истобенской и тагильской пород. См. рис. 1 в табл. 48.

холмогорские гуси, порода, выведенная в районах центральной черноземной полосы России в 1-й половины XIX в. скрещиванием местных гусей с китайскими. У Х. г. на лбу у основания клюва шишка, на животе кожная складка, так называемый кошелёк. Оперение чаще белое, встречается серое и пегое. Гусаки весят 8—10, гусыни — 7—7,5 кг. Средняя годовая яйценоскость 30—45 яиц. Масса яиц 180— 220 г. Используются в скрещиваниях как отцовская форма для производства мясных гусят (в 9-недельном возрасте весят 3,5—4,0 кг). Разводят во Владимирской Омской и других областях. См. рис. 5 в табл. 53.

холодоустойчивость растений, способность вегетирующих растений переносить действие низких положит температур (1—5°С) с последующим возобновлением роста и репродукции в благоприятных условиях. Х. р. генетически обусловлена. Холодоустойчивые растения (ячмень, овёс, вика, лён, свёкла) способны под действием низких положительных температур перестраивать структурную и функциональную организацию своих клеток, что сопровождается торможением роста, увеличением содержания (на единицу массы) белков, аминокислот и особенно сахаров. У теплолюбивых растений эта способность выражена слабее, вследствие чего они повреждаются при низких температурах, а затем погибают от необратимых нарушений в обмене веществ, которые внешне выражаются в потере тургора, изменении окраски листьев и в усыхании. Причиной их гибели также может быть резкое снижение устойчивости к грибковым и другим болезням. Точки роста и молодые листья более устойчивы к холоду, всходы повреждаются сильнее, чем взрослые растения. Устойчивость растений к охлаждению повышают внесением калийных удобрений, в закрытом грунте — выращиванием растений при пониженной влажности воздуха и хорошей освещённости, закаливающим действием постепенного снижения температуры. Значительные успехи в выведении новых холодоустойчивых сортов сельскохозяйственных растений достигнуты селекцией (например, огурцы Неросимые, Вязниковские, томат Грунтовый Грибовский 1180).

Лит.:

Холодостойкость растений, пер. с англ., М., 1983.

хомяки (Cricetinae), подсемейство грызунов. Длина тела от 5 (карликовые хомячки) до 35 (ондатра) см, хвоста — от 0,7 до 33 см Окраска от пепельно- или буровато-серой до тёмной коричнево-охристой; иногда вдоль спины проходит чёрная полоса и в передней части туловища имеются чёрно-белые участки. 60—80 родов, объединяющих 380-390 видов. Распространены повсеместно. В СССР 15 видов, относящихся к 6 родам: мышевидные хомячки (Calomyscus), серые хомячки (Cricetulus), джунгарские хомячки (Phodopus), средние Х. (Mesocricetus), пёстрые Х. (Cricetus) и цокоры (Myospalax). Распространены в центральном и Южном районах Европейской части, на Кавказе, в Закавказье, Средней Азии, Казахстане, на Юге Сибири и в Приморье. Обитают в лесостепях, степях, полупустынях, горах (до высоты 4600 м). Живут одиночно, роют сложноустроенные норы. Питаются семенами, луковицами, корне-, клубнеплодами и вегетативными частями растений, запасают корма (до 20 кг) на зиму. Для большинства большинства видов характерен зимний сон или спячка. Самка рождает 1—3 раза в год от 1 до 18 детёнышей. Х. — переносчики возбудителей ряда инфекционных заболеваний. Шкурки некоторых Х. — пушное сырьё.

Обыкновенный хомяк.

хориоптоз, инвазионная болезнь животных, вызываемая клещами-кожеедами рода Chorioptes, паразитирующими на коже, чаще в области конечностей, головы и корня хвоста. У крупного рогатого скота паразитирует C. bovis, у лошадей — C. equi, у овец — C. ovis, у коз — C. caprae. Более восприимчив молодняк. Источник инвазии — больные животные. Симптомы: зуд, шелушение эпидермиса, выпадение волос, образование корок и утолщение кожи. Диагноз ставят по обнаружению клещей в соскобах, взятых с поражённых участков кожи. Лечение: местно спиртовые или масляные противочесоточные линименты, купание в противочесоточных ваннах (как при псороптозе). Профилактика: карантннирование вновь поступающих животных, дезакаризация помещений.

хорьки, млекопитающие рода ласок и хорьков семейства куньих. Длина тела 30—48 см, хвоста 9—16 см. Тело вытянутое, гибкое, ноги короткие, пальцеходящие. Шёрстный покров пушистый, мягкий. 3 вида, в Евразии и Северной Америке. Образ жизни сумеречный. Питаются главным образом мелкими грызунами. В СССР 2 вида. Лесной, или черный, Х. (Mustela putorius) — в основном в лесной зоне к Востоку от Урала. Окраска черно-бурая, подпушь светлая. 1 раз в год самка рождает от 1 до 12 (обычно 4—6) детёнышей. Живёт под пнями, хворостом, стогами сена, часто под постройками в селениях. Нападает на домашнюю птицу. Степной, или светлый, Х. (M. eversmanni) — в лесостепной, степной и полупустынной зонах Евразии. Окраска белёсая, кончики отд. остевых волос тёмные. 3—18 (обычно 4—8) детёнышей. Обитает в норах. Х. — объект пушного промысла. Полезны (истребляют грызунов, вредящих сельскому и лесному хозяйству), поэтому охота на степного Х. в ряде областей запрещена. Альбиносная форма черного Х. (фуро) одомашнена. 1 вид (M. nigripes) — в Красной книге МСОП.

Чёрный хорёк.

хостаквик, хепгенофос, инсектицид. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Применяют для опрыскивания. Норма расхода (л/га): пшеница (против тлей и трипсов) — 1; яблоня (против кровяной тли) и, груша (против грушевой медяницы) — 1—2; персик (против щитовок, ложнощптовок и тлей) — 2—3; чай (против тлей на нелистосборных плантациях) — 3—5; вишня (против вишнёвой мухи) — 1,2—2,4;

черноплодная рябина (против слизистого пилильщика) — 0,8—2; виноград (против мучнистого червеца) — 1,6—2,4; смородина (против листовёртки, тлей) — 0,6—1,2; горох (против тлей) — 0,4—1; цитрусовые (против червецов, титовок, белокрылок) — 6—10; огурец и томат (в защищённом грунте против тлей) — 2—4; роза, гвоздика (в защищённом грунте против тлей, трипсов) — 1,5—3. Высокотоксичен для теплокровных. МДУ в огурцах и томатах 0,1 мг/кг, ПДК в водоёмах санитарно-бытового пользования — 0,02 мг/л, в воздухе рабочей зоны — 0,5 мг/м3. Срок последней обработки: в защищённом грунте за 3 сут, персика за 10 сут, винограда и цитрусовых за 25 сут, остальных культур за 15—20 сут до уборки урожая.

хранение живой рыбы. Существуют различные способы Х. ж. р., выращенной в рыбоводных хозяйствах. Если вблизи рыбоводных хозяйств есть естественные водоёмы, товарную рыбу хранят в так называемых прорезях (деревянных плавучих садках, устанавливаемых в прорези плотов или барж). Плотность посадки (соотношение по объёму рыбы и воды) карпа, сазана и линя в плавучие садки 1:3—1:4. Для Х. ж. р. используют также стационарные деревянные садки объёмом до 10 м3, которые устанавливают в водоёмах. Для кратковременного хранения применяют контейнеры из металлической сетки, бетонные и земляные садки глубиной 1,0—1,5 м, с постоянным притоком воды или её аэрацией. Вблизи крупных городов устраивают живорыбные базы, где в садках хранят одновременно до 100—200 т рыбы. В магазинах живую рыбу хранят в специальных аквариумах не более 1—2 сут.

Лит.:

Шевченко В. В., Хранение и транспортирование живой рыбы, М., 1978.

хранение зерна, комплекс мероприятий, способствующих сохранению запасов зерна. Правильная организация Х. з. позволяет полностью сохранить его качество и свести к минимуму потери массы. Успех хранения зависит от подготовки хранилищ и партий зерна, соблюдения режима хранения. На сохранность зерна влияют его влажность, температура и связанная с ними интенсивность биохимических процессов, развитие в массе продукта микроорганизмов и вредителей хлебных запасов. В сухом зерне (влажность 10—12%) практически полностью прекращаются биохимические процессы, почти не развиваются микроорганизмы, насекомые и клещи. Такое зерно хорошо хранится многие годы, причём потери массы, например, в зерне пшеницы, не превышают 0,01—0,04% в год. В зерне с повышенной влажностью резко возрастает интенсивность дыхания, активно развиваются микроорганизмы (например, плесневые грибы) и вредители хлебных запасов. Вследствие этого выделяется много тепла, что приводит к самосогреванию, значит, потере качества и массы (3—8%) и даже порче продукта (при повышении температуры до 55—60°С). Влажность зерна, при которой интенсивность дыхания резко возрастает, называют критической. Для зерна пшеницы, ржи, ячменя, риса, гречихи она находится на уровне 14,5—15,5%, зерновых бобовых культур — 15—16%, проса, кукурузы и овса — 13,5—14,5%. Кроме того, плесневые грибы образуют токсины, ядовитые для человека и животных, придают зерну неустранимый затхлый запах. Влажное зерно при хранении может прорасти, что также ухудшает его качество и увеличивает потери массы. Так, зерно пшеницы с влажностью 20—25% при температуре 20—25°С за сутки теряет 0,05— 0,3% сухих веществ. Важнейшим фактором состояния зерновых масс является температура. При температуре ниже 10°С интенсивность дыхания мала, микроорганизмы (в том числе плесневые грибы) и вредители хлебных запасов развиваются крайне медленно, не происходит самосогревания. В охлаждённом

состоянии можно хранить и влажное зерно, однако наиболее стойки при хранении партии сухого охлаждённого зерна.

Зерно хранят в специальных хранилищах — зерноскладах, элеваторах (см. также Зернохранилище). Перед загрузкой хранилищ зерном нового урожая их обеззараживают — проводят дезинсекцию влажным, аэрозольным или газовым способами. Дезинсекции подвергают всё оборудование, перевозочные средства, тару. Перед загрузкой в хранилища зерно сушат, очищают от семян сорняков, комочков земли и другого сора (см. Зерноочистительно-сушилъный пункт) и охлаждают (до 12—15°С и ниже). В некоторых случаях проводят химическое консервирование кормового зерна. Зерновые массы хранят в основном насыпью. Семена элиты и первой репродукции, кукурузы, обработанные на кукурузных заводах, а также мелкосемянных культур (мака, табака и др.) хранят в таре — мешках из тканей, крафт-бумаги, плёнки; получают распространение специальные контейнеры. Высота насыпи продовольственного и семенного зерна пшеницы, ржи, ячменя, овса и гречихи (с влажностью ниже критической на 1,5—2%) в силосах элеватора до 30 м, проса, гороха и риса — до 15 м; в зерноскладах напольного типа при хранении пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, кукурузы, гороха и чечевицы высота насыпи до 3,5—5 м, проса, фасоли и других зерновых бобовых культур — 2,5 м (сои — 2 м). Семена в мешках укладывают в штабеля высотой до 15 рядов.

За партиями зерна ведут систематическое наблюдение. Проверяемая в различных участках насыпи температура даёт ясное представление о надёжном хранении (при 10°С и ниже), менее устойчивом (при 20°С и выше) и неблагополучном хранении, если температура в насыпи выше температуры воздуха. Проверяют также влажность зерна, наличие насекомых и клещей, в партиях семенного зерна определяют его всхожесть. При повышении температуры зерно охлаждают активным вентилированием. Запасы продовольственного и кормового зерна можно хранить 4—6 и более лет, семенное зерно озимых культур обычно хранят до 13—14 мес, яровых — 7—9 мес, страховые семенные фонды — 2 и более лет.

Лит.:

Трисвятский Л. А., Лесик Б. В., Курдина В. Н., Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, М., 1983;

Трисвятский Л. А., Мельник Б. Е., Технология приема, обработки, хранения зерна и продуктов его переработки, М., 1983;

Трисвятский Л. А., Хранение зерна, М., 1986.

хранение картофеля, овощей и фруктов, комплекс мероприятий, способствующих сохранению сочной продукции до реализации или переработки. Правильная организация хранения позволяет длительное время сохранить качество продукции и свести к минимуму потери её массы. Трудности при Х. к., о. и ф. связаны с большим содержанием в них воды в свободном состоянии. При хранении в условиях повышенной температуры это вызывает интенсивное дыхание клеток и тканей, активизирует процессы созревания и старения, усиливает испарение и развитие патогенной микрофлоры, что ведёт к значительным потерям массы и качества продукции. Поэтому при хранении стремятся создать условия, замедляющие процессы жизнедеятельности хранимой продукции и микроорганизмов. В первые дни после уборки сочная продукция успешно дышит, затем интенсивность дыхания замедляется, особенно если картофель, овощи или плоды быстро охладить. При снижении влажности воздуха в процессе хранения усиливаются испарение, дыхание

и развитие патогенных микроорганизмов. На интенсивность дыхания влияет и состав воздуха в хранилищах. Пониженное содержание кислорода и увеличенное — углекислого газа подавляют процесс дыхания сочной продукции, замедляют старение плодов и овощей и увеличивают срок их хранения. Развитие патогенных микроорганизмов, вызывающих болезни (гнили, плесени и тому подобное) часто сопровождается выделением большого количества тепла и самосогреванием, что может привести к порче продукции.

На сохранность продукции значительно влияют качества сорта (его лёжкость), зона выращивания, погодные условия во время вегетации и уборки, система удобрения, технология уборки, транспортировки и послеуборочной обработки, подготовка хранилища, режим хранения и др. Летние сорта яблок хранятся плохо, поэтому их быстро реализуют. До нового урожая сохраняются яблоки сортов Ренет Симиренко, Ренет шампанский, Пармен зимний золотой, груша Кюре, Бере Арданпон, Деканка зимняя и др. Хорошей лёжкостью обладают поздние сорта капусты. Картофель, выращенный на песчаной почве, хранится лучше, чем полученный с полей с глинистой почвой. Обычно в годы с дождливым прохладным летом лёжкость плодов и овощей снижается. На сохранность сочной продукции в значительной степени влияют удобрения. Так, избыток азотных удобрений задерживает созревание плодов и снижает выход товарной продукции за период хранения. Механические повреждения при уборке, транспортировке и обработке, ранняя уборка невызревших корнеплодов, клубней и плодов и сбор перезревшей продукции также уменьшает её лёжкость при хранении.

Картофель, овощи и фрукты хранят в картофелехранилищах, овощехранилищах и плодохранилищах. Перед приёмом нового урожая хранилища обеззараживают формалином или сернистым газом, белят свежегашёной известью, просушивают и охлаждают до температуры хранения. Картофель и овощи хранят сплошной насыпью, в закромах, уложенными в штабель, в контейнерах или ящиках (предварительно их иногда упаковывают в полиэтиленовые мешки с диффузорными вставками, в полиэтиленовые пакеты небольшой ёмкости и тому подобное), плоды — в корзинах, ящиках, контейнерах с полиэтиленовыми вкладышами, в полиэтиленовых мешках и др. Хранят сочную продукцию в основном при пониженной стабильной температуре и повышенной влажности воздуха. Чтобы быстрее снизить температуру массы продукции, используют активное вентилирование и холодильные установки. Всё шире применяют хранение плодов и овощей в герметичных камерах с регулируемой газовой средой (то есть с определенным содержанием в воздухе кислорода и углекислого газа). В таких условиях продукция дольше сохраняет свои товарные качества, снижается естественная убыль.

Картофель и корнеплоды перед закладкой на хранение обсушивают и сортируют. Оптимальная температура хранения картофеля 2—4°С, в весенний период её понижают до 1,5—2°С, чтобы предупредить прорастание клубней, относительная влажность воздуха 90—95%; корнеплодов соответственно 0—1°С и 90—98%. Капусту хранят при такой же температуре и влажности воздуха, что и корнеплоды. Лук перед закладкой на хранение просушивают при температуре 30—35°С. При холодном способе температура хранения его не выше — 3—1°С, влажность воздуха 70—75%, при тёплом соответственно 18—22°С и 60—70%. Фрукты закладывают на хранение в день их уборки. Яблоки и груши зимних сортов, виноград длительно хранят при температуре — 0,5—0°С и относительной влажности воздуха 90—95%. За хранимой продукцией ведут систематическое наблюдение. О надёжном хранении даёт

представление оптимальная температура в массе продукции. При её повышении продукцию охлаждают. Некоторые виды сочной продукции хранят несколько суток, например, ягоды земляники, другие — 1—4 нед (черешню, абрикосы, укроп, зелень петрушки и тому подобное), третьи — несколько месяцев или до нового урожая (картофель, многие овощи, яблоки, груши, виноград и др.).

Трисвятский Л. А., Лесик Б. В., Курдина В. Н., Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, М., 1983;

Сохранение качества плодов и овощей, М., 1984;

Дьяченко В. С., Болезни и вредители овощей и картофеля при хранении, 2 изд., М., 1985;

Широков Е. П., Практикум по технологии хранения и переработке плодов и овощей, 3 изд., М., 1985.

хрен (Armoracia), род многолетних травянистых растений семейства капустовых, овощная культура. 2 вида, в Евразии. Х. обыкновенный, или деревенский (A. rusticana), — овощная культура (в корнях витамин С, эфирные масла, фитонциды), в Европе, Индии, США, Китае; в СССР — во всех земледельческих районах. Сорта: Суздальский, Рижский, Валковский, Атлант и др. Наиболее пригодны супесчаные и суглинистые дерново-подзолистые почвы с водопроницаемым подпочвенным горизонтом, чернозёмы и осушенные торфяники. Корень толстый, ветвистый, его используют в качестве острой приправы (обладает фитонцидными свойствами). Размножают Х. отрезками корней длиной 15—20 см и толщиной 1—1,5 см, которые высаживают наклонно (под углом 45°) весной или в августе рядовым или ленточным двустрочным способами. На 1 га размещают 40—55 тыс. растений. Уход: прополка сорняков, рыхление почвы в рядах и междурядьях, полив, подкормка минеральными удобрениями. Корни убирают осенью, сортируют, складывают в штабеля и укрывают соломой от солнечных лучей; одновременно заготавливают посадочный материал. Урожайность до 300 ц с 1 га. Х. луговой, или гулявниковый (A. sisymbrioides), — дикорастущее растение. Корни съедобны.

хризантема (Chrysanthemum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства астровых, декоративное растение. До 200 видов, в основном в Евразии и Африке; в СССР 70—80 видов. Х. индийская (C. indicum) — важная культура промышленного цветоводства в странах Западной Европы, Японии, США, СССР и др. Крупноцветковые и мелкоцветковые сорта с белыми, розовыми, красными, бронзовыми соцветиями выращивают в основном в теплицах. Размножают их зелёными черенками, которые укореняют в январе — мае, саженцы летом высаживают на гряды, а осенью помещают в холодные теплицы (10—12°С), Цветут в октябре — декабре. В открытом грунте выращивают однолетние виды — Х. килеватую (C. carinatum) с пёстрыми соцветиями и Х. увенчанную (C. coronarium) с белыми махровыми корзинками. Размножают их посевом семян в теплице в марте — апреле или на гряды (для срезки) и клумбы под зиму и тесной Цветут с июня до осени. Из многолетних видов в открытом грунте культивируют (в основном на срезку) Х. посевную (C. segetum) с жёлтыми и белыми соцветиями

Хризантема индийская крупиоцветковая.

хромосомная теория наследственности, учение о локализации наследств, факторов в хромосомах клеток. Утверждает, что преемственность свойств организмов в ряду поколений определяется преемственностью их хромосом. Впервые была обоснована немецким цитологом Т. Бовери (1902—1907) и американским учёным

У. Сегтоном (1902—1903). Детально разработана школой американского учёного Т. Х. Моргана (1910—1935) и нашла подтверждение при изучении генетического механизма определения пола у животных, в основе которого лежит распределение половых хромосом среди потомков. Доказательство Х. т. н. получено американским генетиком К. Бриджесом в 1913, открывшим нерасхождение хромосом в процессе мейоза у самок дрозофилы и отметившим, что нарушение в распределении половых хромосом сопровождается изменениями в наследовании признаков, сцепленных с полом. С развитием Х. т. н. было установлено, что гены, расположенные в пределах одной хромосомы, составляют одну группу сцепления и передаются совместно; число групп сцепления равно числу пар хромосом, постоянному для каждого вида организмов; признаки, зависящие от сцепленных генов, также наследуются совместно. Сцепленное наследование признаков может нарушаться в результате перекрёста хромосом (кроссинговера), ведущего перераспределению во время мейоза нетичного материала между гомологичными хромосомами. Сцепление генов и кросинговер, подробно исследованные Т. Х. Морганом и др. У дрозофилы, легли в основу построения генетических карт хромосом. дальнейшем Х. т. н. получила развитие в работах, доказывающих сложное строение гена и роль нуклеиновых кислот в передаче наследственных признаков. Разработка Х. т. н, и в частности открытие эффекта положения гена (то есть зависимости проявления гена от места расположения его на хромосоме), позволили сформулировать один из важнейших принципов генетики о единстве дискретности и непрерывности генетического материала.

хромосомы (от греч. chrōma — цвет, краска и sōma — тело), органоиды клеточного ядра, являющиеся носителями генов и определяющие наследственные свойства клеток и организмов. Способны к самовоспроизведению, обладают структурной и функциональной индивидуальностью и сохраняют её в ряду поколений. Предполагается, что основу Х. составляет одна непрерывная двухцепочечная молекула ДНК (в Х. заключено около 99% ДНК клетки), связанная с белками (преимущественно гистонами) в нуклеопротеид. Строением молекулы ДНК, её генетическим кодом обеспечивается запись наследств, информации в Х.; белки принимают участие в сложной упаковке ДНК в Х. и регуляции её способности к синтезу РНК — транскрипции. Первоначально Х. были описаны как интенсивно окрашивающиеся основными красителями плотные тельца (отсюда название). Однако в процессе клеточного цикла Х. претерпевают структурно-морфологические преобразования, в основе которых лежит процесс спирализации-деспирализации структурных субъединиц Х. — хромонем. На стадии метафазы деления клеток спирализованные (плотноупакованные) Х. чётко различимы в световом микроскопе. Каждая Х. состоит из двух продольных копий — хроматид, образовавшихся в ходе редупликации (удвоения Х.) и скреплённых центромерой. В клетках тела большинства высших растений и животных каждая Х., представлена двумя так называемыми гомологичными Х., происходящими одна от материнского, другая от отцовского организма (в таких случаях говорят о диплоидном наборе Х.). Половые клетки, образовавшиеся в результате мейоза, содержат только одну из двух гомологичных Х., и такой набор Х. называют гаплоидным. Длина Х. 0,2—50 мкм, ширина 0,2—3 мкм. Число Х. у разных видов сильно варьирует (от 2 до нескольких сотен) и не зависит от величины животного или растения и уровня их организации. Однако каждый вид организмов обладает характерным и постоянный набором Х. (кариотипом), закреплённым в эволюции данного вида, а его изменения происходят только в результате мутаций. Диплоидный набор хромосом (2n) мягкой пшеницы равен 42,

твёрдой — 28, ржи культурной и ячменя многорядного — 14, кукурузы — 20, подсолнечника масличного — 34, овса посевного — 42, лошади — 64, крупного рогатого скота — 60, свиньи — 38 и т. д. В кариотипе различают половые Х., определяющие пол организма, и все остальные Х. — аутосомы. В процессе развития многоклеточных организмов Х. могут приобретать своеобразную форму, и в некоторых случаях имеют специальные названия: политенные (многонитчатые) Х., Х. типа ламповых щёток и др. К генетическому аппарату прокариот и вирусов термин «Х.» применим лишь условно, так как эти организмы не имеют оформленного ядра, а их Х. состоят лишь из ДНК (или РНК у некоторых вирусов).

хронометраж, метод изучения затрат времени на выполнение заданной операции путём наблюдения и измерения циклически повторяющихся её элементов (частей). Цель Х. — изучение и совершенствование организации, методов и приёмов труда, анализ действующих норм, их соответствия установленному технологическому режиму, разработка научно обоснованных норм времени на определенные работы, изучение методов улучшенного использования оборудования, машинно-тракторного парка. Основные данные Х. заносят в наблюдательный журнал (карту хронометражных наблюдений), который затем обрабатывают в соответствии с действующими методическими рекомендациями.

хрущаки, группа жуков семейства чернотелок, опасные вредители продовольственных запасов. Наиболее распространённые виды — мучной Х., или большой мучной хрущак, и малый мучной хрущак.

хрущи, экологическая группа растительно-ядных жуков семейства пластинчатоусых. Около 5 тыс. видов, в СССР около 240. Распространены широко. Тело длиной обычно до 40 (иногда до 60) мм, выпуклое, чаще покрыто волосками или чешуйками, окраска разнообразная. Личинки толстые, белые или желтоватые, с тёмной головой и тремя парами ног. Во время лёта (весной и в середине лета) жуки многих видов повреждают листья и цветки или не питаются. Яйца откладывают в почву. Личиночная стадия длится от нескольких месяцев до 3—5 лет. Питаясь корнями молодых древесных растений, личинки вызывают гибель молодых деревьев естественного происхождения, повреждают сеянцы и саженцы в питомниках, садах и виноградниках. Особенно сильно страдают хвойные породы деревьев, виноградная лоза, яблоня. Наибольший вред причиняют майский Х. восточный (Melolontha hippocastani) и майский Х. западный (Melolontha melolontha), мраморный Х. (Polyphylla fullo), волосатый Х. (Anoxia pilosa) и корнегрызы — жуки подсемейства Rhizotroginae. Меры борьбы: в питомниках — 1—2-годичный пар, обработка междурядий в посевах, уничтожение сорняков; предпосевное протравливание семян; внесение в почву инсектицидов, обработка лесных культур во время лёта жуков инсектицидами. См. рис. 3 в табл. 31.

хряк, самец свиньи, производитель. Половые инстинкты появляются к 4—5 мес. Для воспроизводства начинают использовать не раньше 10-месячного возраста по достижении массы 160—200 кг. Для племенных целей выбирают Х., происходящих от высококлассных родителей. Отбор проводят в возрасте 2 мес (по экстерьеру) и в 6—6,5 мес (по массе, среднесуточным приростам, толщине шпика, длине туловища и выполненности окороков). В первый случный сезон воспроизводительную способность проверяют по проценту оплодотворённых маток и качеству новорождённых поросят. Х., переведённых в основное стадо (в возрасте около 1,5 лет), оценивают по качеству потомства. Такая система оценки позволяет

дифференцировать Х. по направлению продуктивности. Кормят племенных Х. так, чтобы постоянно поддерживать нормальную упитанность. Независимо от сезона года им ежедневно предоставляют прогулки. Периодически проверяют качество семени.

хурма (Diospyros), род деревьев и кустарников семейства эбеновых, плодовая культура. Около 500 видов, в тропических и субтропических поясах. В СССР 1 реликтовый вид (в Красной книге СССР) — Х. обыкновенная, или кавказская (D. lotus), распространённая в культуре. В СССР (на Черноморском побережье Кавказа, в Крыму, Азербайджане, Средней Азии) широко возделывают Х. восточную (D. kaki) из Китая — дерево высотой 8—12 м, с крупными (диаметром до 8 см) мясистыми плодами различной формы, содержащими сахара, витамин С, железо и др. Основные сорта — Хачиа, Сидлис, Хиакуме, Зенджи-мару, Джиро, Пионер Узбекистана и др. Урожайность до 250 кг с дерева. Размножают прививкой. Выращивают также Х. виргинскую (D. virginia) — зимостойкий вид.

Ц

цантедеския, зантедеския (Zantedeschia), род многолетних травянистых растений с толстыми корневищами тем. аронниковых. 8—9 видов, в тропической Африке. В культуре под названием «калла» как декоративное растение. Ц. эфиопская (Z. aetniopica), с жёлтым соцветием (початком), обрамлённым крупным (длиной до 25 см), белым, кроющим листом (покрывалом) на длинном (до 1 м) цветоносном стебле; реже выращивают Z. elliottiana, с жёлтым покрывалом, и Z. rehmannii, с родовым покрывалом. Размножают Ц. делением корневищ. Выращивают в теплицах для осенней и зимней выгонки. Цветение в октябре — декабре.

цветение, период жизнедеятельности цветковых растений от раскрывания первых цветков до отцветания последних; этап онтогенеза, во время которого растение переходит от вегетативного роста к оплодотворению и генеративному развитию. Процессу Ц. предшествует этап заложения репродуктивных органов. Так, у яблони заложение цветочных почек начинается ещё в середине лета с образования на конусе нарастания укороченной оси соцветия с 4—5 бугорками будущих цветков; через 12—20 сут в верхнем цветке образуются зачатки лепестков и тычинок, перед наступлением зимнего покоя в зачатках пыльников развиваются микроспороциты — материнские клетки пыльцы, а всё дальнейшее развитие цветочных почек происходит весной. После опыления цветки быстро увядают и начинается развитие плода. Наступает Ц. при достижении растением определенного возраста, обусловленного генетически: у однолетних — в 1-й год жизни, у двулетних — на 2-й, у многолетних трав — на 2—5-й год, у деревьев — в возрасте 10—30 лет. Большинство многолетних растений цветёт в течение жизни многократно; некоторые пальмы, агавы, а также одно- и двулетние растения цветут один раз в жизни. У многолетних растений количество цветков на растении различно в разные годы и отличается периодичностью. Например, многие плодовые обильно цветут через год, дуб — через 5—7 лет, а тропические растения, например, кокосовая пальма, цветут непрерывно. Порядок раскрывания цветков в соцветии характерен для каждой культуры. Так, у пшеницы и ржи Ц. начинается с колосков средней части колоса, у проса и овса — с верхней части метёлки, у гречихи — с нижних цветков соцветия и с нижних соцветий на стебле. В переходе растений к Ц. большую роль играют фитогормоны (гиббереллины и др.), соотношение которых в растении определяется длиной дня (см. Фотопериодизм). Это даёт возможность регулировать процесс зацветания,

воздействуя на растения гормональными препаратами. В агрономической практике сроки и продолжительность Ц. регулируются различными агротехническими приёмами: изменением сроков посева, внесением удобрений, в теплицах также изменением световых и температурных условий и т. д.

Лит.:

Бернье Ж.,Кине Ж.-М., Сакс Р., Физиология цветения, т. 1—2. пер. с англ., М., 1985.

цветная капуста, овощная культура; разновидность капусты огородной.

цветоводство, выращивание цветочно-декоративных растений для высадки в парках, скверах, садах, для внутреннего украшения помещений, получения цветов на срезку; отрасль растениеводства. Различают Ц. открытого и защищённого грунта. В открытом грунте выращивают приспособленные к местным условиям многолетние и однолетние цветочные растения, их посадочный материал и семена; в защищённом грунте (в теплицах, оранжереях, утеплённом грунте под плёночным укрытием и тому подобное) — теплолюбивые растения, рассаду, цветы на срезку, осуществляют выгонку тюльпанов, нарциссов, сирени и др. в зимнее время. Сочетание открытого и закрытого грунта даёт возможность получать цветочно-декоративную продукцию круглый год.

Ц. занимаются с глубокой древности. Священные рощи Древней Греции и декоративные сады Древнего Рима изобиловали розами, гвоздиками, маками, примулами, маргаритками и другими цветочными растениями. Римляне даже ввозили цветы из Греции, Египта, Индии, Карфагена. На Руси цветниками славились монастырские сады, сады князей и бояр. В саду Московского Кремля в XVI—XVII вв. выращивали махровые пионы, белые и жёлтые лилии, алые мальвы, жёлтые и лазоревые ирисы, тюльпаны и другие цветы. В начале XVIII в. в России стали создавать архитектурные сады и парки с цветниками — Летний сад (1704) в Петербурге, сады Петергофа (1714—1723), парки в Царском Селе, в подмосковных имениях (Архангельское, Останкино), на Южном берегу Крыма (Алупкинский и Ливадийский парки). Крупное любительское Ц. было сосредоточено в помещичьих и городских усадьбах. Промышленным Ц. в России занимались главным образом иностранные фирмы.

После Октябрьской революции 1917 благоустройство и реконструкция городов, промышленных центров, рабочих посёлков и сельских населённых пунктов способствовали развитию Ц. и озеленения. За годы Советской власти в различных зонах СССР (под Москвой, Ленинградом, Киевом, Ташкентом, Тбилиси, в Краснодарском крае, Прибалтике, Молдавии, Сибири и других районах) созданы крупные оранжерейно-тепличные комбинаты, совхозы декоративного садоводства, цветоводческого хозяйства. Промышленным Ц. занимаются также овощные тепличные комбинаты, колхозы и совхозы, «зелёные цехи» промышленных предприятий. Они выращивают рассаду цветочных культур (виола, сальвия, петуния, бегония, алиссум, лобелия, цинния, ромашка, примула, маргаритка, георгина и многие другие), посадочный материал кустарников и деревьев (роза, спирея, сирень, чубушник, калина, самшит, садовые формы многих древесных пород с пирамидальными и плакучими кронами, с пурпурными, золотистыми и пёстрыми листьями и др.), цветы на срезку (гвоздика, роза, гладиолус, калла, хризантема, гербера, тюльпан, нарцисс, фрезия и др.), растения в горшках для интерьеров (глоксиния, цинерария, цикламен, кальцеолярия, пеларгония, изолома, узамбарская фиалка, гортензия и др.). Значительно расширилась работа по селекции цветочных

растений. Получено много новых сортов, пригодных для промышленной культуры и выращивания в условиях интенсивных ресурсосберегающих технологий. Некоторые из них отмечены золотыми и серебряными медалями на международная выставках. Широко известны сорта роз И. П. Ковтуненко, И. И. Штанько, сирени Л. А. Колесникова и др. С 1957 организовано государственное сортоиспытание цветочно-декоративных культур в РСФСР, с 1964 — в общесоюзном масштабе.

Большая работа проводится по расширению ассортимента цветочных растений, повышению качества семян и посадочного материала, введению в культуру ценных дикорастущих растений. В Ц. применяются прогрессивные формы организации труда (коллективный подряд), хозяйственные договоры хозяйств с научно-исследовательскими учреждениями, интенсивные технологии выращивания цветов, например, гвоздики на минераловаточном субстрате (даёт возможность получать с 1 м2 около 300 цветов), выгонку гладиолусов в осенне-зимний период (120—150 шт с 1 м2), укоренение тюльпанов в холодильниках, получение здорового посадочного материала путём культуры апикальных меристем, размножение растений в условиях прерывистого тумана, выращивание цветов в пластмассовых контейнерах, рулонах и др. Большое значение придаётся механизации отрасли, модернизации её тепличного хозяйства (использование раздвижных стеллажей, что увеличивает полезную площадь на 15—20%, гидропонных установок, капельного орошения и тому подобное), разработке новых конструкций теплиц с автоматически регулируемым микроклиматом и снабжением растений элементами питания. Начуной работой в области Ц. занимаются научно-исследовательские институты плодоводства и садоводства (отделы цветоводства), ботанические сады, Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Панфилова, Станция декоративного садоводства Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, специализированные совхозы. Большую работу проводят секции общества охраны природы, цветоводы-любители. За рубежом Ц. развито во многих странах, особенно в европейских. В ФРГ, Нидерландах, Италии, Франции, Болгарии, Дании, ГДР, Польше и др. Ц. составляет важную отрасль экономики, а его продукция является предметом экспорта. например, Нидерланды специализируются на производстве луковиц тюльпана, нарцисса, гиацинта, в ФРГ основными промышленными культурами являются роза и гвоздика. Большое внимание уделяется Ц. и в других странах.

Лит.:

Громов А. Н, Книга цветовода, М., 1983;

Практикум по цветоводству, М., 1984;

Декоративные растения открытого и закрытого грунта, под ред. А. М. Гродзинского, К., 1985;

Тавлинова Г. К., Цветы в комнате и на балконе, 2 изд., Л., 1985.

цветоед малинный, то же, что малинно-земляничный долгоносик.

цветок (flos), сложный репродуктивный орган цветковых (покрытосеменных) растений, в котором происходит опыление, оплодотворение, развитие зародыша и образование плода. Морфологический Ц. представляет собой специализированный укороченный побег, выходящий из пазухи так называемого кроющего листа; участок между кроющим листом и Ц. называют цветоножкой (если её нет, Ц. называют сидячим). Ц. имеет ось, или цветоложе, на котором располагаются все его элементы (в строгой последовательности — снизу вверх, кругами или по спирали): околоцветник, тычинки, плодолистики, образующие пестик (1 или несколько).

Цветоложе бывает конически удлинённое (например, у малины) или вогнутое (например, у шиповника) чаще слегка выпуклое. Околоцветник различают двойной, состоящий из зелёной чашечки и окрашенного венчика (у большинства семейств), и простой — чашечковидный (у ильмовых) или венчиковидный (у гречишных, лилейных), образованный чашелистиками, выполняющими функцию защиты (в фазе бутона). Венчик состоит из лепестков, часто ярко окрашенных, привлекающих опылителей. Встречаются Ц. и без околоцветника (например, у мятликовых), обычно они собраны в соцветия. Чашелистики и лепестки бывают свободными (например, у капустовых) либо сросшимися частично или полностью (например, у паслёновых, астровых). Тычинок в Ц. может быть много (у розовых) или 2—3 (у мятликовых); часто число их соответствует числу частей околоцветника или кратно ему (у капустовых, зонтичных). Плодолистики могут быть многочисленными и образовывать столько же простых пестиков (у малины, земляники). У большинства цветковых растений 2 или более плодолистиков срастаются в один сложный пестик, в расширенной части которого — завязи — находятся семязачатки. Рыльце пестика (расположено непосредственно на завязи или, чаще, поднято на столбике) содержит железистую ткань, улавливающую пыльцу. Совокупность тычинок называют андроцеем, совокупность плодолистиков —гинецеем. Ц. могут быть обоеполыми (иметь тычинки и пестики) и однополыми (женские — пестичные или мужские — тычиночные), расположенными на одном растении (однодомность), например, у кукурузы, тыквенных, или на разных (двудомность), например у инжира. Иногда Ц. бывают стерильными, обычно они собраны в соцветия с фертильными Ц. и служат для привлечения насекомых. Насекомо-опыляемые Ц. всегда крупные, ярко окрашенные (если они мелкие, то собраны в крупные яркие соцветия), обладают запахом, нектарными желёзками, привлекающими насекомых. Ветроопыляемые Ц. обычно мелкие, невзрачные, с мелкой лёгкой пыльцой, в соцветиях серёжках или колосе. В Ц. имеется также ряд приспособлений, обеспечивающих перекрёстное опыление (дихогамия, гетеростилия и др.). Бесчисленное разнообразие Ц. определяется характером околоцветника, числом и взаимным расположением элементов. По типу симметрии различают Ц. правильные, актиноморфные (радиально-симметричные) и неправильные, зигоморфные (моно- и асимметричные). Строение Ц. — наследственный постоянный признак, имеющий решающее значение в систематике покрытосеменных растений. Велико эстетическое значение Ц., их разнообразные формы используются в цветоводстве. См. также Цветение.

Лит.:

Первухина Н. В., Проблемы морфологии и биологии цветка, Л., 1970;

Федоров А. А., Артюшенко З. Т., Атлас описательной морфологии высших растений, [т. 3] — Цветок, Л., 1975;

Жизнь растений, т. 5, ч. 1, М., 1980.

Строение цветка (схемы): А — вид сверху; Б — продольный разрез; 1 — чашелистики; 2 — лепестки; 3 — тычинки; 4 — пестики; 5 — цветоножка; 6 — цветоложе.

Цветок и его диаграмма: чашелистики изображены фигурными скобками, лепестки — круглыми, тычинки — в виде поперечного разреза пыльника, гинецей — в виде поперечного разреза завязи, прицветники — малыми скобками.

цветочная плесень клевера, болезнь клевера, вызываемая грибом Botrytis anthophila. Внешне больные районня не отличаются от здоровых, но при раскрытии соцветий отгибом венчика цветка вместо пыльцы в лупу видны сероватые

выделения — конидии гриба, которые легко разносятся насекомыми. Попав на пестики здоровых цветков, конидии, быстро прорастая, образуют гифы, которые проникают в завязь и под кожурой семени развивают грибницу. При прорастании заражённых семян грибница развивается внутри растений и вызывает спороношение на тычинках, пыльца которых не прорастает. Ц. п. к. приводит к снижению урожая семян и изреживанию всходов.

Меры борьбы: скашивание клевера на сено, протравливание семян.

цветочные культуры, см. Цветоводство и табл. 40.

цезиум (caesium), разновидность мягкой пшеницы с серо-дымчатым на красном фоне остистым неопушённым колосом и красным зерном. Возделывают в основном в Евразии, посевы незначительны. Небольшое число сортов. В СССР в 1984 районирован яровой сорт Цезиум 31. К разновидности Ц. относится и старый сорт Цезиум 111, занимавший в 30-е гг. большую площадь (ареал его был от Западных границ до Восточной Сибири).

целина, покрытые естественной растительностью земли, которые не обрабатывались веками. В отличие от старопахотных земель, почвы Ц. содержат в корнеобитаемом слое повышенное количество гумуса, азота и других элементов питания растений, более структурны и уплотнены, менее засорены именами сорняков, имеют пониженную биологическую активность и своеобразный водный режим; в засушливых районах они сильнее иссушены, в увлажнённых — наиболее увлажнены. Эти особенности Ц. проявляются в разной степени на целинных землях различного типа.

Основные типы целинных земель в СССР; степная Ц. на чернозёмах и каштановых почвах (в Казахстане, Сибири, Зауралье, на Северном Кавказе, в Европейской части в основном освоена, встречается только в заповедниках). Ц. Южных степей и полупустынь приурочена к сильно засушливым районам со светло-каштановыми, бурыми полупустынными почвами и серозёмами (Центральный и Южный Казахстан, Средняя Азия, Азербайджан, Армения и др.). При освоении этой Ц. необходимы орошение и специальные мероприятия по расселению почв. Пойменная Ц. распространена в Нечерноземье, меньшие площади — в других природных зонах. Земли пойм обычно переувлажнены и часто покрыты кустарником и лесом, поэтому их освоение сопровождается очисткой от древесной растительности и осушительными работами. Целинные земли болот распространены в Нечернозёмной зоне Европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Закавказье (Колхида), осваиваются после осушения болот непосредственно или после разработки торфа. Ц. суходольных лугов и выгонов — малопродуктивные корм, угодья главным образом в Нечернозёмной зоне. Их почвы бедны питательными веществами, имеют кислую реакцию и при освоении под пашню требуют коренного улучшения. Целинные земли, занятые мелколесьем и кустарником (Нечернозёмная зона, таёжные и подтаёжные районы Сибири и Дальнего Востока), осваиваются под сельскохозяйственные культуры после их раскорчёвки.

целлюлоза, клетчатка, $(C_6H_{10}O_5)_n$, полисахарид клеточных стенок растений, линейные молекулы которого построены из остатков глюкозы; обусловливает механическую прочность и эластичность растительных тканей. Обнаружена также у некоторых беспозвоночных. Один из самых распространённых природных полимеров (в составе Ц. содержится более 50% всего органического углерода биосферы). Содержание Ц. в волокнах семян хлопчатника достигает 95—98%, лубяных

волокнах — 60—85%, древесине — 40—55%. В стенках растительных клеток молекулы Ц. образуют упорядоченно расположенные микрофибриллы, между которыми в качестве цементирующего материала находятся молекулы гемицеллюлоз, пектиновых веществ, лигнина. Ц. пищи не переваривается в желудочно-кишечном тракте большинства животных и человека. Однако жвачные могут усваивать Ц., так как микрофлорой рубца вырабатывается фермент целлюлаза, расщепляющий Ц. до глюкозы (грибы и насекомые, повреждающие древесину, также содержат целлюлазу). Ц. пищи способствует перистальтике кишечника и облегчает доступ к пищевой массе пищеварительных соков. В грубых кормах содержится до 45% Ц., в зелёном корме — 10—20%, в корнеплодах — около 1%. Ц. широко используется в промышленности.

цена, денежное выражение стоимости товара. При социализме Ц. — инструмент планового воздействия гос-ва на экономику, отражает уровень общественно необходимых затрат труда. Ц. на продукцию — важнейшее орудие экономической политики, при помощи которого государство решает вопросы развития сельского хозяйства, активно воздействует на производство и потребление сельскохозяйственной продукции. В системе цен, действующих в отраслях АПК, особое место занимают государственные закупочные цены, по которым государство закупает сельскохозяйственную продукцию у колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий. Эти Ц. (кроме Ц. на рис, гречиху, горох, плоды тунга) дифференцированы по зонам (см. Зональные цены) и едины для всех типов сельскохозяйственных предприятий. При продаже совхозами мяса, птицы, а также при реализации колхозами и совхозами овощей, картофеля, фруктов, яиц, молока непосредственно в торговую сеть применяются государственные розничные цены за вычетом торговой скидки. Помимо государственных плановых Ц., существуют цены колхозного рынка, складывающиеся в зависимости от спроса и предложения. При закупке организациями потребительской кооперации сельскохозяйственной продукции у населения и сельскохозяйственном предприятии применяют договорные цены с учётом цен местного колхозного рынка. Разновидностью этих цен являются расчётные Ц., применяемые в условиях межхозяйственной кооперации на отдельные виды промежуточной продукции. На продукты, пользующиеся повышенным спросом (соки, джемы и др.), реализуемые колхозами, совхозами и другими предприятиями Госагропрома СССР через подведомственные магазины, устанавливаются поощрительные цены. При продаже совхозами сельскохозяйственной продукции своим рабочим и служащим, а также на общественное питание, колхозами — колхозникам применяют лимитные цены. Через систему оптовых цен осуществляется продажа сельскохозяйственным предприятиям сельскохозяйственной техники, автомобилей и другой промышленной продукции, а также отпуск заготовительным организациям сельскохозяйственного сырья для его дальнейшей переработки. Эквивалентность обмена между промышленными отраслями и сельским хозяйством обеспечивается паритетом цен.

централизованный союзный фонд социального обеспечения колхозников, государственно-колхозный фонд, образованный для выплаты пенсий и пособий колхозникам. Образуется за счёт отчислений колхозов и межколхозных предприятий и организаций, а также за счёт ежегодных ассигнований из государственного бюджета.

В соответствии с Положением об этом фонде, утверждённым постановлением Совета Министров СССР от 27 января 1978 (СП СССР, 1978, № 4, ст. 24), за счёт его средств выплачиваются; пенсии по старости, инвалидности и по случаю потери кормильца

членам колхозов; пособия по беременности и родам женщинам — членам колхозов; пособия на детей малообеспеченным семьям членов колхозов, пенсионерам из числа членов колхозов и рабочих и служащих, работающих в колхозах по трудовому договору.

Порядок и размеры отчислений колхозов и межколхозных предприятий и организаций в централизованный фонд устанавливаются Советом Министров СССР. Колхозы производят денежные отчисления от валовых доходов, а межколхозные предприятия и организации — от суммы заработной платы, выплаченной за предыдущий год членам колхозов, работавшим на этих предприятиях и в организациях.

В соответствии с законодательством, с 1 января 1978 колхозы, рентабельность хозяйства которых превышает 15%, ежегодно отчисляют в указанный фонд 6% суммы валового дохода хозяйства за предшествующий год, а остальные колхозы—5%. Средства перечисляются на особые счета в учреждениях Госбанка СССР в четыре срока: к 5 марта — 15%, к 15 мая — 25%, к 15 августа (хлопкосеющие колхозы к 1 октября) —30%, к 15 ноября —30% годовой суммы отчислений. Не перечисленные в установленные срок суммы взыскиваются в бесспорном порядке в очерёдности, установленной для взыскания взносов по государственному социальному страхованию (без начисления пени).

Контроль за правильностью отчисления средств в Ц. с. ф. с. о. к., а также за правильностью расходования этих средств осуществляют областные, краевые и республиканские советы социального обеспечения колхозников.

централизованный союзный фонд социального страхования колхозников, фонд, образованный для выплаты членам колхоза в порядке социального страхования пособий по временной нетрудоспособности, на рождение ребёнка и некоторых других пособий. Является общественной социалистической собственностью всех колхозов СССР, которым в установленном законом порядке управляют и распоряжаются сами колхозы совместно с их профсоюзными организациями.

Совет Министров СССР и ВЦСПС постановление от 27 марта 1970 «О мерах по осуществлению социального страхования членов колхозов» (СП СССР, 1970, № 6, ст. 41) одобрили предложение Союзного Совета колхозов о порядке образования и использования Ц. с. ф. с. с. к. Порядок формирования этого фонда и его правовой режим установлены специальной инструкцией, утверждены постановлением Союзного Совета колхозов и Президиума ВЦСПС от 4 марта (15 апреля 1970) (Социальное страхование членов колхозов. Сборник официальных материалов, М., 1976, с. 8). Создаётся за счёт взносов колхозов (в том числе рыболовецких) в размере 2,4% суммы фактических расходов на оплату труда членов колхоза (деньгами и натурой), включая дополнительную оплату, а также все другие денежные и натуральные выплаты и материальные поощрения по принятой в колхозе системе оплаты труда (в том числе оплату труда председателей, специалистов и механизаторов колхозов). Средства фонда хранятся на открываемых для этого в учреждениях Госбанка СССР текущих (специально текущих) счетах. Задолженность по взносам в фонд подлежит взысканию в бесспорном порядке.

центры происхождения культурных растений, районы земного шара, в которых были введены в культуру определенные виды растений и где сосредоточено наибольшее их генетическое разнообразие. Теория Ц. п. к. р. разработана Н. И. Вавиловым (1926—1939), который на основании материалов о мировых

растительных ресурсах выделял 8 основных географических Ц. п. к. р., или очагов. Китайский центр — соя, просо, овощные и плодовые культуры. Индийский центр — рис, вигна, баклажан, огурец, сахарной тростник, плодовые культуры. Среднеазиатский центр — родина гороха, чечевицы, чины, нута, кунжута, сафлора, многих овощных (лук, чеснок, шпинат) и плодовых (абрикос, груша, виноград, миндаль) культур. Переднеазиатский центр — многие виды пшеницы, двурядный ячмень, рожь, люцерна синяя, виды капусты, морковь, инжир, гранат и др. Средиземноморский центр — виды пшеницы, маслина, рожковое дерево, кормовые и овощные культуры. Эфиопский центр — ряд эндемичных видев и родов: хлебное растение тефф, масличное растение нуг, особый вид банана, кофейное дерево и др., эндемичные виды и подвиды ячменя и пшеницы. Центральноамериканский центр — пищевые, технические и лекарственные растения, в том числе кукуруза, длинноволокнистые виды хлопчатника, некоторые виды фасоли, тыквы, какао, многие виды плодовых. Южноамериканский центр — многие виды клубненосных растений, в том числе картофель. Число растений, введённых в культуру вне этих основных центров, невелико. Н. И. Вавилов выделяет Ц. п. к. р. первичные (более древние) и вторичные (возникшие позднее в связи с развитием товарообмена и общения между земледельческими районами).

ценуроз, инвазионная болезнь копытных (овец, коз, реже телят) и других животных, вызываемая личинками цестод рода Multiceps. Наиболее изучен Ц. церебральный, или вертячка (главным образом овец), вызываемый личинкой (ценуром) цестоды M. multiceps, которая локализуется в головном и спинном мозге и имеет вид пузыря. Половозрелая стадия цестоды паразитирует в тонких кишках плотоядных (собак, волков и др.). Промежуточные хозяева (овцы и др.) заражаются при заглатывании с кормом или водой инвазированных яиц мультицепсов, а окончательные хозяева (собаки, волки и др.) — при поедании органов павших или убитых животных, содержащих ценурусные пузыри с развившимися протосколексами. Основной источник инвазии овец — пастушьи собаки. У больных животных наблюдают признаки расстройства ЦНС — угнетение, судороги мышц, параличи, движение по кругу и др. Диагноз устанавливают по клиническим признакам. Лечение: ценных племенных и высокопродуктивных овец оперируют (хирургическое удаление ценурусов). Профилактика: мероприятия по упорядочению содержания и дегельминтизации собак, утилизации трупов и продуктов убоя.

ценхрус (Cenchrus), род одно- и многолетних трав семейства мятликовых, сорное растение. Свыше 10 видов, в Америке и Австралии; в СССР — 3 вида. Ц. малоцветковый (C. pauciflorus) — однолетний карантинный сорняк, засоряющий посевы яровых зерновых, овощных, технических культур в Херсонской и Днепропетровской области. Произрастает также на пастбищах, среди молодых посадок древесных растений, вдоль дорог, по опушкам леса. Размножается укоренением стеблей в узлах и семенами (1 растение даёт до 2 тыс. семян). Меры борьбы: карантин; раннее скашивание засорённых зерновых на зелёный корм; ранняя зяблевая вспашка с предварительным лущением; усиленный выпас животных на засорённых пастбищах до колошения сорняка; применение гербицидов — 2,4Д и др.; уничтожение Ц. на необрабатываемых землях (скашивание сорняка до цветения, гербициды).

Ценхрус малоцветковый.

цены колхозного рынка, устанавливаются на продукцию, реализуемую на колхозном рынке, разновидность розничных цен. Формируются под влиянием спроса

и предложения; результат соглашения между продавцом и покупателем. Колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия обычно продают свою продукцию на колхозных рынках по более низким ценам, чем население.

церападус, межвидовой гибрид вишни степной (Cerasus fruticosa) или вишни обыкновенной с черёмухой Маака (Padys maackii). Получен И. В. Мичуриным. Ц. №1 (гибрид вишни степной и черёмухи Маака) — деревце высотой до 1,8 м. Плоды (около 1 г) приплюснуто-округлые, в кистях. Мякоть сочная, кисловато-горькая несъедобная. Используется в селекция вишни. Ц. крупный (гибрид вишни обыкновенной, сорт Идеал, и черёмухи Маака) — деревце высотой 1,5 м. Плоды (около 1,5 г) шаровидные, в кистях. Мякоть темно-вишнёвая, плотная, очень сочная сладковато-кислая, с горечью, съедобная. Ц. сладкий (гибрид вишни обыкновенной, сорт Идеал, и черёмухи Маака) — деревья высотой 5 м. Плоды (около 1 г) шаровидные, в кистях. Мякоть сочная, чёрная, кисловато-сладкая, горечь слабо выражена, съедобная. Ц. крупный и сладкий используют для выведения сладких морозоустойчивых, устойчивых к комплексу болезней и вредителей сортов вишни.

церкоспорозы, болезни растений, вызываемые грибами рода Cercospora. Характеризуются образованием на листьях пятен различных размеров, формы и окраски со спороношениями гриба. При сильном развитии болезни листья отмирают. Возбудители Ц. распространяются в период вегетации растений, зимуют в заражённых растительных остатках. Наиболее вредоносны и распространены Ц. свёклы, картофеля, плодовых культур, винограда. Меры борьбы: на свёкле и картофеле — очистка поля после уборки, изоляция посевов свёклы первого года жизни от высадок семенных растений, подкормка фосфорно-калийными удобрениями, опрыскивание фунгицидами; на плодовых культурах и винограде — уничтожение поражённых частей растений и опавших листьев; обрезка ветвей; обработка фунгицидами.

цесарки домашние, птицы семейства цесарок. Происходят от обыкновенных Ц. (Numida meleagris), обитающих в Западной Африке. Одомашнены впервые в Древней Греции и Риме. У Ц. длинное, овальное, горизонтально поставленное туловище, на почти голой голове — кожистый гребень с костной (более развитой у самцов) основой и бело-красные серёжки, над клювом — перепончатый голосовой мешок фиолетового цвета. Хвост короткий, опущенный. Оперение серое, голубое, белое с округлыми блестяще-белыми пятнами, выделяющимися даже у белых Ц. Взрослые Ц. неприхотливы к условиям содержания, молодняк боится сырости и сквозняков. Половая зрелость наступает в 6—7 мес, на племя птицу используют 2—3 года (на 4—6 самок оставляют одного самца). Разводят Ц. ради мяса. Взрослые самцы весят 1,7—1,8, самки — 1,8—2,0, бройлеры к 10—11-недельному возрасту — около 1 кг. Мясо молодняка нежное, по вкусу напоминает дичь. Средняя яйценоскость 70—120 яиц. Скорлупа светло-коричневая, толстая и прочная; яйца весят 42—45 г; долго хранятся, в желтке — высокое содержание каротиноидов. Срок инкубации — 28 сут. Разводят Ц. в специализированных хозяйствах или на специализированных фермах колхозов и совхозов. Взрослую птицу и молодняк содержат в птичниках на глубокой подстилке с ограниченными выгулами или без выгулов, а также в клеточных батареях. Бройлеров выращивают в птичниках на полу или в клетках. Кормят 3—4 раза в сутки, в основном комбикормами. В СССР созданы две породные группы Ц.: сибирские белые и загорские белогрудые. Разведением их занимаются в хозяйствах Новосибирской, Омской и других областях. Цесарководство развито во Франции, Венгрии, Италии, Великобритании, США, Австралии. Во многих странах Ц. разводят любители.

Лит.:

Ворошилова С. И., Производство яиц и мяса цесарок, М., 1977;

Вейцмак Л. Н., Разведение цесарок, М., 1983.

Цесарки сибирские (самец и самка).

цестодозы, инвазионные болезни животных и человека, вызываемые паразитическими ленточными червями класса Cestoda. Наиболее распространённые Ц. — мониезиоз, авителлиноз, эхинококкоз, ценуроз, цистицеркоз и др.

цецидии, то же, что галлы.

цианокс, цианофос, химический препарат для защиты растений от грызущих и сосущих вредителей, инсектицид. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Растения опрыскивают (до 2 раз) в период вегетации. Нормы расхода (л/га): яблоня 2—5, виноград, цитрусовые 2—3, сахарная свёкла против долгоносиков, минирующих моли и мухи 2,5—3, против листовой тли 1—1,2, долгоносика обыкновенного свекловичного и щитоносок 2—2,5, капуста 1—1,2. Последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая. Среднетоксичен для человека и животных.

цигайская порода овец, полутонкорунная, шёрстно-мясного и мясо-шёрстного направления. Выведена в древности, происхождение точно не установлено. В Европу завезена из М. Азии; в Россию — впервые в начале XIX в. У животных крепкий костяк, прочные, правильно поставленные ноги, компактное бочкообразное бесскладчатое туловище, прямая спина, длинный тощий хвост. Бараны шёрстно-мясного типа весят 85—95, матки —45—50 кг. Шерсть 44—56-го качества, длиной 9—10 см, настриг с баранов 6,5—7,5, с маток 3,5—4,5 кг. Выход чистой шерсти 56—60%. Животные мясо-шёрстного типа несколько крупнее. Шерсть 46—56-го качества, длиной 10—14 см, настриг с баранов 8—10, с маток 4,5—5 кг. Упругая, крепкая, с небольшой валкостью шерсть — хорошее сырьё для выработки технических сукон и трикотажных изделий. Однородность, густота, тонина шерсти в сочетании с прочностью мездры обусловливают большую ценность цигайских овчин, используемых для изготовления меховых изделий. Цигайские овцы скороспелы, хорошо нагуливаются и откармливаются. Матки отличаются высокой молочностью (30—40 кг товарного молока). Овцы хорошо акклиматизируются. Разводят породу в Болгарии, Венгрии, Югославии, Румынии; в СССР — на Юге Украины, в Молдавии, Ростовской, Саратовской, Оренбургской, Куйбышевской и Актюбинской области. На 1 января 1985 в СССР насчитывалось 4349 тыс. овец Ц. п.

Баран цигайской породы.

цидиал, элсан, химический препарат для защиты растений от грызущих и сосущих вредителей (инсектоакарицид контактного действия). Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Применяют для опрыскивания (до 2—3 раз) в период вегетации (л/га): яблоня 1,6—2,0, виноград 2—4, вишня и слива (элсан — 1,2—3,0), цитрусовые (элсан — 4—6), чай (элсан — 4—10 — однократно). Последняя обработка не позднее чем за 30 сут до сбора урожая. Высокотоксичен для человека и животных. МДУ в винограде, цитрусовых и семечковых 0,1 мг/кг.

цикадовые (Cicadinea), подотряд насекомых отряда равнокрылых. Включает около 17 тыс. видов, распространённых повсеместно; в СССР — около 2 тыс. видов. Тело длиной от 3 до 65 мм, ротовой аппарат — колюще-сосущий; у большинства Ц. — прыгательные задние ноги, у самцов певчих Ц. — мощный звуковой аппарат. 1—2 поколения в год; певчие цикады имеют многолетнюю генерацию, некоторые виды

развиваются 17 и более лет. Многие Ц. повреждают сельскохозяйственные растения (хлебные цикадки рода Psammotettix, розанная цикадка Typhlocyla rosae и др.) или переносят вирусные болезни (столбур паслёновых — цикадки рода Hyalesthes, закукливание злаков — тёмная цикадка Calligypona striatella). Меры борьбы: уничтожение сорняков, падаличных всходов зерновых, обработка инсектицидами.

цикламен, альпийская фиалка (Cyclamen), род многолетних клубневых травянистых растений семейства первоцветных, комнатное декоративное растение. Около 15 видов, в Средиземноморье и Западной Азии; в СССР — 8 видов (Крым, Кавказ). В культуре наиболее распространены сорта и гибридные формы Ц. персидского (C. persicum), с крупными белыми, розовыми, сиреневыми или красными цветками, культура промышленного цветоводства. Размножают Ц. семенами, которые высевают в теплице в июле — начале августа. Сеянцы 2—3 раза пикируют в ящики, затем следующей весной высаживают в горшки. Цветёт Ц. в октябре — марте. Плодоносит при искусственном опылении. После цветения листья отмирают, растения переходят в состояние покоя (до июня). В это время их пересаживают. Ц. долговечен (более 20 лет). Ц. Кузнецова (C. kuznetzovii) и Ц. колхидский (C. colchicum) — в Красной книге СССР.

циклон (от греч. kyklōn — кружащийся, вращающийся), атмосферный вихрь, образующийся в результате взаимодействия тёплой и холодной воздушных масс. Атмосферное давление в Ц. понижается от периферии к центру, воздух циркулирует вокруг центра Ц. против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой — в Южном. Прохождение фронтов Ц. связано с изменением погоды и выпадением обложных осадков при тёплом фронте и ливневых — при наступлении холодного фронта. Диаметр Ц. может достигать нескольких тысяч км.

Цикламен персидский.

цикорий (Cichorium), род одно-, дву- и многолетних травянистых растений семейства астровых, овощная и техническая культура. Около 10 видов, в Евразии и Северной Африке, как заносное — в умеренных и субтропических поясах обоих полушарий; в СССР — 3 вида. Возделывают (с древнейших времён, в России — с 1800) Ц. обыкновенный, или корневой (C. intybus), — двулетнее холодостойкое, влаголюбивое растение. Утолщённые корни его (содержат до 20% инулина) после обжаривания используют как суррогат кофе, а также добавляют к натуральному кофе. Листовые формы, например, витлуф, — салатное растение. Дикорастущий Ц. — сорняк, распространённый в Европе, Азии (Сибирь, Средняя Азия) и Америке.

Ц. культивируют на небольших площадях в европейских странах; в СССР — в Белоруссии, на Украине, Прибалтике, урожайность корней до 400 ц с 1 га. Сорта: Магдебургский короткокорневой, Борисовский, Исполинский цилиндрический, Голова угря 306. В севообороте Ц. размещают после удобренных озимых, бобовых культур. Удобрения: 40 т/га навоза, минеральные — 150—250 кг/га NPK. Высевают Ц. рано весной широкорядным способом, норма посева семян 3,5 кг/га, глубина посева 1—1,5 см. Убирают во время технический спелости, когда растения накапливают наибольшее количество инулина. Вредители — проволочники, луговой мотылёк, озимая совка; болезни — мучнистая роса, ржавчина.

Цикорий обыкновенный: 1 — нижняя часть стебля; 2 — верхняя часть стебля с соцветиями (корзинками); 3 — цветок; 4 — корень культурного цикория; 5 — корень дикорастущего цикория.

цимбуш, инсектицид. Синтетический пиретрин. Выпускают 25%-ный и 10%-ный концентрат эмульсии. 25%-ный концентрат эмульсии рекомендован (нормы расхода, л/га): на хлопчатнике — против хлопковой совки, подгрызающих совок, клопов и белокрылки 0,32, тлей 0,2; на яблоне — против плодожорки и листовёрток 0,16—0,32; на винограде — против гроздевой листовёртки 0,26—0,38; на огурце и томате в защищённом грунте — против белокрылки 1,2—1,6; на капусте — против гусениц совок, белянок и моли 0,16; на картофеле — против колорадского жука, коровки, тли на семенных посевах соответственно 0,1—0,16 и 0,48; на семенниках капустовых — против рапсового цветоеда 0,14—0,24; на семенниках сахарной свёклы — против тли — переносчика вирусов 0,48; на сое — против лугового мотылька, плодожорки, листоеда 0,32; на люцерне — против фитономуса 0,24; на кукурузе — против хлопковой совки 0,32. 10%-ный концентрат эмульсии применяют соответственно в более высоких дозах. Среднетоксичен для теплокровных животных. Последний срок обработки: яблоня, капуста и виноград — за 25 сут до начала съёма плодов, остальные культуры — за 20 сут, в защищённом грунте — за 3 сут до уборки урожая.

цинанхум (Cynanchum), род деревянистых лиан семейства ластовневых, сорное растение. Около 5 видов (по другим данным, 150 видов), в умеренных, субтропических и тропических зонах; в СССР — 4 вида. Наиболее известен Ц. острый, ластовень острый (C. acutum), сорное корнеотпрысковое растение, засоряет посевы сельскохозяйственных культур на лёгких песчаных и солонцеватых почвах, особенно в районах орошаемого земледелия (на Юге Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии), является местом резервации лугового мотылька, хлопковой совки и других вредителей. Размножается корневыми отпрысками и семенами. Меры борьбы: своевременные лущение стерни, зяблевая вспашка, культивации и прополки для истощения сорняка, последующие посевы пшеницы, ячменя, заглушающие его; гербициды — диурон и др.

цинеб, перозин, химический препарат для борьбы с комплексом болезней растений, фунгицид. Выпускают 80%-ный смачивающийся порошок (перозин — 75%-ный смачивающийся порошок). Применяют для опрыскивания растений, внесения в почву и обработки посадочного материала. Нормы расхода при опрыскивании (кг/га): яблоня, груша, абрикос, черешня, слива, вишня (парша, клястероспориоз и другие пятнистости) 4—8, смородина (кроме чёрной), крыжовник (антракноз, септориоз и др.) 3,2—4,0, малина 4—6, виноград (мильдью) 6, картофель и томат (фито-фтороз) 2,4—3,2, сахарная свёкла, арбуз и дыня (пероноспороз, церкоспороз и др.) 3,2—4,0, на безвысадочных семенниках сахарной свёклы 2—4, огурец, рапс и лук (пероноспороз) 2—4, пшеница (ржавчина) 3—4, рис (пирикуляриоз) 3; при внесении в почву Ц. используют на капусте (кила) 20—25, на томате, перце, баклажане (корневые гнили) 50. Норма расхода при обработке клубней семенного картофеля (против фитофтороза, парши и мокрой гнили) 0,5—1 кг/т. Малотоксичен для человека и животных. ПДК в воде рыбохозяйственных водоёмов 0,0004 мг/л, в водоёмах санитарно-бытового пользования 0,03 мг/л, в почве 0,2 мг/кг, в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3. МДУ в картофеле — 0,1 мг/кг, в зерновых — 0,2 мг/кг, в других растительных пищевых продуктах — 0,6 мг/кг, в малине, смородине, крыжовнике остатков не допускается. Последняя обработка растений за 20 сут, винограда — за 4 сут до уборки урожая.

цинерария (Cineraria), род многолетних травянистых растений и полукустарников семейства астровых, декоративное растение. Около 50 видов, в тропической Африке. В культуре как двулетнее комнатное растение Ц. гибридная (C. hybrida), с синими,

красными, фиолетовыми, голубыми, розовыми цветками в крупных корзинках, с высоким, средним и низким стеблем, объект промышленного цветоводства. Размножают её семенами, которые высевают в теплице в апреле — июне. Сеянцы 2 раза пикируют, в ноябре высаживают в горшки и переносят в теплицу с температурой 5—8°С. Цветёт Ц. с февраля по апрель. Ц. морскую (C. maritima), с серебристо-серыми, рассечёнными листьями используют для ковровых цветников и бордюров. Семена высевают в теплице в марте — апреле, рассаду высаживают в июне.

Цинерария гибридная.

цинк (Zincum), Zn, химический элемент II гр. периодической системы Менделеева. Металл. Содержание Ц. в земной коре 8,3—10—3% (по массе). Образует 66 минералов — цинкит, сфалерит и др. Входит в состав полиметаллических руд. Содержание Ц. в почве около 50 мг/кг. В живых организмах Ц. входит в состав ферментов, участвующих в дыхании, белковом, углеводном и нуклеиновом обменах. Ц. необходим для развития яйцеклетки и зародыша растений (в его отсутствие не образуются семена). У животных Ц. повышает жизнедеятельность половых желез, влияет на формирование скелета плода. В организм растений Ц. поступает из почвы и воды, животных — с пищей. Среднее содержание Ц. в живых организмах — тысячные доли процента. Недостаток Ц. вызывает хлороз растений, розеточность листьев. Особенно чувствительны к недостатку Ц. плодовые культуры, кукуруза, сахарная свёкла. На почвах, бедных Ц. (карбонатных, переизвесткованных и др.), применяют цинковые удобрения. См. также Микроэлементы. В биогеохимических провинциях с недостатком Ц. В рацион сельскохозяйственных животных включают сульфат Ц. (0,15—0,25 мг Ц. на 1 кг живой массы).

цинка сульфат, сернокислый цинк $ZnSO_4$, цинковое микроудобрение. Бесцветное кристаллическое вещество, растворимое в воде, содержит 21,8—22,5% Zn. Получают выпариванием и кристаллизацией из растворов. Применяют на почвах, бедных цинком, — дерново-подзолистых, карбонатных черноземах и др. Ц. с. обрабатывают семена кукурузы, хлопчатника, сахарной свёклы и др., используют его для некорневой подкормки этих культур, а также плодовых и винограда, в животноводстве — в качестве минеральной подкормки для сельскохозяйственных животных. См. также Цинковые удобрения.

цинковые удобрения, содержат цинк в доступной для растений форме, один из видов микроудобрений. В качестве Ц. у. используют цинка сульфат (и другие соли цинка), порошок, содержащий цинк (18—22% Zn), полимикроудобрения, фритты и хелаты цинка. Ц. у. эффективны на дерново-карбонатных, известкованных дерново-подзолистых почвах, карбонатных черноземах, серозёмах и др. С нейтральной или близкой к ней реакцией. Наиболее отзывчивы на цинк плодовые и овощные культуры, сахарная свёкла, хлопчатник, кукуруза. Ц. у. применяют для некорневой подкормки (0,05—0,1%-ный раствор $ZnSO_4$, 100—300 л/га), предпосевной обработки семян (опрыскивание 0,1%-ным раствором $ZnSO_4$, 2—4 л/ц, опудривание порошком, содержащим цинк, 200—500 г/ц).

цинния, циния (Zinnia), род одио- и многолетних травянистых растений и полукустарников семейства астровых, декоративное растение. Свыше 15 видов, в Северной и Центральной Америке, 1 вид в Южной Америке. В культуре сорта Ц. изящной (Z. elegans), с розовыми, красными, оранжевыми, темно-пурпурными, фиолетовыми соцветиями (корзинками диаметром 13—14 см) и стеблем высотой 30—

90 см. Размножают Ц. семенами, которые высевают в теплице в марта — апреле, рассаду высаживают в открытый грунт после окончания заморозков. Цыетёт Ц. с июня до осени (при удалении отцветших соцветий). Её используют для срезки, на клумбах, в групповых посадках на газонах.

Цинния изящная.

цистицеркоз, финноз, заболевание животных и человека из групп цестодозов. У животных вызывается личинками (цистицерками) цепней семейства Taeniidae. Распространены повсеместно. Болеют мелкий и крупный рогатый скот, лошади, свиньи, собаки, верблюды и др. Половозрелые гельмнты паразитируют в кишечнике плотоядных (см. Тениидозы). Животные заражаются Ц. через корм или воду, загрязнённые яйцами паразита. Цистицерки развиваются в скелетных, жевательных мышцах, сердце, языке, головном мозге и других органах и тканях в виде пузырьков различные величины (от пшеничного зерна и горошины до куриного яйца). Признаки болезни обычно отсутствуют (резкое исхудание, мозговые явления и др. наблюдаются при интенсивной инвазии). Некоторые виды цистицерков вызывают гибель овец и массовый падёж кроликов. Лечение не разработано. Профилактика: обеззараживание и утилизация туш и внутренних органов убойных животных при интенсивной инвазии; недопущение собак на фермы, к местам убоя животных; своевременная уборка трупов животных и их утилизация; периодическая дегельминтизация собак.

Ц. человека обычно вызывается паразитарованием в организме свиного цепня (половозрелый гельминт — в тонком кишечнике, личинки — в мышцах, подкожной клетчатке). Заражение — через инвазированные пищевые продукты и воду. Профилактика: употребление в пищу только хорошо проваренной или прожаренной свинины; личная гигиена; гигиена животных на животноводческих фермах и комплексах.

цитокинины (от греч. kýtos — вместилище, здесь — клетка и kinéō — двигаю, побуждаю), гормоны растений, производные 6-аминопурина. Индуцируют в присутствии ауксина деление клеток и дифференцировку стеблевых почек у каллюсов, активируют рост клеток листа, задерживают старение срезанных листьев травянистых растений, вызывают открытие устьиц, активируют приток питательных веществ к месту их нанесения. В цветковых растениях обнаружены во всех частях, наиб. содержание в меристемах. Синтезируются главным образом в меристеме корня, поступают в составе пасоки в побеги и участвуют в регуляции обмена веществ в надземных органах. Основные природные представители Ц.: зеатин и изопентенниладенин. Их синтетические аналоги применяют при исследовании особенностей действия Ц. на растения и в практических целях, например для получения рассады ряда ценных цветов и овощных культур с использованием методов культуры тканей.

цитоплазматическая мужская стерильность, ЦМС, стерильность, контролируемая взаимодействием генетических факторов цитоплазмы и генов ядра. ЦМС возникает вследствие специфических мутаций плазмагенов и наследуется только по материнской линии. Цитоплазма с плазмагенами стерильности (стерильная цитоплазма, ЦИТS) проявляет своё действие только в случае гомозиготности растения по рецессивному аллелю (ЦИТS rf rf) доминантного гена — восстановителя фертильности Rf. Если цитоплазма свободна от плазмагенов стерильности, то при любых состояниях гена Rf (ЦИТN Rf, ЦИТN rf rf) растения нормально фертильны. Ген Rf не изменяет структуру ЦИТS, а только препятствует проявлению её действия.

ЦМС широко используется при создании гетерозисных гибридов кукурузы и других культур. Метод получения гибридных семян кукурузы без удаления метёлок на основе использования ЦМС предложили американские генетики Д. Дясонс и Н. Эверст (1949); исходные материалы: стерильные аналоги самоопылённых линий или сортов, линии — закрепители стерильности и линии — восстановители фертильности. Источниками ЦМС могут быть любые растения, передающие стерильность пыльцы через цитоплазму независимо от того, к какому сорту или линии они принадлежат.

цитоспороз, заболевание, вызывающее усыхание плодовых и лесных древесных пород. Особенно сильно поражает косточковые. Возбудители — грибы рода Cytospora. У косточковых на коре штамба и крупных ветвей возникают некротические, несколько вдавленные участки, из которых истекает камедь. Меры борьбы: правильное размещение посадок, уничтожение усохших ветвей и деревьев; защита деревьев от механических и термических повреждений; опрыскивание косточковых ранней весной и осенью бордоской жидкостью.

цитрон (Citrus medico), вид кустарников или небольших деревьев семейства рутовых. Плод крупный (длиной 12—14 см, шириной 8—10 см), овальный или чалмовидный, с бугристой, очень толстой (2—5 см) кожурой. Мякоть кислая или кисло-сладкая, малосочная, Ц. разводят во многих странах с тропическим и субтропическим климатом; в СССР — на небольших площадях в зоне влажных субтропиков Грузинской ССР. Ц. применяют в качестве подвоя для других цитрусовых культур, реже — в качестве декоративного растения. Из листьев, цветков и кожуры плодов получают эфирное масло. Из плодов готовят варенье. См. также Цитрусовые культуры.

цитрусовая нематода (Tylenchulus semipenetrans), червь класса нематод. Длина самки около 55 мм, самца 0,3—0,4 мм. Обнаружена на Кавказе, в Крыму, Средней Азии. Поражает корневую систему цитрусовых и некоторых других растений, в том числе винограда, маслины, груши, хурмы. Ц. н. питается корой корня, при этом растение отстаёт в росте, а иногда гибнет. Меры борьбы: устойчивые сорта; тщательный уход за посадками; обеззараживание саженцев погружением корней в горячую воду и др.

цитрусовые культуры, вечнозелёные растения рода цитрус семейства рутовых, дающие сочные плоды, плодовые культуры. Около 28 видов (Центральная и Северная Америка, Средиземноморье, Африка, Восточная Азия; в СССР — в Западной Грузии): апельсин, грейпфрут, мандарин, лимон, бергамот, цитрон, шеддок, бигарадия, лайм и др. Плод — многогнёздная ягода. Дольки мякоти состоят из соковых мешочков. В мякоти расположены семена. У некоторых видов (например, мандарин уншиу) плоды партенокарпические. В плодах Ц. к. лимонная кислота, сахара, витамины С (более 60 мг%), Р, В, каротин. Их используют в свежем и переработанном (сок, варенье, цукаты) виде, применяют в кулинарии. Из кожуры, цветков и листьев получают эфирное масло (содержание его 2—3,5%) для парфюмерно-косметической и пищевой промышленности. Площадь Ц. к. в СССР 28 тыс. га (1985), преимущественно в Грузии. Средняя урожайдость плодов 200,1 ц с 1 га (1981—1985).

цмин песчаный, лекарственное растение; то же, что бессмертник песчаный.

Ч

чабан, работник овцеводческих хозяйств, пастух овец. В специализированных чабанских оригадах Ч. обслуживают однородные отары (маток, ярок, валухов), в смешанных — разные половозрастные группы овец, в комплексных бригадах — занимаются кормопроизводством и обслуживают овец. Отару маток и ярок из 800—1000 овец обслуживает бригада из 2—4 Ч. Отару валухов обслуживают 2 Ч. За специализированной бригадой закрепляют инвентарь, скот, передвижные домики, юрты, транспорт, оборудование, средства для водопоя овец, радиоприёмник двусторонней связи и др. В составе укрупнённой бригады 7—12 работников овцеводства (в том числе 3—4 механизатора), за которыми закрепляют 3—5 тыс. овец и более Ч. готовят в сельских профессионально-технических училищах.

чабрец, лекарственное растение; то же, что тимьян.

чаеочистительная машина, стационарная машина для очистки зеленого чайного листа, собранного чаесборочной машиной, от нестандартных листьев и сорных примесей. В СССР применяют Ч. м. марки ЧП-300, состоящую из рамы, подающего, основного и ленточного транспортёров, вентилятора с воздуховодом и выносным транспортёром. Схема работы ЧП-300: чайный лист засыпают в загрузочный бункер, из которого подающим транспортёром он направляется на основной транспортёр. Толщину слоя чайного листа на подающем транспортёре регулируют мотовилом с резиновыми лопастями. С основного транспортёра восходящим потоком воздуха, создаваемым вентилятором пневматической системы, из чайного листа отбираются отдельные нежные, грубые, огрубевшие и сухие листья. Они присасываются к выносному дисковому транспортёру и через жёлоб выносятся в ёмкость для отходов третьей фракции. Остальная масса зелёного чайного листа с основного транспортёра попадает на ячеистые барабаны. Здесь сорные примеси, превышающие размеры ячеек, выносятся в ёмкость для отходов второй фракции.

Оставшуюся очищенную массу зелёного чайного листа, высыпаемую из ячеек барабанов, выносной ленточный транспортёр подаёт в ящик первой фракции. Ч. м. приводится в действие от электродвигателей мощностью 1,5 и 1,7 кВт. Обслуживают её механик и рабочий. Производительность машины 0,3 т/ч. Потери чайного листа не превышают 0,3%, полнота очистки — не менее 85%.

Устройство чаеочистительной машины ЧП-300: 1 — бункер; 2 — подающий транспортёр; 3 — мотовило; 4 — вентилятор; 5 — дисковый транспортёр; 6 — воздуховод; 7 — основной транспортёр; 8 — рама; 9 — ячеистые барабаны; 10 — ленточный транспортёр; 11, 12 — сменные ёмкости для отходов; 13 — сменная ёмкость для очищенного чайного листа; 14 — жёлоб.

чаеподрезочный аппарат, механизм для подрезки и формовки чайных кустов. В СССР выпускают аппараты для шпалерной, полутяжёлой и тяжёлой подрезки, навесные (на самоходное шасси Т-16ММЧ) и ручные, с приводом от бензо- или электродвигателя. Основные узлы Ч. а.: система навески, режущие органы и механизм привода. У Ч. а. для шпалерной подрезки БШП-1А и КШП-1 и для полутяжёлой подрезки АПП-600А и ГПЧ-76 режущие органы сегментного типа. Аппараты БШП-1А и АПП-600А имеют подвижную и неподвижную дуги с сегментами, а КШП-1 и ГПЧ-76 по 2 подвижные дуги с сегментами и неподвижные дуги. Ч. а. для тяжёлой подрезки АРД-1 в отличие от других имеет дисковые пилы и роторный измельчитель, который измельчает срезанные кусты чая и разбрасывает их в

междурядьях. Привод рабочих органов этих Ч. а. осуществляется от вала отбора мощности шасси. В зависимости от варианта комплектации они работают в междурядьях шириной 1,5; 1,75 и 2,05 м.

Из ручных Ч. а. наиболее распространены; РЧА-350, рассчитанный на одного, а также АШП-76 — на двух рабочих. Режущий рабочий орган в аппарате АШП-76 состоит из верхнего и нижнего подвижных ножей сегментного типа, совершающих дугообразное возвратно-поступательное движение в горизонтальной плоскости. Ручной Ч. а. для тяжёлой подрезки АРТ-0,2 представляет собой трубчатую раму и состоит из бензинового двигателя от мотопилы «Дружба-4» с бензобаком, двух рукояток, опоры, редуктора, режущего рабочего органа дискового типа и промежуточной штанги. Обслуживают такой Ч. а. моторист и рабочий. Ручные Ч. а. как правило, применяют на чайных плантациях сложной конфигурации или в местах, не пригодных для использования тракторов. Производительность различных Ч. а. 0,1—0,3 га/ч.

Комплект аппарата КШП-1 для шпалерной подрезки чайных кустов: 1 — кривошип; 2 — основание; 3 — платформа; 4 — поводок; 5 — отражатель; 6 — маховик; 7, 8 — рамы (подвесная и промежуточная); 9 — карданный вал механизма привода; 10 — гидроцилиндр; 11 — подрезочный нож; 12 — рама шасси.

Аппарат для глубокой и полутяжёлой подрезки чайных кустов ГПЧ-76: 1 — кожух цепной передачи; 2 — рама механизма привода; 3 — коромысло; 4 — тяга; 5 — подрезочное устройство.

Принципиальная схема аппарата АРД-1 для тяжёлой подрезки чайных кустов с измельчсцнем веток: 1 — дисковая пила; 2 — роторный измельчитель; 3 — противорежущий нож; 4 — корпус; 5, 6 — брусья; 7 — гидроцилиндр; 8 — навеска; 9 — карданный вал механизма привода; 10 — рама шасси; 11 — механизм привода дисковых пил; 12 — ножи роторного измельчителя; 13 — корпус дисковой пилы.

Ручной переносной чаеподрезочный аппарат АШП-76: 1 — бензобак; 2 — двигатель; 3 — рукоятки; 4 — поводок; 5 — кривошипы; 6 — подрезочные ножи; 7 — платформа.

чаесборочная машина, навесная или самоходная машина для сбора нежных молодых побегов с 2—3 листочками (флешей). По типу рабочих органов Ч. м. подразделяются на гребенчато-пневматические и косилочные. В СССР впервые в мире с 1963 начато серийное производство навесной Ч. м. марки ЧСН-1,6/1,3А «Сакартвело». Она работает на плантациях, расположенных на равнинных участках и склонах крутизной до 8°, с урожайностью чайного листа за сезон не менее 2 т с 1 га, при средней высоте кустов 0,6—0,8 м, имеющих полуцилиндрическую форму подрезки шпалеры. Основные узлы и механизмы — чаесборочный аппарат с гребенчато-пневматическим рабочим органом и подрезочным ножом, система пневмотранспорта, механизм навески, трансмиссия, гидравлическая следящая система управления чаесборочным аппаратом и бункеры.

При движении Ч. м. вдоль шпалеры рабочие органы чаесборочного аппарата, управляемого автоматически гидравлической следящей системой, погружаются в крону куста на заданную глубину. Эластичные вкладыши подвижных пальцев, совершая возвратно-поступательное движение, «прощупывают» чайные побеги снизу вверх, подыскивая для излома наиболее хрупкое место побега. Чайный побег, подлежащий сбору, изгибается между жёсткими опорами неподвижных и рабочей кромкой эластичных вкладышей подвижных пальцев и ломается. При ударе по грубой части чайных побегов кромка эластичного вкладыша деформируется, предотвращая побеги от повреждения или излома. За счёт повышенной эластичности недозрелых

побегов и заданной глубины «прощупывания» они также не повреждаются и не сламываются. Отдельные, сильно развитые побеги, находящиеся выше зоны действия подвижных и неподвижных пальцев срезаются подрезочными ножами, расположенными над вкладышами. Сломанные нежные чайные флеши подхватываются воздушным потоком, создаваемым вентилятором, и по воздухопроводам и эластичным шлангам транспортируются к выносным сетчатым барабанным транспортёрам. Внутри барабана установлена перегородка с клапанами, которые перекрывают воздушный поток. Выходя из зоны действия воздушного потока, чайные флеши под тяжестью собственной массы и под действием центробежных сил попадают в сменные ёмкости приёмных бункеров. Разравнивающий механизм обеспечивает равномерную укладку флешей по поверхности сменной ёмкости. Навешиваются на самоходное шасси чайной модификации Т-16ММЧ. Ч. м. собирает до 90% созревших флешей. Производительность до 0,3 га/ч.

Самоходная Ч. м. марки ЧА-650/900 (как и Ч. м. «Сакартвело») осуществляет:

выборочный сбор чайного листа с оставлением на шпалере недоразвитых побели (глушков), сплошной сбор чайного листа при массовом появлении глушков, подравнивание шпалер, сбор чайных побегов для получения кофеина и приготовления плиточного чая с плантаций, расположенных на равнинах и склонах крутизной до 20°. Основные узлы — рама, ходовая часть с двигателем и тремя ведущими колёсами, чаесборочный и чаеподрезочный аппараты, механизм навески с уравновешивающим устройством, передняя и задняя платформы, мотовило, основной и выносной транспортёры и бункер. Ч. м. имеет полуавтоматическое выравнивание при работе на склонах. Колея регулируется от 1,5 до 2,5 м. Двигатель двухцилиндровый, четырёхтактный, мощностью 8 л. с., с воздушным охлаждением. При движении машины вдоль шпалеры чаесборочные аппараты погружаются в крону кустов на заданную глубину. Лопасти мотовила подводят высокие чайные флеши к режущей дуге, над которой установлены отбирающие валики, вращающиеся от трения о лопасти мотовила. Под режущей дугой укреплены пальцы с капроновыми нитями, которые не допускают попадания в зону действия ножей недоразвитых флешей. Высокие флеши валиками оттягиваются внутрь аппарата, преодолевая сопротивление капроновых нитей, срезаются ножом, попадают на основной транспортёр и поперечным транспортёром сбрасываются в бункер машины. Ч. м. собирает до 98% созревших флешей. Производительность до 0,2 га/ч. Ч. м. марки ЧА-0611 в отличие от ЧА-650/900 навешивается на горно-равнинное шасси чайной модификации СШ-0611. Все Ч. м. обслуживаются трактористами.

В СССР выпускают также ручной переносной чаесборочный аппарат АЧР-330, который имеет режущее устройство сегментного типа с шириной захвата 330 мм и приводом от микроэлектродвигателя. На электрифицированных плантациях электродвигатель аппарата АЧР-330 питается от электрической сети через преобразователь напряжения и кабели, а на других плантациях — от переносного бензоэлектрического агрегата, состоящего из бензинового двигателя и генератора, смонтированных на одной раме.

Технологическая схема чаесборочной машины ЧСН-1,6/1,3 А «Сакартвело»: 1 — воздуховод; 2 — эластичный шланг; 3 — выносной сетчатый барабанный транспортёр; 4 — вентилятор; 5 — комбинированные рабочие органы; 6 — неподвижный палец; 7 — гидравлическая следящая система; 8 — подвижный палец; 9 — эластичный вкладыш; 10 — подрезочный нож; 11 — разравниватель; 12 — сменная ёмкость; 13 — бункер.

Технологическая схема машины 4А-650/900: 1 — режущий нож; 2 — капроновые нити; 3 —пальцы; 4 — побеги, подлежащие сбору; 5 — резиновые лопасти мотовила; 6 — побеги, не подлежащие сбору; 7 — отбирающий валик.

Ручной переносной чаесборочный аппарат АЧР-330: 1 — нож; 2 — вентилятор; 3, 8 — передняя и задняя рукоятки; 4 — электродвигатель; 5 — сменная ёмкость для собранных чайных листьев; 6 — механизм привода; 7 — редуктор; 9 — кабель; 10 — преобразователь.

чай (Thea), род вечнозелёных деревьев и кустарников семейства чайных (иногда Ч. относят к роду камелия), наркотическое растение. 2 вида. Ч. китайский (T. sinensis) — кустарник, произрастает в горных районах Юго-Восточной Азии. Ч. ассамский (T. assamica) — дерево, растёт в лесах Ассама (Индия); к этому же виду относят цейлонский Ч. — естественный гибрид китайского и ассамского Ч. Ч. введён в культуру в IV в. н. э. В Китае; чайный напиток упоминается в рукописях, относящихся к 2700 до н. э. В IX в. Ч. стали выращивать в Японии и Корее, в XIX в. — в Индонезии, Индии и Шри-Ланке. В России первые посадки Ч. проведены в 1847 на Озургетской опытной станции (ныне г. Махарадзе), первые промышленные плантации заложены в 1885 в Грузии (Чаква).

Ч. — теплолюбивое и влаголюбивое растение. Хорошо растёт и развивается при сумме среднесуточных температур за вегетационный период не менее 4000°С. Выносит кратковрем. морозы до —12°С без снежного покрова. В тропиках вегетирует круглый год, в субтропиках СССР вегетация начинается при среднесуточной температуре выше 10°С (в марте — апреле). Продолжительность жизни Ч. — 100 лет и более, наиболее продуктивен в возрасте от 10 до 70 лет. Опыляется перекрёстно. Лучшие почвы — краснозёмы и желтозёмы. Размножается семенами и вегетативно. Плантации закладывают 1—2-летними саженцами, полуодревесневшими черенками и отводками, семенами.

Из листьев Ч. вырабатывают продукт (байховый, кирпичный и плиточный Ч.), используемый для приготовления напитка. Из отходов чайного листа получают кофеин, витаминные препараты, из семян — масло, используемое в косметике, консервной промышленности, мыловарении и др. Наибольшие площади чайных плантаций в Китае, Индии, Шри-Ланке, Индонезии. В СССР в 1985 Ч. было занято 82,3 тыс. га (в Грузии, Азербайджане, Краснодарском крае), урожайность 94,3 ц с 1 га. В СССР впервые получены селекционные сорта-популяции Ч.: Грузинский 1, Грузинский 2, Зимостойкий, сорт-клон Колхида и др.

Для чайных плантаций используют участки из-под леса или кустарника. На крутых склонах устраивают террасы. Основную вспашку (плантаж) проводят на глубине 45 см. Малоплодородные участки предварительно залужают, на плодородных почвах вместо залужения вносят навоз (40—50 т/га) и минеральные удобрения (до 300 кг/га P_2O_5), эффективна сидерация. В СССР Ч. сажают шпалерами (густыми рядами), расстояние между ними 1,25—2,05 м. Ежегодно на чайных плантациях проводят мелкую осеннюю перепашку почвы, под которую вносят навоз (30—50 т/га) и минеральные удобрения (300—450 кг/га NPK), шпалеры подрезают (шпалерная, тяжёлая и полутяжёлая подрезка) и формуют чаеподрезочными аппаратами, удаляют больные и засохшие ветви. Флеши (верхушки однолетних побегов с 2—3 листьями и почкой) убирают с конца апреля — начала мая до октября чаесборочными машинами и вручную. Вредители — щитовки, продолговатая подушечница, чайная тля, чайная моль; болезни — бактериальный рак, корневая и серая пятнистости, церкосепториоз.

Куст чая.

Продуктивные побеги чая: 1 — с нормальной почкой; 2 — со спящей почкой.

чаталы, то же, что подпоры.

чек в мелиорации, обвалованный земляными валиками, тщательно спланированный участок поля, предназначенный для выращивания риса при поливе затоплением (см. Поверхностное орошение).

чеканка растений, удаление верхушек побегов или верхних побегов у сельскохозяйственных растений с целью прекращения их роста, улучшения плодообразования и ускорения созревания урожая. После Ч. происходит усиленный приток питательных веществ в формирующиеся плоды, уменьшается опадение завязей и улучшаются условия для их развития. Ч. применяют при возделывании хлопчатника, винограда, плодовых, а также клещевины, табака и махорки (вершкование). Ч. хлопчатника ускоряет созревание волокна и раскрытие коробочек, способствует уменьшению полегания растений, что имеет большое значение при машинной уборке. Ч. проводят, когда на кустах разовьётся 15—16 плодовых ветвей. Механизированная Ч. осуществляют с помощью чеканочного приспособления. Максимальная высота Ч. до 1200 мм, минимальная — не менее 500 мм. Ч. винограда ускоряет вызревание побегов, способствует накоплению в них пластичных веществ, что повышает зимостойкость, уменьшает затенённость куста, благодаря чему ягоды становятся более крупными и сахаристыми. Ч. особенно эффективна на орошаемых виноградниках. При Ч. удаляют верхушки побегов (⅓ длины) в период их замедленного роста (во 2-й декаде августа) на 20—30 см выше верхнего ряда проволоки шпалеры. Ч. пасынков проводят при образовании 3—5 листьев, оставляя 2—3 листа. На молодых посадках Ч. не проводится.

чеканочное приспособление, навесное приспособление для чеканки (срезания) верхних побегов кустов хлопчатника с одновременной междурядной обработкой. Основные узлы Ч. п. — передний брус с рабочими органами и кустонаправителями, подвеска, рама, присоединительный редуктор, верхний и нижний кронштейны, трубопровод, рукава высокого давления. Ч. п. навешивается на тракторы Т-28Х4, Т-28Х4М, МТЗ-50Х, МТЗ-80Х, МТЗ-80Х2 и работает совместно с хлопковыми культиваторами. Привод — от бокового вала отбора мощности трактора. Потребная мощность на привод рабочих органов более 4 л. с. (3 кВт). Рабочий орган — двухлезвийный нож, вращающийся в горизонтальной плоскости (частота вращения 1470 оборотов в мин). Ч. п. обслуживает тракторист. В СССР выпускают нескольких модификаций Ч. п. для работы на посевах хлопчатника с междурядьями 60 и 90 см. Например, Ч. п. марки ЧВХ-4 работает на 4-рядных посевах с междурядьями 60 см, Ч. п. марки ЧВХ-3,6, ЧХТ-4Б — с междурядьями 90 см.

Передний брус с рабочими органами ЧВХ-4, ЧВХ-3,6: 1 — кустонаправитель; 2, 4 — ножи; 3 — брус; 5 — редуктор конический; 6 — рама; 7 — гидроцилиндр; 8 — ограждение.

чековая форма контроля затрат в хозрасчётных подразделениях сельскохозяйственных предприятий, форма оперативного контроля за использованием трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также за производством продукции, выполнением работ и услуг с помощью внутрихозяйственных документов — чеков. Вводится для усиления роли руководителей и трудовых коллективов хозяйственных подразделений в экономическом контроле за производственными затратами и выходом продукции. Её применение предусматривается в Положении по внутрихозяйственному расчёту

сельскохозяйственного предприятия. Ч. ф. к. з, основывается на использовании чековых книжек, в которых сброшюрованы лимитированные (для контроля за производств, затратами) и нелимитированные (за выходом продукции) расчётные чеки. Чековая книжка выдаётся руководителю хозрасчётного подразделения перед началом отчётного периода (месяца, периода работ). В ней указаны лимиты по статьям затрат, непосредственно зависящих от деятельности подразделения. Они рассчитываются планово-экономической службой хозяйства на основе хозрасчётных заданий, исходя из запланированных объёмов производства продукции, работ и норм затрат, и утверждаются директором совхоза (правлением колхоза). Сверхлимитное использование материальных и денежных средств возможно только с разрешения руководителей предприятия. Лимитированные чеки — основной документ, с помощью которого руководитель подразделения контролирует использование утверждённого лимита по статьям затрат. Каждый чек состоит из 2 частей — отрывной (выдаётся за выполненную работу, услуги или полученные материальные ценности) и корешка с отметкой остатка лимита (остаётся у руководителя подразделения).

При Ч. ф. к. з. продукция, материальные ценности, работы и услуги оцениваются по единым для хозяйства планово-учетным ценам. Движение чеков осуществляется по определенной внутрихозяйственной схеме. За полученные корма, семена, удобрения, нефтепродукты и т. д. расчётные чеки передаются складскому хозяйству, производственным подразделениям; за выполнение работы и оказанные услуги — вспомогательным обслуживающим и другим подразделениям; по оплате труда, начислению амортизации, услугам сторонних организаций, денежным расходам — бухгалтерии, за готовую продукцию — производственным подразделениям. Будучи документами оперативного контроля, чеки не заменяют первичных документов и регистров бухгалтерского учёта. Руководитель подразделения выписывает их одновременно с составлением первичного документа на хозяйственную операцию. Все чеки поступают в бухгалтерию вместе с первичными документами. Бланки чековых книжек (изготавливаются типографским способом) хранятся в бухгалтерии как документы строгой отчётности. Они нумеруются и выдаются под расписку.

Введению Ч. ф. к. з. предшествует определённая подготовительная работа: принятие соответствующего решения; утверждение круга должностных лиц, ответственных за организацию нормативной базы планирования, разработку и применение внутрихозяйственных планово-учётных цен; упорядочение плановой и учётной документации; определение порядка выдачи чековых книжек и контроля за их применением; обучение руко-

Таблица 55

Медоносная пчела. Породы пчёл: 1 — серая горная кавказская; 2 — жёлтая кавказская; 3 — итальянская; 4 — карпатская; 5 — жилкование крыла пчелы медоносной. Особи пчелиной семьи: 6 — рабочая пчела; 7 — матка; 5 — трутень; 9 — матка со свитой. Соты: 10 — свищевые маточники; 11 — роевые маточники; 12 — сот с расплодом; 13 — маточники, выращенные при искусственном выводе маток; 14 — сот в Рамке; 15 — разрез сота; 16 — сот с пчелиными, переходными и трутневыми (крупными) ячейками.

Таблица 56

Породы кроликов: 1 —белый пуховой; 2 — венский голубой; 3 — серебристый; 4 — советская шиншилла; 5 — серый великан, 6 — белый великан, 7 — калифорнийский; 8 — русский горностаевый; 9 — бабочка; 10 — новозеландский; 11 — чёрно-бурый; 12 — советский мардер.

Таблица 57

Пушные звери: 1—3 — норки различной расцветки; 4 — соболь; 5 — серебристо-чёрная лисица; 6 — песец; 7 — нутрии, 8 — ондатра; 9 — бобр.

Таблица 58

Наследственные признаки тутового шелкопряда по стадиям развития.

I. Окраска яиц: 1 — нормальная (серо-пепельная); 2 — светло-коричневая; 3 — светло-жёлтая; 4 — красная; 5 — серо-голубая.

II. Окраска гусениц: 1 — нормальная, с маской и полулиниями; 2 — белая; 3 — ковровая; 4 — бархатистая; 5 — зебровая; 6 — ковровая дикого типа.

III. Окраска коконов: 1 — нормальная (белая); 2 — золотисто-жёлтая; 3 — жёлтая; 4 — розовая; 5 — зелёная.

IV. Окраска (1—3) и форма (4, 5) куколок: 1 — нормальная; 2 — нормальная с тёмными крыльями; 3 — тёмная; 4 — бескрылая; 5 — с оттопыренными крыльями.

V. Окраска (1—4) и форма (5) бабочек (слева самка, справа самец): 1 — нормальная (белая); 2 — белая с рисунком на крыльях; 3 — тёмная; 4 — белая с каёмкой на крыльях; 5 — бескрылая.

водителей и специалистов хозяйства правилам применения внутрихозяйственных чеков; проведение разъяснительные работы среди трудовых коллективов; установление меры ответственности за неправильное оформление чеков, задержку расчётов и т. д.

Рациональная организация Ч. ф. к. з. способствует укреплению внутрихозяйственного расчёта. Систематически контролируя затраты труда, материальных и денежных средств, руководители среднего звена лучше ориентируются в стоимостных оценках отдельных мероприятий и работ, что облегчает им поиск резервов снижения себестоимости продукции.

Лит.:

Бабий П. М., Чековая система взаиморасчетов. Из опыта колхозов Одесской области, М., 1978;

Справочник по внутрихозяйственному расчету, М., 1985;

Макаренко Л. М., Чековая форма контроля.

червец комстока (Pseudococcus comstocki), насекомое семейства мучнистых червецов, опасный вредитель сельскохозяйственных культур. Распространён преимущественно в тропических районах Восточной Азии, откуда завезён на все континенты. В СССР — объект внутреннего и внешнего карантина; встречается в Узбекской ССР, Таджикской ССР, Киргизской ССР, Южном Казахстане, в Закавказье. Длина до 5 мм. Тело продолговато-овальное, покрыто белым восковым налётом. Обычно 3 поколения в год. Зимуют яйца под корой деревьев и в её трещинах, в дуплах, в почве. В апреле отрождаются личинки, образующие в местах питания колонии различные величины. Ч. к. повреждает листья, побеги, ветви, стволы и стебли, реже корни и клубни большого числа видов растений. Меры борьбы: карантинные мероприятия, обработка повреждённых растений в период развития личинок фосфорорганическими инсектицидами; выпуск на насаждения паразита Ч. к. — псевдафикуса.

червецы, см. Кокцидовые.

червоводня, помещение для выкормки гусениц тутового шелкопряда. Бывают капитальные и облегчённого типа. Первые рассчитаны на выкормку гусениц из 300 и 750 г грены (3 м2 на 1 г грены). Строят Ч. вблизи насаждений шелковицы. Стены кирпичные или глинобитные, полы земляные утрамбованные, потолки утеплённые. Помещения оборудуют отопительными устройствами (калориферы, печи и др.), оптимальная температура 24—28°С, относительная влажность воздуха 65—75%. При отсутствии централизованной инкубации грены часть Ч., отделённую капитальной стеной, отводят под инкубаторий, где оживляют грену. В Ч. устанавливают выкормочные этажерки или стеллажи 4—5 ярусов). Для затенения вокруг Ч. высаживают 1—2 ряда высокоствольных деревьев. В хозяйствах, где применяется раздельное содержание гусениц разных возрастов, для выкормки гусениц младших возрастов строят утеплённые помещения, для старших — используют облегченные Ч. — камышитовые и глинобитные сооружения без утеплённого потолка и отопительных устройств или сборно-разборные каркасы с покрытием из синтетической плёнки

череда трёхраздельная (Bidens tripartita), вид однолетних травянистых растений семейства астровых, лекарственное растение. Произрастает в Евразии, Северной Америке, Австралии; в СССР — почти повсеместно, выращивают Ч. т. в Краснодарском крае и Западной Украине. Трава содержит эфирное масло, дубильные и горькие вещества, флавоноиды, витамин С, каротин, микроэлементы. Растение влаголюбиво, хорошо растёт в районах с умеренным климатом, на достаточно плодородных почвах. Возделывают Ч. т. в севообороте после озимых зерновых, кукурузы на силос, однолетних трав и других рано убираемых культур. При осеннем посеве (за 10—15 сут до наступления устойчивого похолодания) почву лущат на 8—10 см, через 2—3 нед пашут на глубине 25—27 см и одновременно прикатывают. При весеннем посеве (стратифицированными семенами) осенью проводят зяблевую обработку почвы, ранней весной её боронуют и выравнивают. Под вспашку вносят 30—40 т/га перепревшего компоста и минеральные удобрения (по 30 кг/га N, P_2O_5 и K_2O). Посев широкорядный (междурядья 45—60 см), норма посева семян 10—12 кг/га, глубина 2—3 см (при подзимнем — 1 см). Уход: междурядные рыхления и прополки в рядках, подкормка в фазе формирования стеблей (по 30 кг/га N и P_2O_5). Убирают Ч. т. в фазу бутонизации, используя силосоуборочный комбайн. Измельчённую траву сушат. Урожайность (ц с 1 га): сухого сырья 10—15, семян 1,5—2. См. также Лекарственные растения.

Череда трёхраздельная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень с основанием стебля; 3 — плод (семянка).

черемша, медвежий лук, дикорастущий вид лука.

черенкование, способ вегетативного размножения растений черенками. Применяется в плодоводстве, декоративном садоводстве, лесоводстве, при размножении некоторых технических, лекарственных и других растений. При Ч. для стимулирования процесса корнеобразования применяют регуляторы роста — гетероауксин и др., а также искусственный туман, создаваемый автоматизированными системами в теплицах, где проводят укоренение черенков.

черенок, отрезок зелёного или одревеснevшего побега с почками, используемый для вегетативного размножения растений или прививок. Ч. заготавливают с высококачественных растений (называют маточными). Полученные Ч. сохраняют их свойства и признаки. Различают Ч. стеблевые, листовые и корневые. Стеблевые Ч.,

взятые после опадения листьев, называют зимними, а облиственные Ч. — летними или зелёными. Зимние Ч. (длиной 20—30 см) обычно заготавливают осенью, чаще от однолетних приростов, высаживают осенью или хранят прикопанными в подвале или в снегу и высаживают в грунт равней весной. Для летних Ч. используют облиственные побеги, разрезая их на части длиной 5—10 см; иногда срезают часть коры с древесиной и одной почкой. Корневые Ч. обычно заготавливают осенью, разрезают на части длиной10—15 см и хранят прикопанными в песке или торфе; высаживают весной. В стеблевых и корневых Ч. различают морфологически нижний, или базальный, конец, образующий корни, и верхний, или апикальный, образующий побеги.

черешня, вишня птичья (Cerasus avium), вид листопадных деревьев рода вишня семейства розовых, плодовая культура. В диком виде распространена в Средней и Южной Европе, Иране; в СССР — на Кавказе, в Крыму, Юго-Западных районах Украины, в Молдавии. Ствол диаметром 50—60 см, высотой 10—15 м. Культурная форма Ч. долговечна (100 лет и более), тепло-, свето- и влаголюбива, требовательна к почве. Возделывают Ч. в европейских странах, Турции, Иране, Афганистане, Китае, Японии; в СССР — в Крыму, на Кавказе, Юге Украины, в Средней Азии, Прибалтике. Плодоносит на 7—8-й год. Плоды (костянки) содержат 7—15% сахаров, 0,36—1,1% кислот, витамин С; их используют в свежем виде, для приготовления компотов, варенья, цукатов, сока. В ядре косточки содержится до 30% масла, применяемого в парфюмерной промышленности. Медонос. Урожайность до 150 ц с 1 га. Основные сорта: Дайбера чёрная, Дрогана жёлтая, Гедельфингер, Наполеон розовый. Размножают Ч. главным образом прививкой, на подвоях дикой Ч. (в Южных зонах) и магалебской вишни (в более Северных районах). Форма кроны ярусная. Все сорта Ч. не могут опыляться своей пыльцой, поэтому на участке сажают не менее 4—5 сортов с учётом сортов-опылителей. Площадь питания деревьев Ч. 8Х6 м. Лучшая форма кроны культурных деревьев — ярусная. Уход: рыхление почвы, подкормка органическими и минеральными удобрениями, поливы, обрезка. Почву в междурядьях обычно содержат под чёрным паром.

Черешня Дрогана жёлтая.

чёрная гниль, болезни растений, при которых их ткани разрушаются и чернеют. Возбудители — паразитические грибы и почвенные бактерии. Ч. г. поражает клубни картофеля, плоды томата, ягоды земляники, винограда, корнеплоды моркови, корни табака и люпина, волокно хлопчатника и др. Ч. г. клубней картофеля (возбудитель — бактерия Erwinia phytophthora), вызывает загнивание сердцевины, кожура темнеет и тускнеет, из трещин вытекает мутная чернеющая жидкость. Болезнь продолжается и после уборки картофеля. Меры борьбы те же, что и с чёрной ножкой. При Ч. г. томата (возбудитель — гриб Diplodina destructiva) на зелёных плодах появляются вдавленные сероватые пятна, на которых образуются чёрные пикниды. Гриб сохраняется в почве на поражённых остатках плодов. Меры борьбы: опрыскивание растений бордоской жидкостью, удаление поражённых плодов, глубокая зяблевая вспашка.

чёрная ножка, болезнь растений, вызываемая паразитическими грибами, реже почвенными бактериями. Характеризуется почернением и загниванием корневой шейки и основания стебля. Ч. н. капусты (возбудители — грибы) поражает рассаду кочанной и цветной капусты, кольраби, редис и др. Больные растения теряют тургор, желтеют и поникают. Меры борьбы: пропаривание или внесение в почву парников даконила, карбатиона, тиазона, поликарбацина, цинеба и серы, протравливание семян тигамом, ТМТД или фентиурамом. Ч. н. картофеля (возбудители — почвенные

бактерии) проявляется в пожелтении, скручивании и увядании листьев, в почернении и загнивании основания стеблей больных растений. Меры борьбы: удаление больных растений, посадка здоровых клубней, обработка семенных клубней формалином. Ч. н. поражает также морковь, кормовые бобы, сеянцы плодовых культур и др. О Ч. н. проростков и всходов свёклы см. в ст. Корнеед свёклы. См. рис. 2—3 в табл. 23.

чернильная болезнь цитрусовых, болезнь корневой системы цитрусовых культур, вызываемая грибом Rhizoctonia violacea. На корнях образуется красновато-фиолетовый войлочек грибницы, проникающей в ткани. Поражённые корни засыхают, кора отделяется и превращается в полужидкую черноватую зловонную массу. Растения обычно погибают. Меры борьбы: выкапывание и сжигание больных растений, дезинфекция почвы после удаления растений.

чёрно-бурый кролик, порода кроликов, мясо-шкуркового направления. Выведена в Бирюлинском зверосовхозе Татарской АССР скрещиванием пород венский голубой, фландр и белый великан. Утверждена в 1948. Кролики крепкого телосложения, скороспелы; длина туловища около 60 см. Масса взрослых животных около 5 (максимально — 7) кг. Средняя одноразовая плодовитость 7 крольчат. Крольчата рождаются и остаются чёрными до 4 мес. «Вуаль» формируется к 7 мес. Волосяной покров взрослых густой, тёмно-бурый, с тёмными блестящими кончиками остевых волос, образующих густую чёрную вуаль; по окраске напоминает мех черно-бурой лисицы. Порода распространена в Татарской АССР, а также в Южных зонах страны. См. рис. 11 в табл. 56.

черноголовник (Poterium), род многолетних травянистых растений семейства розовых. В СССР — 3 вида, в культуре 2 вида. Ч. кровохлёбковый (P. sanguisorba) распространён в Южных районах Европейской части. Растение в основном пастбищное. В 100 кг зелёной массы 13,5 кормовых единиц и 1,7 кг переваримого протеина. Высевают с другими травами — до 10% травосмеси. Весной отрастает рано, образуя сочную массу. Ч. многобрачный (P. polygamum) растет в лесной, лесостепной, степной зонах и в горных районах на сухих лугах. Возделывают в основном как пастбищное растение; пригоден и для сенокошения. В 100 кг зелёной массы 13,5 кормовых единиц и 2,0 кг переваримого протеина. Даёт 2—3 укоса, при поливе 4—5 и более. В травостое держится 8—10 лет. Высевают в смеси с бобовыми (40%) и мятликовыми (40%) травами. Норма посева в травосмеси 8—10 кг/га, глубина 3—5 см. Урожайность зелёной массы 200—250 ц с 1 га.

чернозёмы, тип почвы, сформировавшийся под многолетней травянистой растительностью, обычно на лёссовидных суглинках в условиях сухого умеренно холодного климата степей и периодически промывного или непромывного водного режима. Образование Ч. связано с развитием лугово-степной и степной травянистой растительности, которая оставляет ежегодно в почве большое количество растительных остатков. В благоприятных гидротермических условиях происходит их разложение с образованием гумусовых соединений (процесс гумификации), накапливаемых в верхних горизонтах почвенного профиля. Вместе с гумусом в почве закрепляются элементы питания растений (азот, фосфор, сера, железо и др.) в виде сложных органо-минеральных соединений. Ч. характеризуются хорошими водно-воздушными свойствами, комковатой или зернистой структурой, насыщенностью почвенного поглощающего комплекса кальцием (до 70—90%), нейтральной или близкой к ней реакцией, высоким естественным плодородием, интенсивным процессом гумификации и высоким содержанием гумуса (до 15% в верх. горизонтах).

Профиль мощностью до 150 см имеет гумусово-аккумулятивный и гумусовый переходный горизонты тёмной окраски (мощность их 40—120 см).

Ч. подразделяются на подтипы: оподзоленные, выщелоченные, типичные, обыкновенные и южные. Профиль каждого подтипа имеет свои особенности — неодинаковые мощности гумусовых горизонтов, содержание гумуса в них, глубину залегания карбонатов и др., что определяется условиями формирования. Ч. занимают большие площади. В Евразии зона Ч. охватывает Венгрию, Болгарию, Австрию, Чехословакию, Югославию, широкой полосой простирается в СССР (Молдавия, Украина, Центральночернозёмные области РСФСР, Поволжье, Северный Кавказ, Западная Сибирь) и продолжается в Монголии и Китае. В Северной Америке Ч. распространены на Западе США, на Юге Канады, в Южной Америке — на Юге Аргентины, в Южных предгорных районах Чили. Почти полностью распаханы (возделывание зерновых, овощных, технических, плодовых культур). Для повышения плодородия Ч. первостепенное значение имеет накопление влаги, рациональное её использование, применение удобрений. Водный режим Ч. улучшают агротехническими приёмами, орошением, созданием защитных лесных насаждений. Большую роль играют мероприятия по предотвращению эрозии почвы, её засолению и загрязнению пестицидами.

чёрно-пёстрая порода крупного рогатого скота, молочного направления. Выведена в СССР скрещиванием местного скота, разводимого в разных зонах, с остфризской, черно-пёстрой шведской и другими породами аналогичного происхождения. У животных Ч.-п. п. туловище несколько удлинённое, пропорциональное; вымя объёмистое, кожа эластичная. Масть черно-пёстрая. Из-за различия свойств исходного местного скота, природных условий, уровня племенной работы в породе образовалось несколько групп и типов, различающихся по экстерьерным особенностям, удою, жирномолочности. В РСФСР — наибольшие существенные различия между черно-пестрым скотом центральных районов, Урала и Сибири. Черно-пёстрый скот центральных районов РСФСР образовался скрещиванием голландского и остфризского скота с местным, холмогорским, ярославским; частично использовались помеси швицкой и симментальской пород. Животные крупные (быки весят 900—1000, коровы — 550—650 кг), с высокой молочной продуктивностью (Средний годовой удой около 4000, в племенных хозяйствах — до 6000 кг), но уступают другими группам по жирности молока (3,6—3,7%). Черно-пёстрый скот Урала сформировался в основном скрещиванием тагильской породы с остфризами и частично с черно-пёстрым скотом прибалтийских республик. У животных несколько облегчённый сухой тип конституции, средний годовой удой 3700—3800, в племенных хозяйствах — до 5500 кг, жирность молока 3,8—4,0%. Черно-пёстрый скот Сибири создавался скрещиванием местного сибирского скота о голландским, животные менее крупные. По продуктивности несколько уступает другим группам (Средний годовой удой свыше 3500, в племенных хозяйствах — до 5000 кг, жирность молока 3,7—3,9%).

Мясные качества Ч.-п. п. удовлетворительные. При интенсивном выращивании среднесуточные привесы молодняка 800—1000 г, к 15—16-месячному возрасту животные весят 420—480 кг. Убойный выход 50—55%. Племенная работа направлена на совершенствование породы методом чистопородного разведения с учётом местных условий в разных зонах. Для улучшения конституции животных и повышения молочной продуктивности в хозяйствах используют быков голландской и голштино-фризской пород.

На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 19 581 тыс. голов скота Ч.-п. п. Основные районы разведения: Северо-Западные области РСФСР, УССР, БССР, Прибалтийские республики, Узбекская ССР, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток. См. рис. 5 в табл. 48.

черноплодная рябина, плодовая культура; см. Арония.

чернотелки, медляки (Tenebrionidae), семейство жуков, одна из наиболее вредоносных и многочисленных групп почвенных насекомых. Около 15 тыс. видов, встречаются повсеместно; в СССР свыше 1000 видов, главным образом на Кавказе, в Средней Азии, Казахстане. Жуки обычно тёмные, длиной от 2 до 50 мм, медлительные, не летают. Личинки (ложнопроволочники) часто напоминают личинок щелкунов (проволочников), отличаясь от них: выпуклой головой с развитой верхней губой и крупными передними ногами. Наиболее распространенные виды, у которых вредящей стадией являются личинки, — медляк степной (Blaps halophila), медляк широкогрудый (B. lethifera), медляк кукурузный, или кукурузная чернотетлка (Pedinus femoralis). Развиваясь в верхних слоях почвы, личинки повреждают семена и подземные органы многих видов растений (зерновых, овощных, технических, плодовоягодных и других культур). У медляка песчаного (Opatrum sabulosum) вредят жуки, обгрызающие листья и стебельки всходов. Особенно опасны для всходов пропашных и рассады овощных культур. Некоторые виды (большой мучной хрущак, малый мучной хрущак) — вредители продовольственных запасов. Меры борьбы те же, что с щелкунами; при появлении жуков песчаного медляка посевы опыляют 12%-ным дустом ГХЦГ. См. рис. 4—5 в табл. 31.

чёрный пар, чистый пар, в котором основная обработка почвы проводится осенью. На Ч. п. под озимые культуры применяют систему зяблевой обработки почвы. Рано весной его боронуют для сохранения влаги в почве и в течение лета проводят по мере надобности культивации на глубине от 8 до 12 см с одновременным боронованием или прикатыванием. К посеву озимых и других культур при правильном уходе Ч. п. сохраняет в почве весенний запас влаги, обогащает её доступными для сельскохозяйственных растений формами питательных веществ (прежде всего азотом) и очищает почву от сорняков, возбудителей болезней и вредителей. В районах недостаточного увлажнения и проявления ветровой эрозии осеннюю обработку Ч. п. проводят безотвальными орудиями, зимой на полях задерживают снег снегопахами. См. также Пар.

чёрный рак яблони, болезнь, вызываемая грибом Sphaeropsis malorum. См. Рак растений.

чернь растений, болезнь, вызываемая различными грибами (сапрофитами и полупаразитами). Поражает зерновые (особенно вредоносна на колосьях и зерновках), плодовые, ягодные культуры, цитрусовые, виноград, шелковицу, хмель, декоративные растения, некоторые лесные породы и др. На поражённых органах растений появляются чёрные или тёмно-бурые плёнки (мицелий и спороношения грибов), уменьшается фотосинтез растений, затрудняется доступ воздуха к тканям. Меры борьбы сводятся главным образом к уничтожению тлей и щитовок, выделениями которых питаются грибы-возбудители Ч. р. На зерновых эффективны поликарбацин или тилт.

чертополох (Carduus), род дву-, реже однолетних травянистых растений семейства астровых, сорное растение. Около 120 видов, в Евразии и Северной Америке; в

СССР — свыше 30 видов. Ч. поникающий (C. nutans), Ч. крючковатый (C. uncinatus), Ч. крючечковый (C. hamulosus), Ч. курчавый (C. crispus), Ч. колючий (C. acanthoides) — сорняки в посевах зерновых, технических, овощных культур, в садах, виноградниках в Европейской части СССР, на Кавказе и в Средней Азии. Ч. произрастают также на сухих склонах, пустырях, вдоль дорог, в зарослях кустарника, у жилья, на лугах, по берегам рек. Размножаются семенами (1 растение даёт 3—7 тыс. семян). Меры борьбы: скашивание сорняка до созревания семян, правильная обработка почвы. Некоторые виды Ч. — медоносы.

Чертополох колючий: 1 — всход; 2 — верхняя часть цветущего растения; 3 — нижняя часть растения; 4 — плод (семянка).

чеснок (Allium sativum), вид дву- и многолетних травянистых растений рода лук семейства луковых, овощная культура. Родина — Средняя Азия. В диком виде встречается на Юге Казахстана, на Кавказе, в горах Средней Азии, в Индии, в странах Средиземноморья. Выращивают на всех континентах; в СССР — почти повсеместно. Листья плоские, ланцетовидные, в молодом возрасте съедобные. Луковица (содержит сахара, витамины С, В, эфирное масло, фитонциды) сложная, состоит из 2—50 зубков, каждый из которых покрыт жёсткой кожистой чешуёй. Различают стрелкующие и нестрелкующие (обыкновенные) формы Ч.; существует также промежуточная форма с ослабленным стрелкованием. Выращивают яровой и озимый Ч. Яровой Ч., как правило, не стрелкуется; озимый может быть стрелкующимся и нестрелкующимся. Озимый Ч. урожайнее ярового, но не пригоден для продолжительного хранения; яровой сохраняется до нового урожая. Культурный Ч. в отличие от дикого семян не даёт, а образует в соцветии от 10 до 450 воздушных луковичек (бульбочек) и примерно такое же количество цветочных бутонов, засыхающих до их распускания.

В СССР районировано около 20 сортов Ч. Наиболее распространённые: Грибовский 60, Юбилейный грибовский, Дунганский местный, Старобельский местный, Московский, Полёт, Комсомолец и др. Ч. размножают зубками подземных луковиц или воздушными луковичками. В 1-й год из луковичек выращивают однозубковые луковицы, в последующие годы — поделившиеся на зубки луковицы.

Ч. — засухо- и холодоустойчивое растение, хорошо растёт на плодородных почвах. На участок, где высаживают Ч., вносят 40—50 т/га хорошо разложившегося навоза. Сажают 3—4-строчными лентами; норма посадки зубков 200—250 кг/га, бульбочек 30—150 кг/га; глубина заделки зубков 4—6 см, бульбочек 3—4 см. Уход аналогичен уходу за луком репчатым. Внедряются в производство интенсивные технологии возделывания Ч.

Убирают Ч., не дожидаясь полного вызревания луковиц. Урожайность Ч. 50—150 ц с 1 га. Основной вредитель — стеблевая нематода.

Чеснок: 1 — соцветие чеснока; 2 — луковица стрелкующегося чеснока и её разрез; 3 — луковица нестрелкующегося чеснока и её разрез.

чехловидная болезнь злаков, болезнь трав семейства мятликовых, вызываемая грибом Epichloe typhina. Поражает тимофеевку, ежу сборную, овсяницу, костёр, пырей и др. На верхней части стебля растений до цветения образуется густой, вначале белый, затем жёлтый и буро-жёлтый войлочный чехол. Рост растений прекращается, колоски не развиваются. Гриб распространяется конидиями. Меры борьбы: ранний укос трав на сено.

чечевица (Lens), род однолетних травянистых растений семейства бобовых, зерновая бобовая культура. Около 10 видов, в Средиземноморье, Малой Азии, Закавказье, Средней Азии; в СССР — 3 вида. Возделывают (со 2-го тыс. до н. э.) Ч. пищевую, или обыкновенную (L. culinaris), крупносемянные и мелкосемянные сорта, во многих странах Европы, Северной Африки, в Колумбии, Чили, СССР и др. Ч. обыкновенная — яровое, довольно холодоустойчивое (выдерживает весенние заморозки) и требовательное к влаге растение. Вегетационный период 75—115 сут. Самоопылитель. Лучшие почвы — чернозёмы (не выносит тяжёлых кислых и засоленных почв). Ч. — продовольственная (крупносемянные сорта) и кормовая культура. Из зерна (содержит до 35% белка, до 60% крахмала, до 2,5% масла) — крупа, мука и др. Зелёную массу, мякину, солому и зерно мелкосемянных сортов используют на корм. В СССР Ч. выращивают в основном в УССР, Поволжье и Средней Азии. Сорта: Петровская 4/105, Днепровская 3, Пензенская 14, Петровская юбилейная, Петровская 6 и др. Урожайность зерна 15—25 ц с 1 га. Предшественники — пропашные и озимые зерновые. Благодаря азот-фиксации Ч. — ценный предшественник для других культур. Удобрения (кг/га): 20—80% P_2O_5 и 60—100 K_2O. Высевают обычным рядовым способом: норма посева семян 0,7—1,7 ц/га, глубиной — 3—5 см. Убирают раздельным способом. Вредители — чечевичная зерновка, луговой мотылёк, совка-гамма и другие; болезни — фузариоз, аскохитоз, ржавчина и др.

Чечевица пищевая: 1 — растение; 2 — цветок; 3 — плод (боб); 4 — семя.

чизелевание почвы, безотвальное рыхление почвы чизельными орудиями. Ч. применяют для сплошного глубокого рыхления почвы без её оборачивания под культуры сплошного сева и пропашные культуры, при уходе за парами, для углубления и окультуривания пахотного слоя дерново-подзолистых, засоленных и других почв с низким плодородием, а также для улучшения водопроницаемости тяжёлых и засоленных почв при проведении промывных и влагозарядковых поливов (в районах хлопководства). Глубина рыхления при Ч. 16—60 см. Рыхление плужной подошвы и уплотнённых слоев облегчает проникновение в почву воды, воздуха и корней растений. Ч. особенно эффективно для предпосадочного глубокого рыхления почвы при возделывании картофеля, корнеплодов и других культур; при этом урожайность их повышается на 15— 20%. Показатели качества Ч. — срок обработки почвы, глубина рыхления и её равномерность, а также степень подрезания сорняков.

чизель (от англ. chisel — долото, резец), орудие для безотвального рыхления почвы. С помощью Ч. осуществляют неполное подрезание обрабатываемого почвенного пласта без образования сплошного дна борозды. Основные рабочие органы Ч. — стойка и узкая рыхлительная лапа. Для увеличения полноты рыхления обрабатываемого слоя почвы на стойке устанавливают сменные стрельчатые лапы или закрылки. Различают Ч.-культиваторы (глубина рыхления 16—25 см), Ч.-плуги (до 40—45 см) и Ч.-глубокорыхлители (до 60 см). В СССР в основном применяют Ч.-культиваторы ЧКУ-4 для сплошной обработки почв в хлопководстве и КГС-4,8 для глубокого рыхления междурядий в поливном свекловодстве. Освоено производство чизельного плуга ПЧ-4,5 к тракторам типа К-700.

чилийская селитра, то же, что натриевая селитра.

чина (Lathyrus), род одно- и многолетних травянистых растений семейства бобовых. Более 100 видов, в Европе, Азии, на Северо-Западе Африки; в СССР — около 60 видов. Большинство Ч. — кормовые растения (зерно, зелёная масса, сено). В СССР в

культуре из однолетних — Ч. посевная (L. sativus), Ч. нутовая (L. cicera), Ч. танжерская (L. tangitanus) и др.; из многолетних — Ч. луговая (L. pratensis). Наиболее распространена Ч. посевная, выращиваемая на зерно (Северный Кавказ, Закавказье, Украина, центральные области РСФСР, Западная Сибирь и Средняя Азия), на зелёный корм и сено (более Северные районы). Сорта: Кинельская 7, Докучаевская, Степная 287, Безенчукская, Красноградская 4 и др. В 100 кг зерна 108,2 кормовых единиц и 20,5 кг переваримого протеина, в 100 кг зелёной массы соответственно 15,8 и 3,6, в сене соответственно 27,3 и 6,2. Зелёная масса хорошо поедается крупным рогатым скотом и свиньями, сено — крупным рогатым скотом и овцами. Растение малотребовательно к почвам, засухоустойчиво, выдерживает понижение температуры до — 6—8°С. Высевают одновременно с ранними яровыми культурами широкорядным (на зерно) или сплошным (на зелёную массу или сено) способами. Норма посева семян в чистом виде 130—160 кг/га, глубина посева 4—8 см. На зерно убирают при пожелтении 75% бобов, на зелёный корм — в начале цветения, на сено — в начале образования бобов. Урожайность зелёной массы в чистых посевах 220—260 ц с 1 га, сена 30—45 ц, зерна 15—20 ц.

Чина посевная: 1 — верхняя часть растения; 2 — цветок; 3 — плод (боб); 4 — семя.

чистая продукция сельского хозяйства, часть валового продукта отрасли, соответствующая вновь созданной стоимости; определяется (в текущих и сопоставимых ценах) как разница между стоимостью валовой продукции с. хозяйства и материальными затратами на её производство.

чистка животных, один из приёмов ухода за кожей. Способствует удалению с кожи грязи, чешуек эпидермиса, отмерших волос, а также микроорганизмов и накожных паразитов. Ч. ж. улучшает кровообращение в коже, благотворно влияет на функции различных органов. Особенно важное значение Ч. ж. имеет при круглогодовом стойловом содержании. Чистят кожу у всех видов сельскохозяйственных животных (кроме овец, коз и кроликов) ежедневно или 1 раз в 2—3 дня. Для ручной чистки кожи лошадей, рогатого скота и свиней используют волосяные (щетинные) и растительные щётки, металлические скребницы с зубцами для очистки щёток от грязи, тряпки и суконку. Для механизированной чистки применяют электрощётки, вакуум доильной установки или пылесос.

чистокровная верховая порода лошадей, выведена в конце XVII—XVIII вв. В Великобритании скрещиванием местных пород с восточными (варварийской, турецкой, арабской и туркменской) и европейскими (неаполитанской и испанской). Совершенствовалась только чистопородным методом. Специализирована по резвости и работоспособности в скачках на ипподромах. С XVIII в. Ч. в. п. начали вывозить во многие страны, в том числе в Россию. В СССР Ч. в. п. — одна из основных улучшающих пород в верховом коневодстве. Широко используется в конном спорте. Масть рыжая, гнедая, вороная, караковая, серая. Высота в холке 161—162 см, косая длина туловища 160—163 см, обхват груди 182—186 см, обхват пясти 19—20 см. Ч. в. п. — резвейшая в мире. Рекорды в скачках: на 1200 м — 1 мин 07,4 с, на 2400 м — 2 мин 23 с, на 3200 м — 3 мин 19 с. Наибольшее поголовье Ч. в. п. в странах Европы и США. В СССР породу разводят на конных заводах многих республик. Для совершенствования Ч. в. п. ведут постоянный обмен племенными животными между странами. СССР импортирует жеребцов-производителей из Великобритании, Франции, ГДР, Италии, США, экспортирует своих лошадей в Италию, Францию, ФРГ, ГДР, Чехословакию, Венгрию, Болгарию, Польшу. См. рис. 1 в табл. 50.

чистокровность животных, старое понятие, применяющееся главным образом в коннозаводстве (в отношении английской скаковой и арабской пород лошадей) и обозначающее чистопородность животных.

чистопородное разведение (англ. pure breeding), метод разведения сельскохозяйственных животных, при котором для получения потомства спаривают животных одной породы. Основная цель Ч. р. — сохранение и улучшение признаков породы и совершенствование её генетической структуры. Фенотипичная выравненность пород приобретает особо важное значение в условиях интенсификации животноводства при создании крупных механизированных комплексов. В племенных хозяйствах Ч. р. животных — основной метод разведения. Ч. р. увеличивает степень гомозиготности породы, усиливает наследственную потенцию животных. Осуществляется оно с помощью различных методов отбора и подбора, разведения по линиям и семействам при благоприятных условиях содержания животных и полноценном кормлении. Чистопородные стада — важное условие повышения продуктивности животных на основе гетерозиса при проведении межпородных скрещиваний. При получении потомства методом трансплантации эмбрионов, породу и породность определяют по их родителям. Ч. р. следует отличать от разведения «в себе» помесей, полученных от скрещивания разных пород и отвечающих требованиям разводимой породы.

чистопородность животных, происхождение животных от родителей и предков одной породы. При поглотительном скрещивании чистопородными считают помесей 4—5-го поколений. При выведении новых пород методом воспроизводительном скрещивания чистопородными условно можно считать помесей 4—5-го поколений, разводимых «в себе».

чистота семян, содержание в семенном материале семян основной куда туры (в процентах к массе). Ч. с. определяют по двум навескам, масса которых установлена ГОСТом. Навески разбирают на семена основной культуры и отход. Из семян основной культуры выделяют и учитывают также обрушенные (голые; семена (в культурах, для которых они нормируются стандартом). К обрушенным относят семена, утратившие ½ оболочки и более (у проса и гречихи — семена с раскрывшимися наполовину и 6олеео оболочками). Для определения Ч. с. массу всего отхода в каждой навеске вычет из массы навески, взятой для анализа. Полученную массу семян основной культуры выражают в процентах с точностью до сотых долей и находят среднее арифметическое по результатам двух навесок. Ч. с. — один из важнейших показателей качества семенного материала; ормируется ГОСТом на сортовые и посевные качества семян.

чистый доход колхоза, см. Доходы колхозов.

чистый пар, поле севооборота, свободное от посевов сельскохозяйственных культур в течение вегетационного периода и содержащееся в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Ч. п. способствуют повышению плодородия почвы и культуры земледелия, а в засушливых районах являются наиболее эффективным средством накопления влаги в почве и борьбы с засухой в неорошаемом земледелии. Различают чёрный и ранний Ч. п. Чёрный Ч. п. начинают обрабатывать летом или осенью после уборки урожая, ранний — весной следующего года. Эффективность Ч. п. зависит в основном от соблюдения правильной системы его подготовки, которая определяется почвенно-климатическими условиями и носит зональный характер. Проведение высококачественной основной обработки почвы и нескольких поверхностных

рыхлений культиваторами и боронами в засушливых условиях позволяет успешно накапливать влагу в метровом слое почвы, увеличивает содержание в ней нитратов и других питательных веществ, очищает почву от сорняков, возбудителей болезней и вредителей. Урожайность зерновых культур по Ч. п. в 1,5—2 раза выше, чем по непаровым предшественникам. В паровом поле в течение лета проводят культивации почвы, число которых за период парования поля определяется метеорологическими условиями, подверженностью почвы эрозии, характером и степенью засорённости поля и тому подобное. Ч. п. — лучший предшественник для озимой и яровой пшеницы, а также озимой ржи. Под основнную отвальную обработку почвы в Ч. п. обычно вносят органические удобрения; до предпосевной подготовки почвы при достаточном увлажнении проводят перепашку почвы на 3—5 см мельче основной обработки. В засушливых условиях двойку пара исключают во избежание больших потерь почвенной влаги. Для лучшего накопления снега на Ч. п. высевают кулисы (см. Кулисный пар) из высокостебельных растений, проводят снегозадержание. В Северном Казахстане и Западной Сибири для защиты почвы от ветровой эрозии в Ч. п. применяют систему обработки почвы безотвальными почвообрабатывающими орудиями, оставляющими стерню на поверхности почвы.

Лит.:

Воробьёв С. А., Буров Д. Н., Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Воробьёв С. А., Севообороты интенсивного земледелия, М., 1979;

Данилов Г. Г., Картин И. Ф., Немцев Н. С., Система обработки почв, М., 1982;

Чистые и занятые пары, под ред. В. Н. Пенчукова, Ставрополь, 1986.

чубук (устар.), черенок винограда, используемый для вегетативного размножения.

чубушник (Philadelphus), род листопадных кустарников семейства гортензиевых, декоративное растение. 71 вид, в Европе, Азии и Северной Америке. Растёт в подлеске широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, на полях и опушках, среди кустарников на обрывах и каменистых осыпях, чаще одиночно или небольшими группами, редко образует небольшие заросли. Светолюбив, теневынослив, влаголюбив, большинство видов хорошо переносит кратковременную засуху, зимостоек. Хорошо растёт на плодородных, увлажнённых почвах. Размножают семенами, черенками, делением куста, отводками. Многие виды в культуре. В СССР — 3 вида. Ч. кавказский (P. caucasicus) — высота до 3 м, с ярко-зелёными продолговато-эллиптическими или ланцетными листьями и кремово-белыми душистыми цветками в кистевидных соцветиях, произрастает на Кавказе. Ч. тонколистный (P. tenufolius) и Ч. Шренка (P. schrenkii) обитают на Дальнем Востоке. Из интродуцированных видов выращивают во многих областях СССР Ч. широколистный (P. latifolius), имеет формы с махровыми цветками, Ч. венечный (P. coronarius) — формы с золотисто-жёлтыми листьями, махровыми цветками, и др. Ч. широко используют в озеленении (для одиночных и групповых посадок, живых изгородей), цветы — на срезку. Из древесины делают различные поделки.

Чубушник широколистный (цветущая ветвь).

чума верблюдов, зооантропонозная чума, инфекционная болезнь, вызываемая бактерией Versinia pestis; проявляется геморрагическими лимфаденитами, поражением лёгких, множественными кровоизлияниями в различных органах и тканях. Ч. в. — прежде всего болезнь грызунов, которые представляют собой основной резервуар этой инфекции в природе (болеют более 300 их видов). Больные грызуны инфицируют траву (сено), поедая которую заражаются верблюды.

Переносчиками возбудителя Ч. в. могут быть также блохи и клещи, паразитирующие на грызунах. Профилактика: в районах возможного возникновения Ч. в. изучают динамику размножения грызунов, проводят бактериологические исследования пойманных зверьков, осуществляют санитарно-гигиенические мероприятия (дератизация, дезинсекция и др.). При возникновении чумы объявляют карантин, больных верблюдов убивают и сжигают, остальных животных вакцинируют.

чума рогатого скота, острая инфекционная болезнь, вызываемая вирусом рода Morbillivirus; характеризуется высокой температурой, воспалением слизистых оболочек, преимущественно желудочно-кишечного тракта (эрозии). Источник возбудителя инфекции — больные животные, выделяющие вирус со слюной, истечением из глаз и носа, калом и мочой. Заражение аэрогенное при совместном содержании больных и здоровых животных, реже — алиментарное при поедании инфицированного корма. Диагноз подтверждают лабораторными исследованиями. Профилактика: предупреждение заноса болезни на территорию страны, создание на границе с неблагополучными по Ч. р. с. странами иммунной зоны. При возникновении болезни — карантин; убой и сжигание больных животных; вакцинация оставшихся; ограничительные и ветеринарно-санитарные меры.

чума уток, контагиозная болезнь водоплавающей птицы, вызываемая вирусом семейства Herpesviridae; характеризуется острым течением, кровоизлияниями, диареей и высокой летальностью. Источники вируса — больная и переболевшая птица. Заражение происходит через инфицированные воду и корм. Больную птицу убивают, здоровую — вакцинируют.

чумиза (Setaria italica maxima), однолетнее культурное растение семейства мятликовых, кормовая и зерновая культура. Возделывают в Корее, Китае, Индии, Монголии, Японии и других странах; в СССР — на Украине, в Белоруссии, Казахстане, Грузии, на Северном Кавказе, Дальнем Востоке. Используется как продовольственная (крупа, мука) и кормовая (зерно, сено и зелёный корм) культура. В 100 кг зеленой массы 15,5 кормовых единиц и 2,1 кг переваримого протеина, в сене соответственно 55 и 3,4. Зелёную массу, сено и силос скармливают крупному рогатому скоту, овцам, лошадям, зерно — всем сельскохозяйственным животным. Ч. засухоустойчива, требовательна к теплу. Семена начинают прорастать при температуре 5°С. На зерно высевают широкорядным способом с междурядьями 45—60 см (норма посева семян 10—12 кг/га), на укос — сплошным рядовым (14—20 кг/га). Глубина посева 2,5—4,5 см. Применяют смешанные посевы Ч. с викой, клевером и другими бобовыми культурами. На зерно убирают в фазе восковой или в начале полной спелости, на сено — в начале выбрасывания метёлки, на зелёный корм — на 1,5—2 нед раньше. Урожайность (ц с 1 га): зелёной массы 250—300, сена 50—70, зерна 15—30.

Чумиза: 1 — растение; 2 — метёлка; 3 — зерно.

чумышская лошадь, кузнецкая лошадь, породная группа (иногда выделяют в породу) западносибирских лошадей. Разводят в Новосибирской, Кемеровской и Томской областях и в бассейне р. Чумыш в Алтайском крае (отсюда название). Косая длина туловища 164 см, высота в холке 154—156 см, обхват груди 186—190 см, обхват пясти 21—22 см. В 60—70-х гг. XX в. подверглась массовому скрещиванию с рысаками, а в 80-е гг. организовано чистопородное разведение этих лошадей. Широко используют в сельском хозяйстве.

чуфа, земляной миндаль (Cyperus esculentus), вид многолетних травянистых растений семейства осоковых, масличная культура. В диком состоянии произрастает в Африке (район Белого Нила). В культуре (в Египте) с 3-го тыс. до н. э. В России первые посевы Ч. относятся к 1800. Влаго- и теплолюбивое растение. Вегетационный период 110—120 сут. Лучшие почвы — плодородные, лёгкого гранулометрического состава. Съедобные подземные клубеньки, содержащие 30—35% крахмала, 15—20% сахаров, 20—25% пищевые масла, 3—7% белковых веществ, используют в кондитерской промышленности. Ч. выращивают как однолетнее растение в странах Средиземноморья (наибольшие посевы в Испании), тропической и Южной Африки, Малой Азии, Северной Америки, в Индии; в СССР опытные посевы в Закавказье и Поволжье.

Чуфа: 1 — растение; 2 — клубенёк.

Ш, Щ

шабдар, персидский клевер, кормовая культура; один из видов клевера.

шадринские гуси, то же, что уральские гуси.

шалот, многолетняя овощная культура; один из видов лука.

шалфей, сальвия (Salvia), род многолетних травянистых растений и полукустарников семейства яснотковых, эфирномасличное, лекарственное и декоративное растение. Около 700 видов, распространённых на всех континентах, преимущественно в тропиках и субтропиках; в СССР — около 80 видов. В культуре Ш. мускатный (S. sclarea), Ш. лекарственный (S. officinalis), Ш. сверкающий (S. splendens), Ш. красный (S. coccinea) и другие виды. Ш. мускатный выращивают в Венгрии, Бельгии и других странах; в СССР (Крым, Молдавия, Краснодарский край, Средняя Азия) с 1929. Теплолюбивая, светолюбивая, относительно засухоустойчивая культура. Лучшие почвы — чернозёмы. Размножают его семенами. Распространённые сорта: В-24, С-785, А-19, А-164, С-1122. В соцветиях Ш. мускатного содержится 0,2—0,32% эфирного масла (основной компонент его — линалилацетат и линалоол), применяемого в парфюмерной промышленности. Плантации используют в течение 2 лет. Предшественники — озимые зерновые, кукуруза на силос, вико-овсяная смесь. Основное удобрение — по 60—90 кг/га N и P2O5. подкормки — 30 кг/га N и 30—40 кг/га P2O5. Сеют Ш. мускатный под зиму или летом, широкорядным способом, норма посева 7—8 кг/га семян, глубина посева 3—4 см. Соцветия убирают при побурении семян в 2—3 нижних мутовках центрального соцветия. Урожайность соцветий 25—70 ц с 1 га. Вредители — шалфейные долгоносик, комарик, клещ; болезни — мучнистая роса и ложная мучнистая роса. Ш. лекарственный возделывают во многих странах Европы и Америки; в СССР — в Краснодарском крае, Крыму, Молдавии. Листья содержат 1—2,5% эфирного масла (в составе его цинеол, пинен, борнеол), используемого для ароматизации зубного порошка, настой и настойки листьев — в медицине как вяжущее и антисептическое средство. Размножается семенами, которые высевают весной широкорядным способом. Норма посева 6—8 кг/га семян, глубина посева 3—4 см. Первый укос проводят во время образования семян, второй — не позднее октября. Урожайность сухих листьев 10—30 ц с 1 га. Ш. сверкающий с красными цветками в кистях (цветёт во 2-й половине лета) и другие декоративные виды используют для посадки на клумбы. Размножаются черенками и семенами.

Шалфей мускатный.

Шалфей лекарственный: 1 — корень с нижней частью стебля; 2 — соцветие; 3 — цветок.

Шалфей сверкающий.

шампань, порода кроликов, мясошкуркового направления. Выведена в Индии. Название от французской провинции Шампань, где порода совершенствовалась. Взрослые животные весят 3,7—4 кг. Средняя одноразовая плодовитость 7 крольчат. Волосяной покров густой, серебристый, кончик мордочки и уши тёмно-серебристые. Крольчата рождаются чёрными, окраску взрослых животных приобретают в 5—6 мес. Разводят Ш. во Франции, Великобритании, США и других странах. В СССР порода использовалась при выведении серебристого кролика.

шампиньоны (Agaricus), род шляпочных грибов семейства агариковых. Около 60 видов, распространённых повсеместно. Ш. — сапрофит, то есть использует для своего питания продукты разложения органических веществ. В культуре наиболее распространён Ш. двуспоровый (A. bisporus), который чаще выращивают в защищенном грунте. Размножается делением мичеда и спорами. В благоприятных условиях Ш. образует плодовые тела (обычно называют грибами) — органы спорового размножения. При посадке и проращивании, мицелия (1-я нед) оптимальная температура субстрата 25—27°С, температура воздуха 23—25°С, относительная влажность 90—95%. Затем температуру субстрата снижают до 19—20°С, температуру воздуха до 15—16°С, относительная влажность — до 85—90%. В период плодоношения Ш. температура воздуха 15—17°С, относительная влажность — 85—95%. Промышленное производство Ш. Осуществляется в культивационных сооружениях. Ш. можно выращивать в подвалах и других приспособленных помещениях. В качестве питательной среды для Ш. используют специальные компосты. Убирают Ш. до наступления их полного биологического созревания, когда пластинки с нижней стороны шляпки закрыты плёнкой. Урожайность Ш. в современных шампиньонных комплексах 18—20 кг с 1 м2 за один оборот культуры (6 нед). Болезни Ш. — белая плесень, ржавчина, вертициллиум, вредители — грибная муха, клещ.

Шампиньоны: слева — разрез плодового тела.

шарка, то же, что оспа слив.

шаровка, первое междурядное рыхление почвы в посевах свёклы и других пропашных культур при появлении всходов и обозначении рядков. Ш. проводят для уничтожения всходов сорняков, улучшения воздухообмена и сохранения влаги в почве, ускорения роста растений. Выполняется Ш. пропашными культиваторами на глубине 4—8 см. Чтобы предотвратить повреждение всходов, культиваторы оборудуют защитными дисками, а для лучшего рыхления и выравнивания поверхности почвы — ротационными мотыгами. На тяжёлых заплывающих почвах в условиях холодной весны Ш. заменяют боронованием до и после всходов.

шароле, порода крупного рогатого скота, мясного направления. Выведена в XVIII в. во Франции, в районе Шароле улучшением местного скота; в XIX в. проводили скрещивание Ш. с шортгорнами. Животные крупные, туловище длинное и глубокое, голова короткая и широкая, рога длинные, закруглённые, спина прямая, мускулистая, крестец широкий, обмускуленный, окорока хорошо выполнены. Волосяной покров длинный, тонкий, часто с извитостью. Масть кремово-белая, носовое зеркало розовое, рога и копыта воскового цвета. Для породы обычна крупноплодность, в связи с чем у некоторых животных наблюдают трудные отёлы.

Быки весят 1000—1200 (иногда до 1500) кг, коровы — 700—800 (иногда до 1150) кг, бычки к 12 мес — до 525, к 18 мес — 600—650 кг. Убойный выход 60—70%. Телят выращивают на подсосе. Животные неприхотливые, стойко передают ценные качества потомству. Помеси от промышленного скрещивания быков Ш. с коровами других пород обладают большой энергией роста и хорошо выраженными мясными качествами. Разводят породу во многих странах. В США скрещиванием Ш. с браманским скотом выведена порода мясного скота — чербрей, в Бразилии скрещиванием Ш. с зебу — порода каншем. В СССР породу разводят в чистоте и используют в скрещивании для улучшения мясных качеств других пород. На 1 января 1985 в совхозах, колхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 24 тыс. голов скота породы Ш. Созданы племенные хозяйства — репродукторы породы (в РСФСР и УССР). См. рис. 8 в табл. 49.

шафран, клубнелуковичное декоративное растение; то же, что крокус.

шведские мухи (Oscinella), род злаковых мух, вредители растений семейства мятликовых. Чаще встречаются два вида: овсяная Ш. м. (O. frit), обитающая главным образом на овсе, и ячменная Ш. м. (O. silla) — на ячмене и пшенице. Оба вида мух могут повреждать озимую рожь и пшеницу, кукурузу, некоторые виды трав семейства мятликовых. Ш. м. встречается всюду, где культивируют зерновые. Многочисленны, сильно вредят колосовым культурам в лесостепной, в Южной части лесной и частично степной зонах, кукурузе — в лесной зоне. Длина 1,5—3 мм, тело сверху чёрное, снизу светло-жёлтое; крылья прозрачные с металлическим блеском. За год развивается от 2—3 (на севере) до 5 (на юге) поколений. Зимуют личинки, иногда куколки. Мухи вылетают весной. Яйца откладывают преимущественно на проростковую плёнку злаков, предпочитая стебли с 2—3 листьями. Личинки проникают внутрь стебля всходов, где питаются основанием центрального листа и эмбриональным зачатком колоса. Повреждённые растения усиленно кустятся, отстают в росте и развитии, количество початков на них резко сокращается. Меры борьбы: лущение стерни и ранняя зяблевая вспашка площадей из-под зерновых; использование устойчивых к Ш. м. сортов; обработка семян комбинированными инсектофунгицидными препаратами; опыливание всходов кукурузы дустом ГХЦГ. См. рис. 10 в табл. 31.

швицкая порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в горных районах Швейцарии длительным отбором животных, происходивших от короткорогого скота, завезённого в древние времена с Востока. В породе различают молочно-мясной, молочный и мясо-молочный типы. Животные молочно-мясного типа пропорционального сложения, крупные, с глубокой и широкой грудью, прямой и широкой линией верха, развитой мускулатурой. Животные молочного типа отличаются большей растянутостью туловища, угловатостью форм и плоскорёберностью. Мясо-молочный скот характеризуется пышно развитой, рыхлой мускулатурой, компактным телосложением, имеет широкое, относительно короткое туловище, хорошо развитую грудь, выполненный треугольник, недостаточно развитое вымя. Масть от светло-серой до тёмно-бурой, по верх, линии туловища от холки до корня хвоста — более светлая окраска, вокруг тёмно-свинцового носового «зеркала» светлый волосяной покров. Благодаря высоким продуктивным качествам Ш. п. широко распространена. Во Францию, Италию, США, Канаду, страны Северной и Южной Америки и Африки завозили скот преимущественно молочно-мясного типа, в Германию, Австрию, Румынию и Чехословакию — мясо-молочного. В каждой из этих стран ведут дальнейшее совершенствование типов Ш. п. Так, в США создан молочный

тип со средним годовым удоем 5000 кг и более и жирностью молока 4,5%. В СССР преобладает швицкий скот молочно-мясного направления. Быки весят 800—950 (иногда до 1200) кг, коровы —550—600 (иногда до 800) кг. Средний годовой удой 3500—4000 кг, жирность молока 3,7—3,8%. Мясные качества скота высокие. Бычки-кастраты при интенсивном выращивании и откорме к 1,5 годам весят около 500 кг. Убойный выход 60%. На 1 января 1985 в совхозах, колхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 2460 тыс. голов скота Ш. п. Разводят в основном в центральных областях РСФСР, на Северном Кавказе. Скрещиванием местного скота разных районов со швицким созданы большие массивы бурого скота, из которых выделены породы: костромская, алатауская, Лебединская, кавказская бурая и бурая карпатская. См. рис. 2 в табл. 49.

шевиот, порода полутонкорунных короткошёрстных овец, мясо-шёрстного направления. Выведена в XVIII в. в Великобритании (горная местность Чевиот-Хилс) скрещиванием местных овец, вероятно, с лейстерами. Животные средней величины, компактного телосложения, с хорошо выраженными мясными формами. Голова и ноги покрыты белым кроющим волосом, носовое «зеркало» чёрное. Для породы характерны вертикально поставленные уши. Бараны и матки безрогие. Бараны весят около 80, матки — 60 кг. Шерсть белая, 48—56-го качества, длиной 10 см, настриг 1,8—2,3 кг; используется главным образом для изготовления мягких шерстяных тканей и высококачественного трикотажа. Плодовитость 120—150%. Овец используют для промышленного скрещивания с даунскими породами, прежде всего для получения мяса. Ягнята в 4-месячном возрасте дают тушку массой 23—25 кг. Животные хорошо акклиматизируются. Распространены во многих странах Европы, в Канаде, США, Австралии; в СССР их использовали при выведении эстонской белоголовой породы.

шед (от англ. shed), навес с двускатной крышей, под которым находится ряды клеток с пушными зверями. Клетки обычно расположены в 2, иногда в 4 и более рядов, дверцы их открываются в образуемый рядами кормовой проход. Домики для норок подвешивают в торце летки со стороны прохода, а для лисиц и песцов вставляют в клетку на период размножения и выращивания молодняка. Шедовое содержание пушных зверей характерно для промышленного звероводства.

Шед из деревянных конструкций с клетками для норок: 1 — навес; 2 — клетка; 3 — домики.

шеддок, цитрус большой, помпельмус (Citrus grandis), вид растений рода цитрус семейства рутовых, плодовая культура. Сильнорослые деревья с округлой компактной кроной. В диком виде неизвестен. В промышленной культуре возделывается на Юго-Востоке Азии; в СССР — на Черноморском побережье Кавказа. По многим биолого-производственным признакам сходен с грейпфрутом. Плоды крупные (диаметром до 20 см), круглые или грушевидные. Кожура толстая, оранжево-жёлтая. Мякоть кисло-сладкая, иногда горьковатая.

шейковая гниль лука, болезнь, вызываемая главным образом несовершенным грибом Botrytis allii. Шейка луковицы размягчается и ослизняется, появляется: чёрный пушистый налёт (позже образуются мелкие чёрные склероции), которым может быть охвачена вся луковица. Ткань луковиц на разрезе имеет варёный вид. Ш. г. л. особенно вредоносна при хранении. Чаще поражаются репчатый лук и лук-шалот. Источник возбудителя инфекции — заражённые луковицы, высаженные в поле, склероции, перезимовавшие на поверхности почвы, заражённые семена. Меры борьбы: переборка и просушка луковиц перед закладкой на хранение; выбраковка

повреждённых луковиц, поддержание в хранилищах температуры 0—2°С и относительной влажности воздуха 70—75%; обработка семян и лука-севка ТМТД тигамом или фентиурамом; повышенные дозы фосфорных удобрений и др.

шелковица, тутовое дерево (Morus), род деревьев семейства тутовых. Несколько видов, главным образом в теплоумеренных областях Азии, частично в Америке и Африке; в СССР 1 дикорастущий вид — Т. атласная (M. bombycis), на о. Сахалин и др. Выращивают Ш. белую (M. alba), Ш. атласную, Ш. многостебельчатую (M. multicaulus), Ш. чёрную (M. nigra). Ш. засухоустойчива, относительно нетребовательна к почве, солеустойчива, не выносит заболачивания. Листьями Ш. выкармливают шелкопрядов. Плоды сладкие или кисло-сладкие (10% сахара и более), используются в пищу свежими и сушёными. Древесина употребляется как строительный и поделочный материал. Размножают семенами, черенками, отводками. Болезни — бактериоз, мучнистая роса, корневая гниль и другие вредители — тутовая пяденица, червец Комстока, медведка, хрущи, проволочник, тутовый усач, паутинный клещ.

шелководство, разведение шелкопрядов для получения шелковичных коконов — сырья для изготовления натурального шёлка; отрасль сельского хозяйства. В СССР разводят одомашненного тутового шелкопряда, в других странах используют также коконы некоторых диких шелкопрядов (дубового, айлантового, клещевинного и др.). Разведением тутового шелкопряда для получения шёлка начали заниматься в Китае около 5 тыс. лет назад. На территории СССР Ш. возникло в районах Средней Азии и Закавказья в V—VII вв. В России выкормки шелковичных гусениц (обычно небольшие — 10—15 г грены) были сосредоточены в основном в крестьянских хозяйствах.

В СССР в 1920 заготовка коконов тутового шелкопряда составляла 1800 т. Для удовлетворения нужд страны в шелководческом сырье Совет труда и обороны РСФСР в 1921 принял постановление о восстановлении и развитии Ш. в РСФСР, направленное на укрепление кормовой базы Ш., улучшение качества грены, восстановление и расширение сети научно-исследовательских шелководческих станций и подготовки кадров шелководов.

Впервые в истории мирового Ш. в СССР на базе высокопродуктивных плантаций шелковицы, типовых червоводен и внедрения механизации созданы специализированные шелководческие совхозы и производственные комплексы. Построены гренажные заводы, базы первичной обработки коконов, шелкомотальные фабрики; организованы государственные и колхозные тутовые питомники; создана единая государственная система селекционно-племенной работы, заготовок и первичной обработки коконов. Советскими учёными выведены высокопродуктивные породы и гибриды шелкопряда, высокоурожайные сорта шелковицы. С 1 коробки грены, содержащей 29 г яиц, получают 58—60 кг коконов. Производство коконов (тыс. т): 1965 — 34,8, 1980 — 48,9, 1985 — 53,2. Производственные процессы в Ш.: выращивание шелковицы (единственное кормовое растение для гусениц тутового шелкопряда, см. Тутоводство); производство грены (см. Гренаж); инкубация грены — оживление яичек шелкопряда; выкормка гусениц; первичная обработка коконов — морка и сушка. Инкубацию проводят в инкубаториях, рассчитанных на 150—200 коробок грены, и приурочивают к появлению на шелковице первых 5—6 листьев. Для выкормки оставляют наиболее жизнеспособных гусениц, полученных в течение первых 3 сут массового выхода. Выкормку проводят в специальных помещениях — червоводнях, где поддерживают температуру и влажность, рекомендуемые для

гусениц разного возраста. Гусениц первых трёх возрастов выкармливают резаными листьями и молодыми побегами. Для получения 1 кг коконов расходуют 17—18 кг листа, в передовых хозяйствах — 11—12 кг. В период «сна» (линьки) кормление прекращают. Продолжительность выкормки около 35 сут (в передовых хозяйствах 22—25 сут). Основную часть коконов получают от весенней выкормки; в некоторых хозяйствах Украины, Молдавии и Северного Кавказа проводят повторные выкормки, используя грену наиболее выносливых пород и гибридов шелкопряда и подготавливая насаждения шелковицы для получения молодого листа в летне-осенний период.

Селекция в Ш. направлена на выведение новых высокопродуктивных пород. Большую роль в развитии селекции сыграли работы Б. Л. Астаурова по регуляции пола, получению полиплоидных линий тутового шелкопряда и использованию промышленных гибридов. На основании генетической маркировки яиц по полу В. А. Струнниковым и Л. М. Гуламовой созданы меченные по полу гибриды шелкопряда, имеющие темноокрашенную грену женского пола и светло-коричневую — мужского, отличающуюся повышенной жизнеспособностью и более высокой урожайностью коконов. Селекционную работу по Ш. ведут Среднеазиатский научно-исследовательский институт шелководства (Ташкент), Азербайджанский научно-исследовательский институт шелководства (Кировабад), Грузинский сельскохозяйственный институт, некоторые институты АН СССР и союзных республик, опытные станции. Размножением пород шелкопряда, улучшением их хозяйственных качеств занимаются племенные шелководческие станции или соответствующие цехи гренажных заводов.

Ш. развито в Китае, Японии, Корее, странах Индокитая и Юге Европы, в Бразилии.

шелкопряды (Bombycidae), семейство бабочек. Тело относительно массивное, ротовые органы рудиментарные, усики гребенчатые. Передние крылья выемчатые по внешнему краю, с серповидной вершиной. Гусеница с коротким шипообразным выростом на 8-м сегменте брюшка, передняя часть тела сужена. Куколка развивается в шелковичном коконе. Около 20 видов, преимущественно в тропиках. Виды Ш., образующие массивный шёлковый кокон, пригодный для получения шёлковой пряжи, одомашнены и используются в шелководстве. В СССР разводится одомашненный тутовый шелкопряд; из диких Ш. встречаются виды родов Theophila и Oberthueria.

В XIX в. название «шелкопряды» относилось к группе семейств ночных бабочек, не питающихся во взрослой стадии: хохлаткам, волнянкам, коконопрядам, настоящим шелкопрядам и некоторым другим. За несколькими видами бабочек из этих семейств, часто упоминающимися в литературе, сохранилось название «Ш.»: непарный шелкопряд, сосновый и сибирский шелкопряды (Dendrolimus pini, D. sibiricus), китайский и японский дубовые шелкопряды.

шелюгование, предварительная стабилизация поверхности песков посадкой ивы шелюги. Для Ш. используют хлысты или черенки, реже саженцы, выращенные из стеблевых черенков. Побеги (1—2-летние) заготавливают осенью и хранят во влажном песке в подвалах или траншеях. Весной нарезают черенки (20—25 см) и высаживают на постоянное место, реже в школу питомника (до следующей весны) рядами с шириной междурядий 60—70 см. На 1 га размещают 60—70 тыс. черенков.

шерсть, 1) волосяной покров млекопитающих, обладающий прядильными качествами или свойлачиваемостыо. 2) Одно из основных натуральных текстильных волокон, сырьё шерстеперерабатывающей промышленности. Основную массу Ш., перерабатываемой промышленностью, составляет Ш. овечья; значительно меньшее

количество её получают с коз, верблюдов, яков (сарлычья Ш.), лошадей, коров, оленей, собак и других животных. Ценные свойства Ш. (низкая теплопроводность, большая влагопоглощаемость и др.) обусловили её использование как материала для изготовления тканей, трикотажа, ковров, одеял, обуви, технических сукон, войлока, фетра и других изделий.

Ш., состригаемую с животных (овечья, козья, сарлычья и др.), вычёсываемую (верблюжья, сарлычья, собачья, козий и кроличий пух) или собираемую при линьке (коровья, конская, сарлычья), называют натуральной, снимаемую со шкур убитых животных — заводской. Шёрстные волокна представляют собой производные кожи. Ш. состоит из покровного волоса и подпуши (подшёрстка). У овец покровный волос составляют: ость, переходный и кроющий волос; подпушь — пух. Овечья Ш., в зависимости от типа составляющих её волокон, делится на однородную, представленную волокнами одного типа, и неоднородную, состоящую из волокон разных типов. В однородной Ш. пуховые волокна, соединяясь в группы, образуют штапели (переходные волокна шерсти овец длинношёрстных пород — однородные косицы). В неоднородной Ш. пуховые, переходные и остевые волокна соединяются в косички. Технологические и товарные качества определяют физические свойства Ш.: тонина, длина, извитость, прочность, упругость, гигроскопичность, цвет, блеск и др. Средняя тонина (мкм): пуха 10—25, переходного волоса 30—50, ости 50 и более. Цвет Ш. определяется наличием в корковом слое пигмента меланина, содержащегося по всей длине или в части волокна, а его окраской (коричнево-чёрной или жёлто-красной). Основные цвета Ш. — белый, черный и коричневый. Для технологического использования наиболее ценна белая Ш., пригодная для окраски в любой цвет. Особенно сильный блеск (люстровый) характерен для Ш. овец породы линкольн, коз ангорской породы, матовый — для большинства грубошёрстных овец. Жиропот защищает Ш. от действия факторов внешней среды и соединяет волокна в общую массу. Для промышленной переработки используют в основном чистую (мытую) Ш., процентное отношение массы которой к первоначальной массе называют выходом чистой шерсти. Производственное использование Ш. определяется комплексом свойств, присущих каждому её виду. Тонкая Ш. — однородная, состоит из пуховых волокон (тонина 18—25 мкм). Характеризуется уравненностью волокон по тонине и длине в штапеле, равномерной извитостью по длине волокна, высокими физическими и технологическими свойствами. Цвет преимущественно белый. Полутонкая Ш. — однородная, состоит из пуховых волокон или переходного волоса (средняя тонина 25—40 мкм). Цвет преимущественно белый. К этой же группе относятся Ш. кроссбредная и кроссбредного типа, а также цигайская. Полугрубая Ш. — неоднородная, состоит из пуховых волокон, переход волоса и небольшого количества тонкой ости. Отличается неуравневностью волокон по тонине и длине. Цвет от белого, до чёрного. Грубая Ш. — неоднородная, состоит из пуховых волокон, переходного волоса, ости, часто содержит сухой и мёртвый волос. Отличается большей, чем полугрубая Ш., неуравненностью волокон по тонине и длине. Козья Ш. — однородная (белая) и неоднородная (от белого до чёрного) цвета); у коз с неоднородной Ш. используется в основном пух. Верблюжья Ш. — неоднородная, цвет в основном коричневый. См. также Пороки шерсти.

Лит.:

Кузнецов Т. И., Шерстоведение, М., 1950; Повышение шерстной продуктивности овец, М., 1976;

Мигалатюк Д. Д., Орлов И. М., Сохранение качества шерсти, М., 1987.

шиповник, декоративное растение, дикорастущие виды розы.

ширази, 1) окраска каракульских овец с серым волосяным покровом, образуемым в результате смешения белых и чёрных волос. 2) Смушки, получаемые от ягнят окраски Ш. В зависимости от количества белых и чёрных волос цвет смушков может быть тёмно-серым. При частом разведении овец серой окраски встречаются ягнята (чаще ствело-серые) с пониженной жизнеспособностью, которые погибают в раннем возрасте. Для укрепления жизнеспособности потомства серых маток скрещивают с чёрными баранами и чёрных маток с серыми баранами.

широкорядный посев, рядовой посев с междурядьями 25 см. Ш. п. позволяет механизировать обработку междурядий для борьбы с сорняками и рыхления почвы. Применяют Ш. п. при возделывании пропашных культур (кукуруза, сахарная свёкла, картофель, подсолнечник, хлопчатник, кормовые и столовые корнеплоды, гречиха). При Ш. п. ширина междурядий определяется биологическими особенностями культуры, почвенно-климатическими условиями зоны и другими факторами.

шистоцерка, то же, что пустынная саранча.

шкура, шкурка, снятая с туши или трупа животного кожа с волосяным (шёрстным) покровом. Используется как кожевенное и меховое сырьё. Строение Ш., её химический состав, качество волосяного покрова зависят от вида, породы, пола и возраста животных, качества их кормления, условий содержания, сезона убоя.

Ш. состоит из 3 основных слоев: эпидермиса (0,5—4,0% толщины Ш.), дермы (до 84%) и подкожной клетчатки. При выработке кожи используют дерму; подкожную клетчатку и эпидермис с волосяным покровом удаляют. При выработке меха удаляют только подкожную клетчатку. Производственное назначение и товарная ценность Ш. определяются её строением, толщиной, плотностью, прочностью, состоянием волосяного покрова, характером и числом повреждений (пороков). Основное сырьё для кожевенного производства — Ш. крупного рогатого скота, лошадей, свиней, коз, а также Ш. грубошёрстных овец, не пригодные для шубного производства; в небольшом количестве используется Ш. диких копытных животных (лосей, оленей и др.). В шубном производстве применяются Ш. овец, телят, жеребят, коз, оленей, кроликов и других животных. Ш. диких и клеточных пушных зверей (белки, соболя, лисицы, песца, норки, хорька и др.) называют пушниной. Снятая с животного (парная) Ш. содержит от 50 до 70% воды, 2—10% жира (в овчине больше), 20—30% (от сухого вещества) белков, некоторое количество полисахаридов и минеральных веществ.

По прочности и морфологическому строению части Ш. неодинаковы. Наибольшая плотность в средней части Ш. (чепрак), наименьшая — в области паха (пашина). При хорошем кормлении (особенно при пастбищном содержании) Ш. животных плотная, эластичная, при недостаточном кормлении — тонкая, сухая и грубая. Рыхлой становится Ш. животных, длительное время находившихся в тесных стойлах без доступа свежего воздуха, а также у крупного рогатого скота, откормленного на жоме или барде. Качество Ш. снижается при содержании животных в грязных помещениях.

Для предотвращения порчи Ш. немедленно после снятия очищают от загрязнений, жира и мяса, промывают и консервируют. Применяют несколько способов консервирования: мокросолёный, сухосолёный, кислотно-солевой, пресно-сухой, пикельный, квашение, замораживание. В кожевенном производстве наиболее распространённый способ консервирования Ш. — мокросоление; пушно-меховое сырьё консервируют пресно-сухим и сухосолёным способами, овчины — кислотно-

солевым, каракуль — квашением. Основной консервант — поваренная соль. Для усиления консервирующих веществ применяют антисептики — парадихлорбензол, нафталин.

В зависимости от вида, возраста животного и массы Ш. кожевенное сырьё делят на мелкое, крупное и свиное. К мелкому относят Ш.: неродившихся или мертворожденных телят и жеребят (склизок); телят с первичной нелинявшей шерстью (опоек), с переходной при линьке шерстью (выросток); жеребят-сосунов и перешедших на подножный корм (жеребок); конского молодняка (выметка), а также Ш. верблюжат, овчину и козлину. Масса этого сырья от 5 до 10 кг. К крупному сырью относят Ш., полученную от молодняка крупного рогатого скота (полукожник), масса Ш. 10—13 кг; бычков (бычок) — 13—17 кг; коров (яловка) — свыше 13 кг; от кастрированных быков (бычина) — свыше 17 кг; некастрированных быков (бугай).

Оценку качества Ш. и определение производственного назначения проводят (в соответствии с ГОСТом) органолептически с учётом массы или площади; иногда применяют химические, микробиологические и гастологические методы.

шлейфование, выравнивание поверхности поля и частичное рыхление верхнего слоя почвы перед посевом. Осуществляется шлейф-бороной (металлический скребок, впереди которого расположен ряд железных зубьев) и волокушей. Ш. проводят , весной при подготовке поля к посеву после подсыхания верхушек гребней на почвах лёгкого и среднего гранулометрического состава.

шнек (от нем. Schnecke, букв. — улитка), винтовой конвейер с рабочим органом в виде вала с винтообразными выступами (винт). Вращающийся в горизонтальном или наклонном жёлобе винт перемещает сыпучий или мелкокусковой груз, а также жидкость вдоль жёлоба. Ш. широко применяют в сельском хозяйстве в виде самостоятельных транспортёров в кормоцехах, кормохранилищах, на мельницах, зернотоках и тому подобное, а также в виде промежуточных, встроенных в зерновые комбайны, молотилки, навозоразбрасыватели и других механизмов. Ш. для сельскохозяйственных машин делают диаметром от 60 до 600 мм. Длина горизонтальных Ш., применяемых для кормораздачи, 30—40 м и более; высота при вертикальном транспортировании достигает 20 м. Применяют также Ш. с гибким винтом, которые могут транспортировать материал по криволинейному пути.

шнитт, овощная культура, один из видов лука.

шортгорнская порода крупного рогатого скота (от англ, shorthorn — короткорогий), мясного и молочно-мясного направления. Выведена в XVIII в. в Великобритании улучшением местного короткорогого скота, прилитием крови голландской и галловейской пород, а затем отбором сначала по мясным, а в середине XIX в. и по молочным качествам. В результате в породе выделилось два типа — мясной и молочно-мясной. У животных первого типа компактное телосложение, короткая голова, широкая шея, глубокая и широкая грудь, хорошо развитая мускулатура; у животных молочно-мясного типа удлиненное туловище, легкая сухая голова, длинная тонкая шея, глубокая грудь. Рога короткие, встречаются стада комолых животных. Масть красная различной интенсивности, белая, чалая. Быки весят 800—900 (иногда до 1200) кг, коровы — 500—600 (иногда до 750) кг. Средний годовой удой коров молочно-мясного типа 3500—4000 кг, жирность молока 3,7—3,9%. При выращивании на мясо бычки-кастраты мясного направления к 16—18 мес весят 450—460 кг и дают мясо высокого качества. Убойный выход 66—67%. Ш. п. распространена во многих странах Европы, Северной и Южной Америки, в

Австралии, Новой Зеландии. В СССР в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях на 1 января 1985 имелось около 22 тыс. голов скота Ш. п. Разводят в Оренбургской, Воронежской, Тюменской, Ростовской областях, Башкирской АССР. Ш. п. использовали при выведении бестужевской и курганской пород. В США с участием шортгорнов выведена порода санта-гертруда.

шпалерная культура, способ возделывания сельскохозяйственных культур, при котором их надземная часть прикрепляется к шпалерам (столбы, колья, стены или стропила теплиц с натянутыми по ним в несколько рядов проволокой или шпагатом, а также решётки, щиты из реек и т. д.). Шпалера бывает вертикальная, наклонная, горизонтальная, двухплоскостная, вертикальная с козырьком, беседчатая, Т-образная. Наиболее широко Ш. к. применяют в виноградарстве (чаще вертикальная шпалера высотой 40—250 см, с 1—5 рядами проволоки, закреплённой на деревянных или железобетонных столбах). Наклонная шпалера, вертикальная с козырьком, а также горизонтальная шпалера (на высоту 2 м) применяются при культуре столовых сортов винограда в некоторых районах Средней Азии; наклонная шпалера — и при выращивании винограда, персика, сливы и др. В теплицах и оранжереях Ш. к. используют также для выращивания хмеля, малины, яблони в пальметтных садах и других культур. При Ш. к. овощных растений (огурца, томата и др.) шпалеры ставят на один год.

шпинат (Spinacia), род одно- и двулетних травянистых растений семейства маревых, овощная культура. 3 вида, в Евразии и Северной Америке. Ш. огородный (S. oleracea) выращивают во многих странах Евразии, в США и Канаде; в СССР — в Европейской части, на Кавказе, в Средней Азии. Листья содержат витамины B, C, каротин, минеральные соли. Ш. — растение раздельнополое (чаще двудомное), сравнительно холодостойкое, скороспелое. Семена прорастают при 3—4°C, оптимальная температура роста 15°C: в фазу розетки может зимовать под снегом. Сеют в открытый грунт весной; норма посева 20—23 кг/га. Посев можно повторять несколько раз за лето. Уборка через 30—45 дней после появления всходов. В пищу используют листья молодых растений. Сорта Ш.: скороспелые — Вирофле, Исполинский; среднеспелые — Годри, Жирнолистный; позднеспелый — Виктория. Урожайность Ш. 150—300 ц с 1 га. В защищённом грунте иногда выращивают как уплотнитель.

Шпинат огородный: 1 — верхняя часть цветущею мужского растения; 2 — верхняя часть цветущего женского растения; 3 — прикорневая розетка листьев; 4 — мужской цветок; 5 — женские цветки в пазухе листа.

шропшир, порода полутонкорунных короткошёрстных овец, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1-й половине XIX в. в Великобритании скрещиванием темноголовых маток с баранами породы саут-даун. Животные безрогие. Бараны весят 100—110, матки — 70—90 кг. Шерсть белая (морда, уши и ноги у овец тёмно-коричневые), 46—56-го качества, длиной около 10 см, отличается мягкостью и упругостью. Настриг шерсти с баранов до 4—6, с маток до 3—4 кг. Для породы характерна высокая плодовитость (150—170%). Овцы скороспелы (ягнята в 4-месячном возрасте дают тушку массой 25—28 кг), хорошо передают по наследству мясные качества. Приспособлены к различным природно-климатическим условиям. Разводят в Великобритании, Швеции, США, Канаде, Новой Зеландии, Австралии и других странах. В СССР была использована при выведении латвийской темноголовой и эстонской темноголовой пород.

Баран шропширской породы.

шрот (нем. Schrot, основное значение — мелкие куски, обрезки), концентрированный корм; побочный продукт маслоэкстракционного производства. Получается после экстрагирования жира из семян масличных растений органическими растворителями. В зависимости от сырья различают Ш. соевый, рапсовый, горчичный, хлопчатниковый, клещевинный, конопляный и др. Ш. — ценный протеиновый корм. В 100 кг подсолнечникового Ш. около 100 кормовых единиц и 37,6 кг переваримого протеина; в 100 кг конопляного — 82 кормовых единиц и 24,8 кг переваримого протеина. Ш. содержит витамины Е и группы В, богат фосфором, но беден кальцием и натрием. Все Ш. целесообразно использовать в составе комбикормов. Подсолнечниковый, льняной и соевый Ш. включают в комбикорма для сельскохозяйственных животных всех видов; конопляный — для молочных коров, откормочного крупного рогатого скота, взрослых овец и прудовых рыб; кориандровый и клещевинный — в ограниченном количестве (из-за содержания рицина), главным образом для откорма крупного рогатого скота; хлопчатниковый — в небольших количествах (из-за содержания госсипола) для молочных коров и откормочных крупного рогатого скота и свиней.

штамб (от нем. Stamm — ствол), часть ствола дерева от .корневой шейки до первой скелетной ветви нижнего яруса кроны. По высоте и назначению различают деревья высокоштамбовые, полуштамбовые, низкоштамбовые, кустовидные и бесштамбовые. Высоту Ш. формируют в зависимости от породных особенностей и условий произрастания. Например, вишню формируют, как правило, с более низким Ш., чем яблоню или грушу. В районах с холодными зимами (Сибирь, Урал) выращивают деревья с низким Ш., в виде куста или в бесштамбовой форме. См. также статьи Формирование деревьев и Стелющаяся культура.

шубная овчина, см. Овчина.

Щ

щавель (Rumex), род одно- и многолетних трав и полукустарников семейства гречишных, овощная культура. Известно около 150 видов, преимущественно в умеренных областях Северного полушария; в СССР — около 70 видов. Щ. обыкновенный, или кислый (R. acetosa), — овощная культура (в крупных черешковых листьях витамины С, В, каротин, щавелевая кислота и её соли и др.), в Евразии, Северной Америке; в СССР — в основном в Европейской части. Растение холодоустойчивое, влаголюбивое. Семена прорастают при температуре 2—3°С, оптимальная температура для роста и развития 13—18°С. Почвы — богатые перегноем суглинки. Сорта: Бельвильский, Широколистный, Майкопский 10, Одесский 17, Крупнолистный. Размещают на внесевооборотных участках. На одном месте выращивают три года. Сеют в несколько сроков (весной, летом и осенью). Первая срезка — в фазу 5—6 листьев. За сезон проводят три — четыре сбора листьев с интервалом 20—25 дней. Урожайность 100—150 ц с 1 га.

щелевание, приём обработки почвы, обеспечивающий глубокое (0,4—0,6 м) её прорезание, Щ. применяют для задержания (чаще всего на склонах) стока воды и уменьшения эрозии почвы. Производится щелерезом. Эффективность Щ. зависит от особенностей почвы, глубины и частоты нарезки щелей и гидрометеорологических условий года.

щелевой дренаж, система дрен в виде щелей с незакреплёнными стенками. Применяется при мелиорировании торфяников со степенью разложения торфа менее 45%. Щелевые дрены имеют глубину 80—100 см и более, ширину по дну до 18 см. Их закрывают на глубину до 35—40 см, сдвигая подрезанный пласт торфа. Расстояние между щелями 25—40 см. Для устройства Щ. д. применяют щеледренажные машины.

щелкуны (Elateridae), семейство жуков, опасные вредители сельскохозяйственных культур. Около 10 тыс. видов, встречаются повсеместно; в СССР — свыше 500 видов, из них около 50 — вредители сельскохозяйственных растений. Отдельные виды Щ. приурочены к различным стадиям обитания и имеют разные ареалы (например, широкий Щ. — в лесной и лесостепной зонах, тёмный Щ. — главным образом в лесной зоне). Жуки длиной обычно от 7 до 20 мм, разнообразной окраски, питаются в основном на цветущих растениях, существ, вреда не причиняют. У личинок (проволочников) тело удлинённое, жёлтое или жёлто-коричневое, жёсткое (напоминает проволоку, отсюда название). Обитая в почве, проволочники питаются подземными частями многих видов растений, особенно опасны для проростков и всходов. Наносят существенный вред зерновым, овощным, плодово-ягодным и другим культурам. У зерновых съедают семена и повреждают подземную часть стебля, у корнеплодов и клубнеплодов (свёкла, морковь, картофель) проделывают ходы внутри корня и клубня вызывая их загнивание и способствуя: проникновению возбудителей болезней. Наиболее распространены и опасны личинки тёмного (Agriotes obscurus), посевного (A. sputator), полосатого (A. lineatus), степного (A. gurgistanus), широкого (Selatosomus latus), блестящего (S. aeneus), сибирского (S. spretus), буроногого (Melatonus brunnipes) и черного (Athous niger) щелкунов. Меры борьбы: предпосевная обработка семян зерновых культур и люцерны 12%-ным дустом ГХЦГ, внесение 25%-ного дуста ГХЦГ в почву в очагах развития проволочников перед посевом кукурузы, сахарной свёклы, люцерны, при посадке саженцев в плодовых питомниках; внесение в почву 25%-ного дуста ГХЦГ в очагах развития проволочников одновременно с высевом подсолнечника, 2%-ного гамма-изомера ГХЦГ (на юге — базудина) одновременно с высевом кукурузы. См. рис. 4 в табл. 31.

щетина, волосяной покров домашних и диких свиней. Состоит из луковицы (корня) и стержня. Стержень имеет коническую форму, его вершина расщеплена на несколько частей, образующих «флажок». По гистологическому строению Щ. состоит из чешуйчатого, коркового слоев и сердцевины. По химическому составу сходна с шерстью. Щ. отличается твёрдостью, жёсткостью, упругостью, крепостью на разрыв, способностью восстанавливать форму после изгибов и давления. Неоднородна на различных участках кожи: на спине грубая, толстая и длинная, на животе и боках более короткая и мягкая, бывает светлая и тёмная. В зависимости от способа съёма различают Щ.: заводскую — получаемую переработкой шкур на кожевенных заводах; шпарку — снятую ошпариванием туш на мясокомбинатах; сборную — получаемую вычёсыванием в период линьки или выдёргиванием. В основном Щ. поступает с кожевенных заводов. При переработке Щ. освобождают от примесей, жира и влаги, укладывают «флажками» в одну сторону, подбирают по размерам и связывают в пучки. Одна шкура дает 100—200 г Щ. Используют Щ. для изготовления щёток (технических, платяных, зубных, головных, полотёрных) и кистей (малярных и др.).

щетинник (Setaria), род одно- и многолетних трав семейства мятликовых, сорное растение. Свыше 120 видов, преимущественно в тропиках и субтропиках; в СССР — 7 видов. Широко распространены Щ. сизый, или мышей (S. glauca), — однолетний сорняк, засоряющий посевы всех сельскохозяйственных растений (особенно

зерновых) в центральных и Южных районах СССР, реже — в северных, и Щ. зеленый (S. viridis), произрастающий в посевах сельскохозяйственных культур повсеместно. Размножаются семенами (1 растение дает 5—10 тыс. семян). Меры борьбы: своевременное лущение стерни с прикатыванием, зяблевая вспашка, парование, обработка междурядий пропашных культур; допосевное внесение в почву под посевы кукурузы симазина или атразина, опрыскивание почвы раствором эптама на полях, предназначенных под сахарную свёклу, обработка пашни котораном или прометрином одновременно с высевом хлопчатника; уничтожение Щ. На необрабатываемых землях. Соцветия Щ. засоряют шерсть овец и волокно хлопчатника (отделяются с трудом). К роду Щ. относят также могар и чумизу — кормовые и зерновые культуры.

Щетинник зелёный: 1 — растение; 2 — колосок.

щирица, амарант (Amaranthus), род преимущественно однолетних травянистых растении семейства амарантовых. Около 55 видов, в тёплых и умеренных областях; в СССР — около 15 видов. Некоторые виды относятся к древнейшим зерновым культурам — Щ. хвостатая (A. caudatus), Щ. метельчатая (A. panicutatus) и др.; имеют также кормовое значение. Используются на зеленую подкормку и силос (для всех видов скота), на выпас (для свиней) и как концентрированный корм (для птицы). В 100 кг зелёной массы 15 кормовых единиц и 2,6 кг переваримого протеина, в силосе соответственно 17 и 2,3. Возделывают как пропашные культуры. Норма посева семян 2 кг/га, глубина посева 1—2 см. Урожайность зелёной массы 150—250 ц с 1 га, при поливе до 500 ц; зерна 5—9 ц, при поливе до 20 ц. Щ. запрокинутая (A. retroflexus), метельчатая и др. засоряют посевы. Щ. хвостатую и другие виды с красиво окрашенными листьями и свисающими соцветиями используют как декоративные.

щитовидная железа (glandula thyroidea), эндокринная железа животного, расположенная по обеим сторонам гортани, позади щитовидного хряща. Паренхима Щ. ж. образована замкнутыми пузырьками — фолликулами (их стенка состоит из эпителиальных клеток — тиреоцитов), полость которых заполнена коллоидом. Выделяемые Щ. ж. гормоны (тироксин, трииодтиронин, тиреокальцитонин) регулируют окислительные процессы в организме, стимулируют все виды обмена веществ, действуют на рост, развитие и дифференциоовку тканей. Болезни Ш. ж. — гипотиреоз(недостаток секреции) и гипертиреоз (усиление секреции), эндемический зоб.

щитовки, см. Кокцидовые.

щиток (corymbus), моноподиальное простое соцветие, на удлинённой оси которого в пазухах прицветников развиваются цветки на цветоножке. В отличие от кисти, длина цветоножек в Щ. уменьшается в акропетальном направлении, и цветки располагаются в одной горизонтальной плоскости, образуя подобие щита (например, у груши, боярышника).

щука обыкновенная (Esox lucius), пресноводная рыба семейства щуковых. Длина до 1,5 м, масса до 35 кг. Тело стреловидное, рыло вытянутое, сплющенное с верху вниз, нижнечелюстные зубы кинжаловидные. Чешуя некрупная, покрывает всё тело. Распространена в умеренных водах Евразии и Америки. Обитает в стоячих и слабопроточных, иногда солоноватых водоёмах. Держится в зарослях водной растительности (хищник-засадчик). Половая зрелость наступает на 3-м году жизни. Нерест с марта по май. Плодовитость от 17 до 215 тыс. икринок. Икру откладывает на

прибрежные растения. По достижении размера 1,5 см молодь начинает поедать личинок других рыб; при длине 4,5 см полностью переходит на питание молодью рыб. Продолжительность жизни Щ. не более 35—40 лет. Щ. — объект промысла, спортивного лова, а в некоторых районах (в СССР — в Белоруссии) прудового разведения.

Обыкновенная щука.

Э

эвисект, тиоциклам, инсектицид контактно-кишечного, действия. Выпускают 50%-ный растворимый порошок. Рекомендован для борьбы с колорадским жуком на картофеле — 0,3 кг/га и обыкновенным свекловичным долгоносиком на сахарной свёкле — 1 кг/га. Среднетоксичен для человека и животных. Последняя обработка за 30 сут до уборки урожая.

эвкалипт (Eucalyptus), род большей частью вечнозелёных деревьев семейства миртовых, лекарственное растение. Около 500 видов, преимущественно в Австралии и Тасмании. В СССР в Западной Грузии (Колхида), в Крыму и Азербайджане выращивают Э. шаровидный (E. globulus), Э. прутьевидный (E. viminalis), Э. пепельный (E. cinerea). Листья их содержат эфирное масло. Э. — теплолюбивое и влаголюбивое растение, хорошо растёт на плодородных дренированных почвах. Почву под плантацию Э. пашут осенью на глубину 25—35 см. Под вспашку вносят хорошо перепревший навоз или компост (40—60 т/га) и минеральные удобрения (до 200 кг/га P_2O_5 и K_2O). Весной участок боронуют, за 10—15 сут до посадки перепахивают и делают посадочные ямки. Под перепашку вносят минеральные удобрения (150—180 кг/га N и по 30 кг/га P_2O_5 и K_2O). Размножают Э. семенами. Сеянцы выращивают в парниках или теплицах. На постоянное место их высаживают весной (при высоте 20 см). Площадь питания растений 1,5Х1,5 или 2Х1 м при многолетней культуре и 50Х70 см при однолетней культуре. Уход: рыхление междурядий, уничтожение сорняков, подкормка ранней весной (90—120 кг/га N, P_2O_5 и K_2O) и окучивание осенью многолетних посадок на вые. 30 см. Листья Э. собирают в течение всего летнего сезона, однако осенний сбор даёт сырьё с большим содержанием эфирного масла. Урожайность сухих листьев 15—20 ц с 1 га, содержание эфирного масла в них 1,5—3%.

В Западной Грузии возделывают также Э. лимонный (E. citriodora). Эфирное масло его содержит гераниол и цитронеол. Другие виды Э. (около 20) выращивают как декоративные растения, для получения древесины и тому подобное. См. также Лекарственные растения.

эвкоммия (Eucommia), род деревьев семейства эвкоммиевых, гуттаперченосное растение. 1 вид — Э. вязолистная, китайское гуттаперчевое дерево (E. ulmoides), произрастает в Китае. Возделывают в Китае (в культуре около 1000 лет), Вьетнаме, некоторых странах Западной Европы, Северной Африки, в США; в СССР — в Средней Азии и Закавказье (на небольших площадях и в коллекционных и опытных посевах). Все части растения, кроме древесины и семян, пронизаны млечниками, заполненными гуттой (в листьях 2—4%, коре стеблей 5—6%, коре корней 9—12%) — основным компонентом гуттаперчи. Выращивают также как декоративное растение.

Эвкоммия вязолистная: 1 — ветвь с плодами; 2 — ветвь с мужскими цветками; 3 — ветвь с женскими цветками.

эволюционное учение, система взглядов и представлений об историческом развитии (эволюции) живой природы. Э. у. занимает центральное методологическое положение в биологической, медицинской и сельскохозяйственной науках, являясь их общетеоретической основой, и обобщает результаты, полученные частными науками, а также практикой сельского хозяйства. Первая целостная эволюционная концепция, созданная французским естествоиспытателем Ж. Б. Ламарком (1809), была умозрительной и идеалистической. Научную основу Э. у. приобрело после создания Ч. Дарвином материалистической эволюционной теории. На базе классического дарвинизма развилась современная теория эволюции, также называемая дарвинизмом и считающая главным движущим и единственным творческим фактором эволюции естественный отбор. Кроме эволюционной теории современное Э. у. включает разделы, связанные с историей развития и формирования эволюционных взглядов, различные эволюционные гипотезы (в том числе и антидарвинские, не признающие естественный отбор в качестве главного эволюционного фактора) и гипотезы происхождения жизни на Земле. Основная задача Э. у. — выяснение и изучение причин, движущих сил, механизмов и общих закономерностей эволюции.

Яблоков А. В., Юсуфов А. Г., Эволюционное учение, 2 изд., М., 1981.

эвтрофы (от греч. eutrophía — хорошее питание), растения, обитающие только на плодородных почвах. К Э. относятся почти все культурные растения, некоторые древесные породы, дикорастущие травы (сныть обыкновенная, ясменник душистый и др.), растения чернозёмных степей, тучных лугов и низинных болот (см. Олиготрофы, Мезотрофы).

эдафические факторы (от греч. édaphos — земля, почва), почвенные условия, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов. К Э. ф. относят водный, газовый и температурный режимы почвы, её химический состав и структуру, которая обусловлена преимущественно органическими веществами. Почву населяют различные почвенные микроорганизмы (бактерии, водоросли, грибы), представители многих групп беспозвоночных (простейшие, черви, моллюски, насекомые и их личинки), роющие позвоночные. Организмы, живущие в почве (почвенная фауна), играют важную роль в формировании плодородия почв и таким образом служат одним из существенных факторов почвообразования.

эдемагеноз, инвазионная болезнь Северных оленей, вызываемая личинками подкожного овода Oedemagena tarandi. Биология развития сходна с биологией подкожных оводов крупного рогатого скота, симптомы болезни те же, что при гиподерматозах. Лечение: обработка животных инсектицидами. Профилактика: опрыскивание оленей эмульсией ДДВФ в период лёта оводов.

эдильбаевская порода овец, грубошёрстная, курдючная, мясо-сального направления. Выведена в конце XIX в. казахами-скотоводами путём отбора животных, наиболее приспособленных к природно-климатическим условиям кочевого овцеводства. Бараны весят 100—120 (иногда до 160) кг, матки—65—75 (иногда до 115) кг. Овцы отличаются большой энергией роста и скороспелостью. К 3,5—4-месячному возрасту баранчики весят 40—45 кг. Убойный выход 50—55%. Шерсть преимущественно рыжая, бурая, чёрная, встречаются животные с белой и серой шерстью. Наилучшими качествами обладает чёрная шерсть. Длина косиц шерсти около 15 см. Настриг (за две стрижки)с баранов 3,5 (наибольшее до 5) кг, с маток 2,3—2,6 кг. Э. п. используют для улучшения местных курдючных овец в основном районе

разведения — Казахской ССР. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 3924 тыс. овец Э. п. См. рис. 9 в табл. 47.

эзофагостомоз, инвазионная болезнь сельскохозяйственных животных, вызываемая нематодами рода Oesophagostomum, паразитирующими в толстых кишках. Возбудители Э.: у крупного рогатого скота — O. radiatum, овец — O. venulosum и O. columbianum, свиней — O. dentatum, O. longicaudatum и др. Животные заражаются при заглатывании инвазированных личинок с кормом, травой и водой на пастбище (свиньи — на выгульных двориках и в помещении). Болезнь проявляется при миграции личинок в стенку кишок (понос, анемия, истощение). Диагноз: обнаружение инвазированных личинок в фекалиях. Лечение: жвачным — панакур, фарантел, фенотиазин; свиньям — панакур, тивидин, пиперазин, нилверм и др. Профилактика: дегельминтизация (свиноматок перед опоросом) и др.

эймериоз, кокцидиоз, инвазионная болезнь млекопитающих, птиц, рыб, а также человека, вызываемая простейшими — кокцидиями. Наиболее часто диагностируется в птицеводческих и кролиководческих хозяйствах, где причиняет значительный экономический ущерб. Возбудитель Э. крупного рогатого скота, овец, кроликов и сельскохозяйственные птицы — кокцидии рода Eimeria, развивающиеся в одном хозяине. Наиболее восприимчив молодняк животных. Источник заражения — корма, вода, почва, подстилка, предметы ухода, загрязнённые инвазионными ооцистами кокцидий. Животные угнетены, аппетит понижен или отсутствует, наблюдаются понос (часто с примесью слизи и крови), быстрое исхудание, иногда судороги. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических данных и исследования фекалий. Лечение: сельскохозяйственной птице, телятам и ягнятам назначают ампролиум или содержащие его премиксы; кокцидин, кокцидиовит и другие кокцидиостатики; сульфаниламиды; антибиотики тетрациклинового ряда; кроликам — сульфаниламиды с мономицином, левомицитин и осарсол. Профилактика: правильное содержание и полноценное кормление животных, добавление в корм антикокцидийных препаратов.

Лит.:

Хованских А. Е., Биохимия кокцидий и кокцидиозов, Л., 1984.

экамет, этримфос, инсектицид контактно-кишечного действия. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии. Рекомендован для опытно-производственного применения. Нормы расхода (л/га): против хлопковой совки 3; гроздевой листовертки на винограде 1,6— 2,4; капустной белянки, моли и совки 1,5; яблоневой плодожорки и листовёртки 2—4; обыкновенного свекловичного долгоносика 1,2—1,6; колорадского жука на картофеле 1—1,5; тлей, моли и листовёртки на смородине до цветения и после сбора урожая 1,2—2,4; комплекса вредителей многолетних трав 1—2; гороховой тли 1; лугового мотылька на подсолнечнике 1; тлей, трипсов, листогрызущих гусениц на гвоздике и розе в защищённом грунте 2—3. Малотоксичен для теплокровных животных. Продолжительность действия 7—14 сут. Последняя обработка винограда за 45 сут до уборки урожая, капусты за 40 сут, яблони и картофеля за 30, гороха и подсолнечника за 25, растений в защищённом грунте за 3 сут, других растений за 20 сут до уборки урожая. ПДК в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3.

экология (от греч. óikos — жилище, местопребывание и lógos — слово, учение), комплексная наука, изучающая среду обитания живых существ (включая человека) и их взаимоотношения с нею. Термин «Э.» ввёл немецкий зоолог Э. Геккель в 1866.

В понятие окружающей среды входят различные факторы живой (биотические факторы) и неживой (абиотические факторы) природы, с которыми взаимодействуют организмы. Эти факторы прямо или косвенно влияют на их состояние, развитие, выживание и размножение. В биологических науках исторически сложились два направления Э. — классическое (со времён Геккеля), изучающее взаимоотношения со средой отдельных особей и групп организмов одного и того же вида (популяций), и сформировавшееся в XX в. биогеоценотическое, изучающее процессы, происходящие в биогеоценозах (экосистемах) и в биосфере в целом (в СССР второе направление часто выделяют в самостоятельную науку — биогеоценологию). Экосистемы, подобно входящим в них организмам и популяциям, устойчивы, причём их стабильность создаётся и регулируется взаимодействием круговорота вещества и потоков энергии, характеризующих главный процесс в экосистемах — их биологическую продуктивность.

Быстрое увеличение населения Земли, рост промышленности, развитие энергетики и транспорта, интенсификация сельского хозяйства и другие антропогенные факторы привели в XX в. к резкому усилению воздействия человека на природные процессы и как следствие этого нарушению сложившихся экосистем во многих районах мира. В искусственно создаваемых неустойчивых сообществах — агробиоценозах, занимающих огромные площади и постоянно зависящих от деятельности человека, возникают новые взаимоотношения между культурными растениями, вредителями сельскохозяйственных культур и сорняками. Для повышения биологической продуктивности обрабатываемых земель (урожайности) человек должен создавать в агробиоценозах оптимальные почвенные климатические и иные условия. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства, в частности увеличение урожайности и рациональное использование природных ресурсов, создание агропромышленных объединений, защита растений от вредителей и болезней, борьба с возбудителями заболеваний сельскохозяйственных растений и животных служат объектами изучения прикладного, сельскохозяйственного направления Э., или агроэкологии. В широком смысле основная проблема прикладной Э. — поддержание оптимальных пропорций между различными компонентами биосферы, в том числе и зависящими от воздействия антропогенных факторов.

Важной задачей Э. является разработка научных основ природоохранных мероприятий, направленных на придание более гармоничного характера взаимоотношениям человека и биосферы (рациональное ведение охотничьего и рыбного хозяйства, повышение производительности различных природных угодий и др.). Практическое значение Э. в сельском хозяйстве исключительно велико. Без знания экологических связей и закономерностей часто невозможно предвидеть отрицательного последствия, возникающие в результате хозяйственной деятельности человека. Например, многолетнее возделывание хлопчатника без севооборотов приводит к эрозии почвы. Массированное применение пестицидов широкого спектра действия может привести не к подавлению, а к массовому размножению нежелательных видов. Акклиматизация домашних и диких животных (овец, коз и др.) в ряде районов мира без учёта их экологических особенностей привела к разрушению естественных биоценозов. Таким образом, изучение прикладных экологических проблем помогает, разрабатывать научно обоснованные системы ведения сельского хозяйства.

Лит.:

Тишлер В., Сельскохозяйственная экология, пер. с нем., М., 1971;

Дажо Р., Основы экологии, пер. с франц., М., 1975;

Рамад Ф., Основы прикладной экологии, пер. с франц., Л., 1981;

Одум Ю., Экология, т. 1—2, пер. с англ., М., 1986.

экономика сельского хозяйства в СССР, экономическая наука, изучающая закономерности развития производительных сил и производственных отношений в социалистическом сельском хозяйстве. Возникла в период подготовки и проведения социалистического преобразования сельского хозяйства. Теоретической и методологической основой Э. с. х. служит политэкономия социализма. В свою очередь, Э. с. х. выступает в качестве общей науки по отношению к другой аграрной экономической науке — организации производства в сельскохозяйственных предприятиях и является её теоретической базой. Э. с. х. изучает: особенности производства, воспроизводства и накопления в сельском хозяйстве; земельные, материальные и трудовые ресурсы отрасли; размещение и специализацию сельскохозяйственного производства; вопросы формирования себестоимости сельскохозяйственной продукции, совершенствования ценообразования хозрасчётных отношений, экономических взаимоотношений сельского хозяйства с другими смежными отраслями АПК и др. Выделяются экономика растениеводства, экономика животноводства и экономика кормопроизводства. Специальная область — вопросы индустриализации сельского хозяйства, перевод его на промышленную основу, освоение интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и получения животноводческой продукции. Теоретические исследования и практические рекомендации Э. с. х. нацелены на обеспечение тесной взаимосвязи сельскохозяйственного и агропромышленного производства, совершенствование государственного руководства сельским хозяйством в рамках единого АПК, усиление воздействия хозяйственного механизма на рост эффективности и конечных результатов производства, обеспечение перехода к нормативному методу планирования сельского хозяйства, проведение достоверной оценки и разработку путей рационального использования ресурсного потенциала, совершенствование экономик, связей общественного производства с личными подсобными хозяйствами населения, развитие международная социалистической агропромышленной интеграции.

Проблемы Э. с. х. изучаются в тесной связи с агрономическими и другими сельскохозяйственными науками. Основные положения Э. с. х. разрабатываются в зональных научно-исследовательских институтах экономики сельского хозяйства, на кафедрах экономики сельского хозяйства сельскохозяйственных вузов. В 1955 в Москве создан Всесоюзный НИИ экономики сельского хозяйства (ВНИИЭСХ) с сетью филиалов. Исследования в области Э. с. х. также ведутся в аграрных отделах и секторах институтов экономики АН СССР и союзных республик. Общее научное обеспечение и координацию исследований по Э. с. х. В АПК осуществляет ВАСХНИЛ. Специалистов по Э. с. х. готовят на экономических факультетах сельскохозяйственных вузов.

Лит.:

Гершкович Б. Я., Зинченко Г. И., Материальные интересы и особенности действия экономических законов в сельском хозяйстве, М., 1976;

Емельянов А. М., Экономика сельского хозяйства, М., 1982;

Экономика сельского хозяйства, под ред. В. А. Добрынина, 2 изд., М., 1984;

Экономика сельского хозяйства, под ред. Е. П. Брянских, М., 1985.

экономист по бухгалтерскому учёту в сельском хозяйстве, специалист с высшим образованием в области экономики сельского хозяйства, теории и практики бухгалтерского учёта. Выполняет учётно-экономическую, контрольно-ревизионную, аналитическую, организационно-управленческую работу в сельскохозяйственных предприятиях и организациях АПК. Занимается организацией и ведением бухгалтерского учёта, внутрихозяйственного контроля за соблюдением законности при расходовании денежных средств и материальных ресурсов; анализом производственнофинансовой деятельности предприятия; разработкой и осуществлением мероприятий по внедрению и совершенствованию хозрасчёта, прогрессивных форм бухгалтерского учёта, его комплексной механизации и автоматизации. Специалистов этого профиля готовят в 70 сельскохозяйственных вузах. Ежегодный выпуск свыше 7,2 тыс. человек. В сельском хозяйстве работает около 48 тыс. человек (1985). Факультеты повышения квалификации есть в 66 сельскохозяйственных вузах.

экономист-организатор сельскохозяйственного производства, специалист с высшим образованием в области экономики и организации сельскохозяйственного производства. Выполняет планово-экономическую, организационно-управленческую, аналитическую работу в сельскохозяйственных предприятиях и организациях АПК. Составляет текущие и перспективные планы, проводит экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия, разрабатывает систему мер, позволяющих более эффективно использовать имеющиеся в хозяйстве материально-технические и трудовые ресурсы; занимается вопросами совершенствования хозрасчёта, нормирования, экономического стимулирования и др. Подготовка Э.-о. ведётся в 70 сельскохозяйственных вузах. Ежегодный выпуск около 8 тыс. человек В сельском хозяйстве работает 63 тыс. Э.-о. (1985). Факультеты повышения квалификации Э.-о. есть в 66 сельскохозяйственных вузах.

экономическая оценка земли, определение относительной доходности земель разного качества в различных природно-экономических условиях. Необходимость проведения Э. о. з. В государственном земельном кадастре зафиксирована в ст. 46 Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик, принятых 5-й сессией Верховного Совета СССР 13 декабря 1968. При Э. о. з. даётся общая и частная (по эффективности возделывания отдельных культур и видов насаждений) оценка земли. Показатели Э. о. з.: стоимость валовой продукции и урожайность, окупаемость затрат (стоимость продукции в расчёте на 1 руб. затрат), дифференциальный доход (дополнительная часть дохода на землях лучшего плодородия и местоположения). Оценочные показатели в абсолютных и относительных (баллы) величинах рассчитываются по группам почв, выделяемых при бонитировке, и служат основой для построения оценочной шкалы, которая используется для оценки угодий, землепользований, территорий административных районов, областей; (краёв) и республик. Показатели Э. о. з. уточняются 1 раз в 5 лет.

экономический анализ в сельскохозяйственных предприятиях, комплексное изучение деятельности колхозов, совхозов, объединений с целью повышения её эффективности и качества.

Предметом Э. а. является всесторонняя производственно-финансовая деятельность сельскохозяйственных предприятий, отражаемая в планах, текущем учёте, отчётности и других источниках информации; объектами Э. а. служат отдельные стороны и участники деятельности сельскохозяйственных предприятий, а также результаты различных хозяйственных процессов. Э. а. осуществляется по всем

разделам хозяйственной деятельности. Особое внимание уделяют анализу выполнения сельскохозяйственными предприятиями планов производства и продажи продукции государству (по количеству и качеству), использования земли, техники, трудовых ресурсов, оборотных средств; выявляют изменения в себестоимости продукции, изучают рентабельность хозяйства, его финансовое состояние. При оценке экономической эффективности использования земли устанавливают степень вовлечения в оборот отдельных видов земельных угодий, исчисляют стоимость валовой продукции в расчёте на 1 га сельскохозяйственных угодий в целом и по отдельным их видам. При анализе развития животноводства изучают выполнение плана увеличения поголовья скота и его продуктивности, воспроизводства стада, состояние кормовой базы в стойловый и пастбищный периоды, проверяют соответствие расходов кормов установленным нормам, рассчитывают стоимость животноводческой продукции, произведённой на 1 га сельскохозяйственных угодий. Важный этап Э. а. — определение эффективности использования техники (сопоставлением количества выполненных работ с техническими возможностями) и изучение резервов роста производительности машин. При анализе производительности труда, исчисляемой соотношением объёма произведённой продукции и количеством затраченного на это труда, устанавливают изменение показателя в динамике. Наиболее полно производительность труда характеризует выход валовой продукции на единицу совокупных затрат живого и овеществления труда или обратный показатель — полная трудоёмкость продукции. Массу прошлого труда, овеществлённого в амортизации основных средств, определяют путем пересчёта их стоимости в трудовое выражение по коэффициенту полной трудоёмкости производства этих средств. Темпы роста производительности труда в целом по хозяйству и по отдельным отраслям, видам продукции рассчитывают сравнением уровня производительности труда в анализируемом году с базисным годом и выражают в процентах. Э. а. факторов, определяющих себестоимость продукции (урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных и уровень затрат), позволяет выявить конкретные причины отклонения фактических затрат от плановых (перерасход кормов, фонда заработной платы и т. д.), то есть характеризует режим экономии в хозяйстве. Заключительный этап Э. а. — определение результатов работы хозяйства. Важным результативным показателем является степень использования ресурсного потенциала предприятия — стоимость валовой сельскохозяйственной продукции на 1000 руб. потенциала (совокупности земельных, трудовых, материально-технических ресурсов). Обобщающий показатель хозяйственной деятельности предприятия — прибыль. В анализе выявляют возможность работы предприятия на самофинансировании, предусматривающем возмещение всех расходов на производство и социальные нужды за счёт хозрасчётного дохода коллектива (части прибыли, остающейся после выполнения обязательств перед бюджетом, банком и вышестоящим органом управления). Различают народнохозяйственную и хозрасчётную эффективность производства. Народнохозяйственная эффективность отражает степень использования совокупного общественного труда и определяется отношением чистой продукции, созданной в сельскохозяйственном производстве, к полным общественным издержкам производства. Хозрасчётную эффективность выражают отношением прибыли к полным индивидуальным издержкам производства. Разновидностью этого показателя, широко применяемой на практике и характеризующей окупаемость затрат прибылью, является уровень рентабельности производства, который исчисляется отношением прибыли к полной себестоимости реализованной

продукции. При анализе рентабельности отдельных видов продукции выясняют, какие из них прибыльны для хозяйства, какие убыточны. Об эффективности использования основных производственных фондов и оборотных средств хозяйства судят по фондоотдаче и отношению прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств. Эффективность работы бригад, ферм и других производственных хозрасчётных подразделений характеризует вновь созданная живым трудом стоимость, или валовой доход (стоимость продукции за вычетом материальных затрат). Наряду с производственно-экономической изучают социально-экономическую эффективность работы предприятия. Она выражается в улучшении условий труда, увеличении количества благ общественных и индивидуального пользования, росте материальных стимулов, повышении общеобразовательного уровня трудящихся, улучшении медицинского и бытового обслуживания и др. В процессе Э. а. используют различные способы и приёмы: сравнение (сопоставляют данные по хозяйству с плановыми, в динамике, с аналогичными показателями передовых хозяйств, находящихся примерно в одинаковых условиях), средние величины (применяют для обобщения характеристики массовых однородных показателей и определяют отношением общего объёма к числу единиц), относительные величины (проценты, коэффициенты, индексы) получают в результате сопоставления двух или нескольких абсолютных или средних величин; группировки (расчленение на составные части изучаемых объектов или объединение их в группы по качественно однородным признакам — продуктивности животных, урожайности и т. д.), способ пересчёта плановой величины применяется для обеспечения сопоставимости планового показателя с фактическим; метод цепных подстановок — используется для исчисления влияния отдельных факторов на совокупный экономический показатель (его сущность заключается в последовательной замене плановых или базисных величин фактическими); балансовые сопоставления — используют при анализе обеспеченности материальными средствами, финансового положения и пр. Для изучения многомерных, статистических совокупностей, применяют методы корреляции и регрессии, дисперсионный анализ, линейное программирование и другие приёмы.

Э. а. подразделяется на полный (комплексный), задача которого по результатам работы хозяйства за год выявить резервы дальнейшего увеличения объёма производства, снижения себестоимости и улучшения качества продукции, и тематический — помогающий оперативно вскрыть недостатки в работе хозяйства и его подразделений (проводится по актуальным вопросам за месяц, неделю, день). Э. а. выполняют экономисты и бухгалтеры хозяйств с привлечением соответствующих специалистов; в аналитической работе участвуют также партийные, общественные организации, общественные бюро экономического анализа, трудовые коллективы.

Лит.:

Кованов С. И., Свободин В. А., Экономические показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий. Справочная книга, М., 1985.

экосистема, экологическая система, единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные компоненты связаны между собой потоками вещества и энергии. Термин «Э.» ввёл в 1935 английский биолог А. Тенсли. В природные Э. поступает солнечная энергия, в том числе трансформированная в виде энергии ветра и дождя. Круговорот веществ и потоки энергии определяют биологическую продуктивность Э. Биотические компоненты Э. разделены на 3 основных группы: продуценты (зелёные растения),

консументы (потребители) и редуценты (деструкторы, преобразователи органического вещества). Продуценты открывают круговорот веществ в Э., редуценты замыкают его. Понятие «Э.» приложимо к природным и искусственным образованиям любого объёма (например, Э. поваленного дерева, Э. аквариума и т. д.); иногда рассматривают как Э. всю биосферу в целом. К неустойчивым сельскохозяйственным Э. можно отнести агробиоцепозы. Структуру Э. определяют рельеф, физико-химические и трофические условия, видовое разнообразие и физиология организмов. Эти признаки и используют для разграничения Э. В границах фитоценоза (растительного сообщества) Э. равнозначна биогеоценозу. Одно из главных свойств Э. — способность восстанавливаться после незначительных нарушений, то есть поддерживать экология, равновесие, глубокие нарушения которого приводят к необратимым последствиям. Одна из основных причин нарушения природных Э. В прошлом — экстенсивное ведение сельского хозяйства (сведение лесов под пашню и пастбища, распахивание обширных территорий). Высокая первоначальная продуктивность земель быстро падала. По мере роста культуры земледелия, интенсификации сельского хозяйства продуктивность обрабатываемых земель, превращённых в агробиоценозы, возросла.

Лит.:

Рамад Ф., Основы прикладной экологии, пер. с франц. Л., 1981.

экспликация земельных угодий (от лат. explicatio — разъяснение), объяснение на плане условных обозначений земельных угодий, количественных и качественных их характеристик; служит справочным материалом, используемым при планировании и управлении сельскохозяйственным производством. Э. э. у. помещают главным образом на планах внутрихозяйственного землеустройства. Э. з. у., построенная в виде таблицы, содержит числовые данные общей площади землепользования колхоза или совхоза, изображённой на плане, и площадей отдельных видов угодий. Кроме числовых данных в особой строке этой таблицы приводятся условные знаки, принятые для отображения на плане различных элементов. Э. з. у. составляют также в качестве самостоятельных земельно-учётных документов при оформлении органами землеустройства земельных балансов по административным районам, областям, краям, республикам и в целом по стране. Для составления Э. з. у. предварительно проводят общее контурное вычисление площадей по материалам наземной съёмки или аэрофотосъёмки. Э. з. у. помещают также на почвенных планах, картах и агрохимических картограммах.

экстерьер сельскохозяйственных животных (франц. extérieur, от лат. exterior — наружный, внешний), внешние формы телосложения; в зоотехнии под Э. с. ж. понимаются внешние формы животного в связи с его конституциональными особенностями и продуктивностью (см. Конституция сельскохозяйственных животных). Опыт оценки животных по внешним формам накапливался с древних времён. Термин «экстерьер» ввёл в зоотехническую литературу в 1768 французский учёный К. Буржела, положивший начало учению о соизмеримости отдельных частей (статей) тела, лошади и практике измерения животных (по 40 и более промерам) для проверки пропорциональности сложения. В XIX в. во многих странах при выведении специализированных по продуктивности пород обнаруживали связи между некоторыми статями тела животных и продуктивностью. Однако отбор по отдельным статям приводит к ослаблению конституции и экстерьерным порокам. Правильному пониманию Э. с. ж. и его роли в оценке хозяйственной ценности животных способствовали работы немецкого учёного Г. Натузиуса, русских и советских учёных

М. И. Придорогина, В. И. Всеволодова, И. И. Равича, П. Н. Кулешова, Е. А. Богданова, М. Ф, Иванова, Е. Ф. Лискуна и др. Было показано, что на основе внешнего осмотра и измерений можно сделать заключение о развитии внутренних органов животных, о его конституциональной крепости, здоровье, породных особенностях, соответствии особенностей телосложения направлению продуктивности, приспособленности к условиям содержания. Животным разных направлений продуктивности свойственны определенные экстерьерные особенности. Так, у крупного рогатого скота мясного направления форма тела приближается к параллелепипеду, туловище глубокое и широкое, на коротких, широко и отвесно поставленных ногах, мускулатура хорошо развита. Голова и шея короткие, толстые, спина и поясница ровные, широкие, мясистые, зад широкий, хорошо выполнен мускулатурой, кожа рыхлая. У молочного скота туловище конусообразное, с более развитой задней частью. Голова удлинённая, шея длинная, тонкая, грудь глубокая, длинная, но. не широкая, спина и поясница прямые, ноги, более длинные, кожа тонкая, эластичная, легко оттягивается. Вымя большое, чашеобразное, широкое у основания. Основные оценки Э. с. ж. — глазомерная и измени тельная (см. Измерение животных). Вспомогательное значение при оценке Э. с. ж. может иметь фотография, снимок животного в определенном масштабе.

Лит.:

Кулешов П. Н., Выбор по экстерьеру лошадей, скота. овец и свиней, 3 изд, М., 1937;

Придорогин М. И., Экстерьер. Оценка сельскохозяйственных животных по наружному осмотру, 7 изд., М., 1949;

Лискун Е. Ф., Экстерьер сельскохозяйственных животных, 3 изд., М., 1949;

Кравченко Н. А., Разведение сельскохозяйственных животных, 2 изд М., 1973;

Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г., Разведение сельскохозяйственных животных 2 изд., М., 1983.

экструдер (от лат. extrudo — выталкиваю) в сельском хозяйстве, машина для баротермической обработки смесей кормового зерна и карбамида (мочевины), приготовления высокожелатинизированного корма для сельскохозяйственных животных и карбамидного концентрата. Э. используют также для получения гранул и обеззараживания кормов. Основные узлы Э. — корпус, рабочий орган (винг, диск, поршень), гранулирующая головка, узел загрузки, силовой привод, система задания и поддержания температурного режима, контрольно-измерительные и регулирующие устройства. В сельскохозяйственном производстве применяют в основном винтовые Э. Исходную смесь зерна (ячмень, пшеница, кукуруза и др.) или зерна и карбамида, поступающего из загрузочного устройства, винт перемещает вдоль корпуса. Под действием сил трения смесь нагревается и сжимается, расплавленная мочевина внедряется в крахмал зерна и происходит частичная желатинизация крахмала; готовый продукт (высокожелатинизированный корм или кароамидный концентрат) выдавливается в виде гранул через гранулирующую головку.

эктима контагиозная (греч. ékthyma), то же, что контагиозный пустулёзный дерматит овец и коз.

элеватор зерновой (от лат. elevator — поднимающий), сооружение для хранения больших масс зерна, оборудованное устройствами для приема, взвешивания, сушки, очистки и отгрузки зерна; высокомеханизированное зернохранилище силосного типа. По назначению различают Э.: хлебоприёмные (емкостью 15—100 тыс. т) — принимают зерно от хозяйств, очищают от примесей, сушат, хранят и отгружают

потребителю; производствен вые (10—150 тыс. т) — сооружают при мельницах, комбикормовых заводах и тому подобное; перевалочные и портовые (50—250 тыс. т) — строят в местах перевалок зерна с одного вида транспорта на другой крупных железнодорожных станциях, морских и речных портах. Часто Э. выполняют несколько основных функций. Например, производственные Э. могут принимать зерно с железнодорожного транспорта, хранить, передавать на предприятия и выполнять хлебоприёмные операции. Основное технологическое и транспортное оборудование размещено в рабочем здании (зерносушилки часто устанавливают возле него или о силосного корпуса); зерно хранят в силосах (ёмкостях) из монолитного или сборного железобетона (высотой 30 м и более, в плане круглые, диаметром 6—9 м), или квадратные (3 Х3 м), реже металлических. Э. оборудован механизированными устройствами для приёма, очистки и отгрузки зерна, а также зерносушильными агрегатами. Зерно из приёмных бункеров поднимают нориями в верхнюю часть рабочего здания, очищают от примесей, сушат и направляют на надсилосные конвейеры, сбрасывающие его в силосы. Выгружают зерновую массу на нижние конвейеры (их устанавливают в подсилосном этаже) через отверстия с воронками в днищах силосов. Часть силосов оборудуют установками для дезинфекции зерна и активного вентилирования. Температуру дерновой массы в силосах контролируют на разных уровнях с помощью термоподвесок. На современных Э. машины и механизмы управляются с центрального диспетчерского пульта. На крупных Э. применяют телевидение, что позволяет следить за погрузкой и выгрузкой зерна, работой механизмов.

Значительное распространение получили отдельные металлические силосы при Э. для хранения сухого очищенного зерна: в СССР — стальные (диаметром 15—18 м, высотой 12 м) и алюминиевые (диаметром 5,7 м, высотой 10,8 м); за рубежом — стальные и алюминиевые (диаметром до 40 м, высотой до 16 м).

Лит.:

Кулаковский А. Б., Федосеев В. В., Элеваторы СССР, М., 1966;

Курочкин А. М., Ножницкий В. А., Простосердов А. Н., Конструкции и расчёт зерновых железобетонных элеваторов, М., 1970;

Пунков С. П., Румянцев Г. М., Проектирование элеваторов и хлебоприёмных предприятий, М., 1982.

Зерновой элеватор (общий вид).

электрификация сельского хозяйства СССР, широкое внедрение электрической энергии в сельскохозяйственное производство и быт сельского населения; важнейшее направление научно-технического прогресса, решающее условие создания материально-технической базы отрасли, основа комплексной механизации и автоматизации производства. Э. с. х. облегчает труд, повышает его производительность и культуру. Э. с. х. — необходимое условие ликвидации социально-экономических различий между городом и деревней.

Потребление электроэнергии в сельском хозяйстве СССР постоянно возрастает: в 1940 было израсходовано (млрд. кВт·ч) 0,5; в 1960 — 10; в 1970 — 38,6; в 1975 — 73,8; в 1980 — 110,9; в 1985 — 145,6. Свыше 30% всей электроэнергии расходуется в животноводстве. Количество электродвигателей в колхозах, совхозах и межхозяйственых предприятиях (1985) около 16 млн. шт., их суммарная мощность 85,7 млн. кВт. За 1960—1985 электровооружённость труда в колхозах, совхозах, межхозяйственных предприятиях увеличилась со 160 до 3574 кВт·ч.

Сельскохозяйственные предприятия получают электроэнергию в основном от государственных энергетических систем. Наиболее благоприятные технические и экономические предпосылки для Э. с. х. имеют отрасли и рабочие процессы, в которых преобладают стационарные установки (например, животноводство, закрытый грунт, предприятия по послеуборочной обработке и хранению зерна, картофеля, свеклы, приготовлению кормов и т. д.). Широкое использование электроэнергии на животноводческих фермах, в крупных комплексах и на птицефабриках позволяет обеспечить освещение помещений, механизировать водоснабжение; поение животных; заготовку, хранение, приготовление и раздачу кормов; вентиляцию помещений; уборку, транспортировку, переработку и использование навоза (птичьего помёта); создание и поддержание заданных режимов микроклимата и т. д. Кроме того, на фермах крупного рогатого скота электромеханизируют доение коров и первичную обработку молока; в птицеводстве — сбор и сортирование яиц, инкубацию цыплят; в овцеводстве — стрижку овец, обогрев и обсушку ягнят. Для отопления животноводческих помещений используют электрические нагревательные установки. Высокоэффективна электрификация тепловых процессов в инкубаторах, при местном комбинированном электрообогреве молодняка сельскохозяйственных животных, в том числе птицы (обогреваемые полы, панели, брудеры и др.). Электрификация доения коров, стрижки овец повышает производительность труда на 60%, очистки зерна — на 65, водоснабжения животноводческих ферм и орошения на 80%. Крупные потребители электроэнергии — предприятия по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, подсобные производства колхозов и совхозов, ремонтные мастерские, комбикормовые цеха и заводы, кормоприготовительные предприятия (производства).

Непрерывно увеличивается потребление электроэнергии на бытовые и социально-культурные нужды сельского населения. Концентрация и специализация сельскохозяйственного производства, перевод его на промышленную основу переход от автоматизации отдельных производственных процессов и операций к более широкой автоматизации производства создали условия для применения автоматизированных поточных линий и систем управления.

Лит.:

Будако И. А., Левин М. С. Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий и населённых пунктов, 2 изд. М., 1985.

электрический привод, электропривод, электромеханическое устройство для приведения в движение механизмов или машин, в котором источник механической энергии — электрический двигатель. Э. п. — наиболее распространённый тип привода, основа комплексной механизации стационарных технологических процессов в сельском хозяйстве. В 1985 суммарная мощность электродвигателей по отношению к суммарной мощности двигателей всех типов, применяемых в сельском хозяйстве, превысила 20%, их количество достигло 15 млн. шт.

В сельскохозяйственном производстве в основном применяют одиночные Э. п. — в ручном электроинструменте, ленточных и скребковых транспортёрах, нориях, центробежных, и осевых вентиляторах и др. и многодвигательные — приводы мобильных электрифицированных корморазда тчиков, зерноочистительных машин, инкубаторов. Кроме того, различают Э. п. реверсивные и нереверсивные, нерегулируемые (составляют основную массу Э. п.) и регулируемые. У всех Э. п. имеется исполнительная часть и устройство управления. Исполнительная часть Э. п. состоит из одного или нескольких электродвигателей и передаточного механизма —

устройства для передачи механической энергии электродвигателя рабочему органу приводимой машины. В нерегулируемом Э. п. используются главным образом трехфазные асинхронные, а также синхронные электродвигатели. Частота вращения ротора электродвигателя такого привода, а следовательно, и скорость связанного с ним рабочего механизма изменяется только в зависимости от нагрузки исполнительного механизма. Устройство управления Э. п. состоит из кнопочного пульта (для пуска и остановки электродвигателя), контакторов, блок-контактов, предохранителей или других элементов защиты от перегрузок в аварийных режимах. В 70-х гг. в сельскохозяйственном производстве СССР стали применять регулируемые Э. п. на базе трёхфазных асинхронных двигателей, режимы работы которых изменяют с помощью статических, в основном полупроводниковых, преобразователей. Режимы работы исполнительных механизмов Э. п. обычно регулируют автоматически. Такой Э. п., называют автоматизированным, широко используется в системах автоматического управления (САУ). Одна из разновидностей автоматизированного Э. п. — следящий Э. п., в котором исполнительный орган с определенной точностью воспроизводит движения рабочего механизма, задаваемые управляющим органом.

электродвигатель, см. Двигатель электрический.

электрокар (англ. car — тележка), самоходная безрельсовая колёсная тележка с электрическим приводом от аккумуляторной батареи. Э. состоит из шасси, аккумуляторной батареи, силового и коммутирующего электрооборудования с тяговым электродвигателем. В СССР получили распространение Э. грузоподъёмностью 1, 2, 5 и 10 т. Скорость Э. (до 20 км/ч), хорошая манёвренность, простота управления и отсутствие вредных выхлопных газов позволяют эффективно использовать их для транспортировки грузов на фермах, складах и мастерских сельскохозяйственных предприятий и др.

электромагнитная семяочистительная машина, предназначена для очистки семян клевера, люцерны, донника, льна и других культур от трудноотделимых семян сорных растений (повилики, горчака, подорожника, смолёвки, плевела и др.), а также щуплых, повреждённых и битых семян основной культуры. Э. с. м. применяются самостоятельно и в составе поточных семяочистительных линий. Семенной материал предварительно очищают на воздушно-решётных и триерных машинах. Принцип работы Э. с. м. основан на способности семян с шероховатой поверхностью (сорняки, щуплые и повреждённые семена основной культуры) обволакиваться порошком, состоящим в основном из закиси-окиси железа и мела. Опылённые таким образом семена притягиваются магнитами барабана.

Основные узлы Э. с. м. модели ЭМС-1А — загрузочный бункер, увлажнитель с бачком, смесительное устройство, аппарат для дозирования порошка, наклонный шнек, лотковый транспортёр, электромагнитный барабан с магнитами в передней части барабана, приёмник семян, привод, селеновый выпрямитель, электровентилятор, циклон. Широкое распространение получают магнитные семяочистительные машины, выпускаемые вместо Э. с. м. В конструкции магнитной семяочистительной машины К-590А вместо электромагнитного использован барабан с постоянными магнитами. В камерах смесительного и наклонного шнеков очищаемые семена тщательно перемешиваются с порошком, который обволакивает шероховатые семена сорняков, щуплые, повреждённые и битые семена основной культуры. Лотковый транспортёр в машине ЭМС-1А и питатель-распределитель в машине СМЩ-0,4 подают смесь семян с порошком на вращающийся магнитный барабан, который притягивает покрытые порошком семена и относит их в нижнюю

часть. Семена, не покрытые порошком, соскальзывают с цилиндрической поверхности барабана ещё в зоне действия магнитов, остальные падают при выходе из этой зоны. С помощью делителей приёмника семян материал разделяется на 3 фракции: чистые полноценные семена; щуплые семена и малошероховатые семена сорняков; загнившие, повреждённые вредителями, битые, мятые семена, шероховатые семена сорняков и излишки порошка. Для улучшения обволакивания порошком малошероховатых семян (например, подорожник и горчак) семенной материал увлажняется.

Производительность машины модели ЭМС-1А на очистке клевера от 180 до 250 кг/ч; машины СМЩ-0,4 на очистке клевера 400 кг/ч, на очистке льна 500 кг/ч. Установленная мощность электродвигателей и выпрямителя машины ЭМС-1А — 3,5 кВт, машины СМЩ-0,4 — 2,6 кВт. Обслуживается Э. с. м. двумя рабочими. Принцип действия и конструктивные решения зарубежных Э. с. м. аналогичны.

Технологическая схема узла очистки магнитной семяочистительной машины К-590А: 1 — загрузочный бункер; 2 — увлажнитель; 3 — смесительное устройство; 4, 5 — бункера отходов; 6 — приёмник чистых семян; 7 — магнитный барабан; 8 — лотковый транспортёр; 9 — бункер порошка; 10 — наклонный шнек; 11 — порошок; 12 — водяной бачок.

электромотыга, сельскохозяйственное орудие с электроприводом для обработки междурядий в теплицах, парниках, на участках с утеплённым грунтом и приусадебных участках. Э. можно также использовать для сплошной обработки почвы (глубиной до 10 см) на небольших участках и приготовления смесей для горфоперегнойных горшочков. Выпускаемая в СССР Э. (ЭМ-12) состоит из штанги, на одном конце которой смонтированы электродвигатель мощностью 0,27 кВт, муфта, конический редуктор с кожухом, ограничивающий разбрасывание мелких частиц почвы, и фреза; на другом — рукоятка с кнопочным управлением. Фреза Э. — ротор, к которому крепятся сменные правые и левые ножи. Скорость вращения фрезы 230 оборотов в минуту. Производительность Э. до 160 м2/ч. Глубину обработки междурядий овощных культур можно увеличить, изменив угол наклона Э. и уменьшив скорость перемещения по обрабатываемому участку.

электронная вычислительная машина (ЭВМ), предназначена для автоматической обработки информации при помощи устройств и элементов, выполненных на электронных приборах (транзисторах, полупроводниковых диодах, тиристорах, интегральных схемах и т. д.). Процесс переработки информации на ЭВМ состоит из реализации множества типовых операций, которые в соответствии с заданной программой выполняются над электрическими сигналами, представляющими (в кодированном виде) как собственно информацию, так и команды (предписания) программы. Типовые операции реализуются при помощи электронных элементов и устройств (так называемых логических элементов, триггеров, усилителей формирователей и др.); имеющиеся в ЭВМ механизмы используются главным образом для перемещения перфокарт, магнитных лент, пишущих узлов графопостроителей и т. д. Результаты переработки информации либо регистрируются на бумаге и выдаются оператору (пользователю) в виде текстового или цифрового документа, графика, чертежа, либо отображаются на экране дисплея в форме, наиболее удобной для восприятия.

ЭВМ характеризуются рядом показателей, важнейшим из которых является производительность — среднестатистическое число операций, выполняемых ЭВМ за 1 с при решении типовых задач. Благодаря высокому быстродействию электронных

элементов и устройств (за 1 с они могут выполнить до 106—108 типовых операций) ЭВМ может за сравнительно небольшой промежуток времени (минуты, часы) выполнить такой объём работы, какой при обычных («ручных») методах обработки информации потребовал бы несколько недель или месяцев труда коллектива специалистов. Кроме того, имеется ряд задач, решение которых без ЭВМ практически невозможно. К ним относятся, например, экономико-статистические расчёты, оптимальное планирование и прогнозирование, а также другие задачи, для решения которых необходимо переработать огромное количество информации за ограниченный промежуток времени.

В состав технических средств ЭВМ, как правило, входят центральные и периферийные (внешние) устройства. К центральным относятся процессоры (непосредственно реализующие процесс переработки информации и организующие работу остальных устройств ЭВМ), оперативное запоминающее устройство (хранит программу работ, исходные данные решаемой задачи, промежуточные и конечные результаты вычислений и тому подобное), пульт управления (обеспечивает взаимодействие оператора с ЭВМ); в состав периферийных устройств входят постоянные запоминающие устройства на магнитных лентах и дисках для хранения больших объёмов информации, устройства ввода-вывода информации на перфокартах, печатающие устройства.

Программные средства ЭВМ (математическое обеспечение) содержат операционные системы (управляющую и отрабатывающие программы), пакеты прикладных программ и программы технического обслуживания.

ЭВМ принято подразделять на универсальные (общего назначения) и специализированные. Первые предназначены для решения широкого круга задач, переход от одной задачи к другой состоит лишь в смене программы вычислений и исходных данных; вторые — ориентированы на решение одного определенного класса задач.

В вычислительных центрах, организациях и на предприятиях Госагропрома СССР наибольшее применение получили универсальные ЭВМ, в основном из серий Единой системы ЭВМ (ЕС ЭВМ) и Системы малых ЭВМ (СМ ЭВМ).

Лит.:

Каган Б. М. Электронные вычисли тельные машины и системы, 2 изд., М., 1985;

Заморин А. П. Мячев А. А., Селиванов Ю. П., Вычислительные машины, системы, комплексы. Справочник, М., 1985; Вычислительные машины будущего, пер. с англ., М., 1987.

электронная диагностика тракторов и сельскохозяйственных машин, определение параметров технического состояния и показателей работы машин по косвенным диагностическим параметрам, которые устанавливаются безразборными методами с применением электроники. Осуществляется средствами электроизмерительной техники, основанной на преобразовании диагностических параметров, представленных в основном неэлектрическими величинами (вибрация, частота вращения, давление, температура и др.), в электрические сигналы с помощью первичных измерительных преобразователей (датчиков). С датчика сигнал поступает в блоки электронного прибора, обрабатывается и регистрируется с помощью цифровой индикации, стрелочного прибора или цифропечатающего устройства. Для Э. д. используют малогабаритные приборы переносного типа (ЭМДП, ВДП-2 ЛСХИ, ИМД-Ц, УМДП-3 ЛСХИ) и стационарные в виде мотор-тестеров (КИ-5524,

элкон-SД-300). ЭМДП даёт оценку общего технического состояния двигателя внутреннего сгорания по уровню вибрации в диагностических зонах блока двигателя; ВДП-2 ЛСХИ — диагностику механизмов машин по параметрам вибрации, выделенным по частоте и времени (амплитуда и фаза виброимпульса, формируемого проверяемым механизмом); ИМД-Ц — Э. д. мощностных показателей тракторных дизелей на неустановившихся режимах по параметрам разгона; УМДП-3 ЛСХИ — Э. д. мощностных показателей тракторных дизелей на неустановившихся режимах по времени разгона; КИ-5524 и элкон-SД-300 — Э. д. автомобильных карбюраторных двигателей и анализ работы системы зажигания. Э. д. показателей работы и технического состояния топливной аппаратуры дизелей проводится методом анализа процесса топливо-подачи и отражается на экране осциллоскопа.

Развитие Э. д. машин идёт по пути создания электронных автоматизированных систем и установок типа КИ-13940 (ДИПС). Установка КИ-13940 (основа — электроизмерительный комплекс К-736) представляет собой автоматизированную диагностическую систему; она применяется на крупных станциях технического обслуживания, ремонтных заводах и в сельскохозяйственных производственных объединениях Госагропрома СССР для диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин при техническом обслуживании, заявочном диагностировании и оценке качества ремонта машин. КИ-13940 обеспечивает проверку состояния узлов и агрегатов машин путём измерения параметров их технического состояния с помощью комплекта измерительных преобразователей, обработку результатов измерения (в том числе масштабирование, усреднение, суммирование, вычитание), сравнение величин измеренных параметров с допускаемыми значениями, а также контроль и регистрацию параметров внешнего осмотра. Установка контролирует 185 параметров, измеряемых и регистрируемых с центрального, и 99 — с выносного пульта.

Наиболее совершенным средством диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин является автоматизированный машинотестер АТМ-539 (КИ-13950), в котором используются микропроцессор и дисплеи.

Лит.:

Костенко С. И., Колчин А. В., Бобков Ю. К., Эксплуатация электронных средств технического диагностирования сельскохозяйственной техники, М., 1980;

Рекомендации по организации и технология диагностирования тракторов с помощью установки КИ-13940, М., 1985.

электронно-вычислительных машин единая система (ЕС ЭВМ), семейство ЭВМ общего назначения с широким диапазоном производительности (от десятков тысяч до нескольких миллионов операций в 1 с). ЕС ЭВМ разрабатывается и серийно производится совместно странами — членами СЭВ; первая модель — ЕС-1020 — создана в 1971 (СССР, НРБ), к 1987 разработано около 20 моделей (см. табл.). Для ЕС ЭВМ характерны программная совместимость, единая архитектура и единое конструктивно-технологическое исполнение, расширенная номенклатура периферийных устройств, развитая система математического обеспечения, возможность объединения нескольких ЭВМ в единую систему. Программная совместимость ЭВМ семейства обеспечивается за счёт единообразия их архитектуры, использования стандартных наборов команд и форматов представления данных, системы кодирования и состава инструкций. Это позволяет иметь общую (для большинства ЭВМ) операционную систему и прикладные программы. Для данных и

команд принято несколько форматов, в основе которых лежат 1 байт и слово из 4 байтов.

Все ЭВМ единой системы созданы по модульному принципу. Каждая ЭВМ содержит центральный процессор с пультом управления, оперативное запоминающее устройство, селекторные и мультиплексные каналы ввода-вывода данных, а также комплект периферийных устройств. Обмен информацией между центральным процессором и внешними устройствами осуществляется через селекторные и мультиплексные каналы связи и стандартный интерфейс. Селекторный канал обеспечивает обмен данными только с одним из подключённых к нему внешних устройств; мультиплексный канал — одновременно с несколькими внешними устройствами (до 200). В состав периферийных устройств ЕС ЭВМ входят запоминающие устройства на магнитных лентах и дисках, устройства ввода-вывода данных на перфолентах и перфокартах, алфавитно-цифровые печатающие устройства, дисплеи и др. Модульная конструкция ЕС ЭВМ позволяет потребителям выбрать конфигурацию ЭВМ в полном соответствии с характером (требованиями) решаемых задач и с учётом возможного развития вычислительной системы. При изменении состава задач или появлении новых требований существующая конфигурация ЭВМ может быть легко изменена; добавлены новые внешние устройства или проведена замена процессора более мощным.

Технические и программные средства обеспечивают работу ЭВМ в режимах мультипрограммирования, пакетной обработки, реального масштаба времени, диалоговом и разделения времени, а также в режиме «запрос — ответ»; наиболее часто используется мультипрограммный режим. В ЕС ЭВМ приняты языки: ПЛ/1, алгол-68, фортран, кобол и др.; многие модели имеют встроенные трансляторы. В системе Госагропрома СССР ЕС ЭВМ используются для оснащения головных отраслевых и республиканских ВЦ (например, ЕС-1046), областных зональных ВЦ и ВЦ крупных объединений и предприятий (ЕС-1033). Республиканские и отраслевые интегрированные базы данных широкого пользования организуются на основе ЕС-1057 и ЕС-1066. В середине 80-х гг. в состав ЕС ЭВМ включены также персональные ЭВМ ЕС-1840 и ЕС-1841 для оснащения автоматизированных рабочих мест специалистов различного профиля.

Лит.:

Системы управления базами данных для ЕС ЭВМ. Справочник, под ред. В. М. Савинкова, М., 1984;

Технические средства АСУ. Справочник, под ред. Г. Б. Кезлинга, т. 1, Л., 1986.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ ЭВМ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ

Параметры ЭВМ

Тип ЭВМ, страны-изготовители

ЕС-1020

ЕС-1033

ЕС-1045

ЕС-1055М

ЕС-1065

ЕС-1036

ЕС-1046

ЕС-1066
ЕС-1057
СССР, НРБ
СССР
СССР
ГДР
СССР
СССР, НРБ
СССР
СССР
ГДР
Производительность, тыс. операций/с
20
200
500—800
450
5000
400
1200
5500
1000
Объём оперативной памяти, Мбайт
0,25
0,2—0,5
1—4
1—4
2—16
2—4
4—8
8—16
2—8
Объём внешней памяти, Мбайт
60
90
400
800—4000
2000—4000
800
400—4000
2000—4000

800—4000
Каналы ввода-вывода: мультиплексный:
Количество, шт
1
1
1
2
2
4
2
2
2
скорость передачи, кбайт/с
80
80
80
40
200
100
80
200
100
селекторный:
количество, шт
2
3
5
4
6
1
4
10
4
скорость передачи, кбайт/с
800
700
1000
1500
1000
1000

2000

1500

2000

Потребляемая мощность, кВт

21

35

40

55

150

40

50

100

50

электротельфер (англ, telpher, от греч. tēle — далеко и phérō — несу), электрифицированное устройство для подъёма и горизонтального перемещения грузов. Представляет собой лебёдку, подвешенную к тележке, передвигающейся по однорельсовому подвесному пути. Различают Э., управляемые с пола, из подвесных кабин или с дистанционным управлением. Наиболее распространены Э. грузоподъёмностью 1—5 т, реже 7,5—10 т. Высота подъёма груза 6—18 м. Скорость передвижения Э. 20—30 м/мин при управлении с пола и 75—100 м/мин при управлении из кабин; скорость подъёма груза 6 м/мин. Относительно простые по конструкции и по обслуживанию малогабаритные Э. широко применяют в кормоцехах, мастерских по ремонту сельскохозяйственной техники, при выполнении внутрицеховых и складских транспортных операций, работ по установке и съёму тяжёлых деталей, узлов и агрегатов.

Схема электротельфера: 1 — грузовая подвеска; 2 — моторная лебедка; 3 — электродвигатель лебёдки; 4 — ходовая тележка; 5 — электродвигатель тележки; 6 — кнопочный пускатель; 7 — однорельсовый подвесной путь.

электрофреза, сельскохозяйственная машина для сплошной обработки почвы в теплицах, парниках и на припарниковых участках, а также для заделки удобрений; работает от электродвигателя. В СССР выпускается самоходная Э. марки ФС-0,85, на раме которой, опирающейся на 2 металлических колеса, смонтированы: электродвигатель мощностью 2,8 кВт; редуктор, получающий вращение от двигателя и передающий его ходовым колёсам и валу ротора с рабочими органами; ротор с кожухом и ручки управления. Рабочие органы Э. — ножи, которые при вращении ротора со скоростью 200 оборотов в минуту рыхлят и перемешивают почву. Э. подключают к источнику тока напряжением 380/220 в при помощи кабеля. Производительность Э. около 900 м2/ч при ширине обработки 0,85 м и скорости движения 0,9 км/ч.

элита (от франц. élite — лучшее, отборное), лучшие, отборные семена, растения или животные, полученные в результате селекции и используемые для дальнейшего размножения или разведения. В селекции растений под Э. понимают лучшие растения, отбираемые из популяции для выведения новых сортов; в семеноводстве — потомство лучших отобранных растений возделываемого сорта. Элитные семена наиболее полно передают наследственные признаки и свойства сорта, имеют

наивысшую по сравнению с древними репродукциями сортовую чистоту (типичность), свободны от заболевании, имеют высокие физические качества и посевные качества не ниже I класса стандарта (см. Классы семян). Элитные семена выращивают научно-исследовательские учреждения и учхозы сельскохозяйственных вузов для проведения сортосмены и сортообновления. В животноводстве к классам Э. и Э.-рекорд относят наиболее ценных по экстерьеру, конституции, наследственным качествам и продуктивности сельскохозяйственных животных, превышающих требования к I бонитировочному классу (см. Бонитировка сельскохозяйственных животных).

эмденские гуси, порода, выведенная в Германии близ г. Эмден на основе местных гусей; улучшались скрещиванием с тулузскими. Оперение белое. Гусаки весят 8—10, гусыни — 7,5—8,0 кг, молодняк в 9-недельном возрасте — 3,6—3,8 кг. Средняя годовая яйценоскость 25—35 яиц. Масса яиц 170—200 г. Разводят в странах Европы; в СССР — в Прибалтике; имеются также в хозяйстве Всесоюзного научно-исследовательского института птицеводства.

эммер, полба обыкновенная, вид пшеницы с ломким, чаще остистым колосом и плёнчатым, обычно красным стекловидным зерном. Засухоустойчивая, неполегающая и неосыпающаяся, стойкая к болезням культура. Возделывают на небольших площадях в средиземноморских странах, Индии, Эфиопии и др.; в СССР — в Закавказье, Удмурдсткой АССР, Чувашской АССР и др.

эмфизематозный карбункул, эмкар, острая инфекционная болезнь преимущественно крупного рогатого скота (главным образом в возрасте от 3 мес до 4 лет), вызываемая анаэробной бактерией Clostridium chauvoei; характеризуется образованием крепитирующих припухлостей в мышечной ткани. Высокая летальность. Болезнь энзоотична для определенных территорий, что обусловлено длительным сохранением спор возбудителя в почве. Источник возбудителя инфекции — больные животные и трупы. Заражение происходит через корм, воду, а также через раны кожи. Диагноз подтверждают бактериологическим исследованием и биопробой. Лечение: хлортетрациклин (внутримышечно) в начальной стадии болезни. Профилактика: вакцинация животных за 2 нед до выгона на пастбище; при возникновении Э. к. — карантин, сжигание трупов павших животных, дезинфекция и другие меры. Убой больных животных на мясо и снятие шкур с трупов запрещены.

эндемические болезни (от греч. éndēmos — местный), массовые болезни животных, развивающиеся в определенных биохимических провинциях. На территории этих провинций в кормах и воде постоянны недостаток или избыток одного или нескольких химических элементов и их соединений, что обусловлено аномальным содержанием их в почве. Наиболее изучены Э. б., возникающие в результате недостатка или избытка кобальта, марганца, меди, иода, кальция, магния, железа, стронция, бария, бора, никеля, серы, цинка и др. У животных чаще встречаются гипокобальтоз (характерно истощение животного в пастбищный период), энзоотическая атаксия ягнят, эндемический зоб, эндемическая остеодистрофия (у животных часто наблюдают отрыв круглых связок), беломышечная болезнь, флюороз. Лечение и профилактика: пополнение кормовых рационов недостающими минеральными веществами; введение биологических антагонистов по отношению к избыточно содержащимся элементам.

эндометрит (от греч. éndon — внутри и mētra — матка), воспаление слизистой оболочки тела матки. Чаще возникает после родов, при атонии и субинволюции

матки, задержании последа, после абортов, вследствие инфицирования при осеменении. Э. может осложняться миометритом, периметритом, сальпингитом. Различают Э. катаральные, гнойно-катаральные, гнойные, фибринозные и скрытые. Э. обусловливает расстройство половой функции, бесплодие, снижение упитанности и продуктивности (лактации). У животного наблюдают лихорадку (при остром Э.), выделения из матки (экссудат слизистый, гнойный, фибринозный), увеличение матки (при хроническом Э. уменьшение) и др. Лечение: антибактериальные средства, новокаин в аорту, интравенозно, в виде блокады; аутогемотерапия, ихтиолотерапия, тканевая терапия и др. Профилактика: соблюдение асептики при искусственном осеменении, родах; повышение резистентности организма.

эндосперм (от греч. éndon — внутри и spérma — семя), ткань в семени голосеменных и большинства покрытосеменных растений, в которой откладываются запасные вещества, служащие источником питания для развивающегося зародыша. У голосеменных Э. формируется из гаплоидной мегаспоры до оплодотворения и представляет собой гаметофит (женский заросток); у покрытосеменных возникает в результате двойного оплодотворения из центральной клетки зародышевого мешка при слиянии её полярных ядер и спермия и является большей частью триплоидным. В зрелых семенах многих растении (гречишных, мягликовых, зонтичных) Э. сохраняется и занимает почти весь объём семени при небольшом зародыше. У представителей других семейств Э. частично или полностью поглощается при развитии зародыша и в зрелом семени отсутствует (бобовые) или остаётся в виде одного или нескольких клеточных слоев под семенной кожурой (яблоня, миндаль, капуста, редис). Э. содержит алейроновые зёрна, жиры.

энергетическая ценность корма, свойство корма удовлетворять потребность животных в химической энергии; энергетическая оценка питательности корма; степень соответствия количества используемой энергии корма потребностям животного. Э. ц. к. выражают содержанием в корме энергии. Э. ц. к. оценивают разными методами, из них наиболее распространены: по обменной энергии; по сумме переваримых питательных веществ (СППВ, или система ТД11), используется в США. Животные разных видов, пород, направлений продуктивности, физиологического состояния(возраста и т. д. неодинаково ассимилируют питательные вещества одного и того же корма, поэтому и Э. ц. к. для них не может быть одинаковой.

энергетическое равновесие у животных, состояние обмена энергии, при котором баланс энергии равен нулю, то есть энергия выделений из организма (кала, мочи, молока и пр.) за определенный промежуток времени (сутки) и теплопродукция равны энергии принятого корма (рациона). Э. р. — показатель правильного, нормированного энергетического питания для племенных производителей, лактируших коров в начале и середине лактации закончивших рост лошадей. Э. р. изменяется при различных физиологических состояниях организма, например при раздое в начале лактации, во 2-ю половину беременности, при интенсивном росте и откорме, а также при недостаточном или избыточном кормлении, болезни и др.

энерговооружённость, показатель, характеризующий вооружённость труда электрической и механической энергией (включая рабочий скот); определяется отношением суммарных затрат всех видов энергии, использованной в производственном процессе, к средне-годовому числу работающих в сельском хозяйстве или величиной фактически потреблённой в сельскохозяйственном производстве энергии в расчёте на 1 человек-день (человек-час). Э. труда в сельском

хозяйстве СССР неуклонно растёт: в 1940 на одного работника приходилось 1,5 л. с., в 1965 — 7,7, в 1970 — 11,2, в 1975 — 16,8, в 1983 — 29,7, в 1985 — 32,6 л. с.

энергообеспеченность, показатель, характеризующий степень обеспеченности сельскохозяйственного производства электрической и механической энергией; определяется отношением суммарной энергетической мощности к посевной площади (как правило, в расчёте на 100 га). Э. в сельском хозяйстве СССР систематически возрастает: в 1940 на 100 га посевной площади приходилось 32 л. с., в 1965 — 100, в 1970 — 143, в 1975 — 197, в 1984 — 324, в 1985 — 372 л. с.

энзимы (от греч. en — в, внутри в zýmē — закваска), то же, что ферменты.

энзоотический гепатит рогатого скота, лихорадка долины Рифт, вирусная природноочаговая болезнь; характеризуется некротическими поражениями печени, лихорадкой, геморрагическим диатезом, гастроэнтеритом и абортами. Болеют овцы, козы, крупный рогатый скот, верблюды. Носители вируса — грызуны. Переносчики вируса от больных животных (в том числе от грызунов) к здоровым — комары, москиты, иксодовые клещи и, возможно, мокрецы. Переболевшие животные приобретают длительный иммунитет. Диагноз подтверждают лабораторными исследованиями. Лечение не разработано. Профилактика: изоляция больных животных, вакцинация, борьба с переносчиками вируса.

Человек может заразиться Э. г. р. с. от больных животных.

энзоотический энцефаломиелит свиней, болезнь Тешена, вирусная болезнь, характеризующаяся воспалением головного и спинного мозга (возбуждение, судороги, параличи). Летальность 70—90%. Заражение — через слизистую оболочку носа и желудочно-кишечного тракта. Диагноз ставят на основании результатов лабораторного исследования. Лечение не разработано. Профилактика: строгий ветеринарно-санитарный контроль, вакцинация, карантинирование хозяйства и др.

энзоотия (от греч. en — в, на и zōon — животное), эпизоотологическая категория, указывающая на распространение инфекционные болезни животных в определенной местности или хозяйстве. К определенному месту приурочены трансмиссивные болезни, связанные с природными условиями, а также болезни (например, сальмонеллёзы), вызываемые неудовлетворительными условиями содержания и кормления животных.

энтероколит, воспаление слизистой оболочки тонких (энтерит) и толстых (колит) кишок. Поражается и желудок (гастрит). Болеют сельскохозяйственные животные всех видов, чаще свиньи и откормочный молодняк крупного рогатого скота. Э. возникает в результате погрешностей в кормлении, кормовых отравлений, интоксикаций, аллергии, желудочно-кишечных инфекций. Различают Э. острый и хронический, катаральный, геморрагический и др. Симптомы: потеря аппетита, запор, затем понос (в кале частицы корма и слизь), приступы колик; при хроническом Э. — истощение и анемия. Лечение: лекарственные средства (слабительные, дезинфицирующие, вяжущие и др.) диетотерапия.

энтобактерин, микробиологический препарат на основе энтомопатогенных бактерий Bacillus thuringiensis; инсектицид. Выпускают в виде порошка (30 млрд. спор/г) и пасты (20 млрд. спор/г). Применяют против листогрызущих вредителей (гусениц младших возрастов). Нормы расхода (кг/га): капуста (против капустной и репной белянок, моли, огнёвок) — 1—3, семечковые и косточковые плодовые (против молей, боярышницы, листовёрток, шелкопрядов и др.) — 4—5, виноград (против гроздевой

листовёртки) — 3—7, смородина, крыжовник; (против листовёртки, огнёвки, пядениц и др.) — 3—5, хмель (против совок, стеблевого и лугового мотылька) — 3, семенники люцерны (против совок, пядениц) — 2—4, астрагал шерстистоцветковый и адтей лекарственный (против огнёвок, мальвовой моли) — 5, мята перечная (против совок и др.) — 5—6. Обработка не позже чем за сутки до уборки урожая.

энтомозы, болезни животных, вызываемые кровососущими насекомыми (так называемый гнус). Наиболее распространённые Э. — вшивость, гастрофилёзы, ринэстроз, мелофагоз, гиподерматоз и др.

энтомология (от греч. éntoma — насекомые и lógos — слово, учение), наука о насекомых, раздел зоологии. Всего описано и зарегистрировано свыше 1 млн. видов насекомых, то есть больше, чем всех с остальных видов животных. Поэтому первостепенное значение имеют их классификация, диагностика и построение их естественной системы. Важнейшие разделы общей Э. — систематика, морфология, физиология, эмбриология, экология, эволюция , насекомых, палеоэнтомология и энтомогеография соответствуют основным направлениям и проблемам исследования насекомых. В связи со специализацией в изучении представителей отдельных отрядов и семейств класса насекомых возникли частные дисциплины — колеоптерология, изучающая жесткокрылых, диптерология — двукрылых, афидология — тлей, мирмекология — муравьев и тому подобное. Различия в сферах приложения Э. привели к развитию прикладной Э.: сельскохозяйственной, ветеринарной, лесной и др. Сельскохозяйственная Э. изучает вредителей сельскохозяйственных культур (насекомые, некоторые виды клещей, нематод, грызунов, моллюсков) и разрабатывает меры по ограничению их численности и вредоносности в агробиоценозах.

Сведения о насекомых содержатся ещё в ассирийской клинописи и египетских папирусах, описывающих нашествия саранчи. В системе организмов, созданной Аристотелем в IV в. до н. э., насекомые отнесены к группе «животных без крови». Однако как наука Э. возникла лишь в XVII в. Первые научные исследования по анатомии и развитию насекомых были выполнены голландским учёным Я. Сваммердамом (1669), предложившим классифицировать их по способу превращения. В XVIII в, был открыт партеногенез у тлей (франц. учёный Р. Реомюр, 1737), усовершенствована классификация и описана фауна насекомых Швеции (К. Линней, 1761), некоторых провинций России (П. С. Паллас, 1776), Австрии (Ф. Шранк, 1781) и других стран. Труды К. Линнея заложили основу современной систематики; появились работы по фауне и биологии насекомых.

В России Э. стала активно развиваться со 2-й половины XIX в. В 1851 завершено издание пятитомной «Энтомографии России» Г. И. Фишера фон Вальдгейма, открыты педогенез (личиночное размножение) у галлиц (Н. П. Вагнер, 1862), искусственный партеногенез (А. А. Тихомиров, 1886), зародышевые листки (А. О. Ковалевский, 1871). С 1866 в Петровской земледельческой и лесной академии (ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева) К. Э. Линдеман начал чтение самостоятельного курса лекций по Э. По инициативе академика К. М. Бэра и П. П. Семёнова-Тян-Шанского в 1859 организуется Русское энтомологическое общество (ныне Всесоюзное энтомологическое общество при АН СССР). Это способствовало накоплению знаний о составе и биологии вредных видов и возникновению некоторых теоретических представлений о причинах появления вредителей, динамике их численности и борьбе с ними. Одновременно с развитием общей Э. началась научная и практическая работа по сельскохозяйственной Э.

В 1870—1880-х гг. обратили внимание на значение агротехники в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений, а также на возможность микробиологической борьбы с ними; были приняты карантинные меры против проникших из США в Европу колорадского жука и виноградной, филлоксеры.

Убытки, наносимые насекомыми — вредителями сельскохозяйственных культур, особенно саранчой, филлоксерой и др., вызвали необходимость централизации исследований и разработки мер борьбы с ними в государственных масштабах. В 1887 в России была введена должность губернского энтомолога, 1894 при Департаменте земледелия организовано Бюро по энтомологии, в 1904 — первая энтомологическая станция (в Киеве), в 1910 — первый в стране Энтомологический отдел при сельскохозяйственной опытной станции (в Полтаве). Однако мероприятия по защите растений проводились на ограниченной территории и сельское хозяйство несло огромные потери от насекомых-вредителей.

После установления Советской власти развитию прикладной Э. и её практическому применению стали уделять особое внимание. В 1918 при Народном комиссариате земледелия РСФСР был организован Отдел защиты растений, возглавивший работу по борьбе с вредителями и болезнями растений, затем (с 1922) такие же отделы были созданы в союзных республиках. В Ленинграде (1929) был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты растений с сетью областных станций (впоследствии подобные институты были созданы в союзных республиках); в 1934 учреждена Государственная служба карантина растений; при земельных органах были введены штатные должности агрономов по защите растений. В сельскохозяйственных и других вузах были созданы кафедры Э. или защиты растений (первая кафедра Э. организована в 1920 в Московском сельскохозяйственном институте, ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева), в ряде высших и средних учебных заведений — специальные факультеты или отделения по защите растений.

Для развития современной Э. в СССР характерны накопление огромного фактического материала, широкий размах работ по систематике насекомых, важные открытия и исследования во всех областях теоретической и прикладной Э., использование достижений мировой Э. Глубокое изучение морфологии, физиологии, биохимии насекомых имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. например, исследование феромонов открывает перспективы управления поведением насекомых, позволяет использовать синтетические феромоны для учёта их численности, а в ряде случаев и для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений и древесных пород. Познание механизмов фотопериодизма имеет большое значение для прогнозирования динамики численности насекомых в природе, разведения полезных насекомых — энтомофагов и др. Разрабатывают способы практического применения хемостерилянтов насекомых, а также аналогов ювенильного гормона, регулирующего их развитие, в борьбе с многими насекомыми-вредителями. Установлены экологические закономерности распространения насекомых, основные направления их эволюции (М. С. Гиляров, Г. Я. Бей-Биенко) и др. Широкое развитие получила энтомогеография, отдельные зоогеографические регионы СССР охарактеризованы по комплексам насекомых (например, Средняя Азия — О. Л. Крыжановским, 1965). Большие достижения имеет советская школа палеоэнтомологов (А. В. Мартынов, Б. Б. Родендорф и др.).

Работу по сельскохозяйственной Э. координируют научные советы при АН СССР и ВАСХНИЛ. При Госагропроме СССР действует служба учёта и прогноза

распространения вредителей. Малоэффективные механические методы борьбы с насекомыми-вредителями (заградительные и ловчие канавки, ловчие пояса и др.) заменяют более совершенными — химическими (пестициды), биологическими (использование хищных и паразитических насекомых и энтомопатогенных микроорганизмов), агротехническими (специальные приёмы агротехники, создающие неблагоприятные условия для развития и размножения вредителей). В результате их синтеза возникла система интегрированной защиты растений. Эти меры обеспечили значительный вклад прикладной Э. В увеличение продуктивности сельского и лесного хозяйства.

Важнейшие центры энтомологических исследований и подготовки энтомологов в СССР: Зоологический институт АН СССР, Всесоюзный институт защиты растений ВАСХНИЛ, Институт эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР, кафедры энтомологии Московского и Ленинградского ун-тов, Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева, Ленинградского сельскохозяйственного института и др.

Периодически созываются международная энтомологические конгрессы (1-й в 1910 в Оксфорде, Великобритания; 15-й в 1976 в Вашингтоне, США). См. также Защита растений.

Лит.:

Холодковский Н. А., Курс энтомологии теоретической и прикладной, 4 изд., т. 1—3, М.—Л., 1927—1931;

Определитель насекомых Европейской части СССР, т. 1—5, М.—Л., 1964—1970;

Сельскохозяйственная энтомология, М., 1976;

Варли Дж. К., Градуэлл Дж. Р., Хассел М. П., Экология популяций насекомых, пер. с англ., М., 1978;

Бей-Биенко Г. Я., Общая энтомология, 3 изд., М., 1980;

Воронцов А. И., Лесная энтомология, 4 изд., М., 1982;

Бондаренко Н. В., Глущенко А. Ф., Практикум по общей энтомологии, 2 изд., Л., 1985;

Захваткин Ю. А., Курс общей энтомологии, М., 1986.

энтомофаги (от греч. éntoma — насекомые и phágos — пожиратель), хищники, паразиты и другие организмы, опасные для насекомых, влияющие на естественное регулирование их численности; важнейшие агенты биологического метода и интегрированной защиты растений. Среди Э. наиболее известны многие перепончатокрылые — наездники (трихограммы, афелинус, псевдафикус), используемые в борьбе с тлями, червецами и другими насекомыми-вредителями, а также некоторые муравьи, поедающие листогрызущих гусениц; жесткокрылые — божьи коровки, например родолия, уничтожающая австралийского желобчатого червеца, жуки-стафилины, поедающие вредителей овощных культур, некоторые жужелицы, истребляющие гусениц; двукрылые — мухи-тахины, регулирующие численность не только насекомых, опасных для сельского хозяйства, но и некоторых других беспозвоночных. К числу Э. относят также хищных клопов, клещей; известны бактерии и вирусы, поражающие насекомых-вредителей, а также грибы. Важную роль в природе играют насекомоядные позвоночные — земноводные (лягушки), многие птицы, а также млекопитающие (ежи, барсук, кроты и др.). По числу видов Э., используемых человеком, на первом месте стоят насекомые: перепончатокрылые (около 80), жесткокрылые (30), двукрылые (10), полужесткокрылые (5),

сетчатокрылые (3). Разлучают одиночный паразитизм (развитие одного Э. на хозяине), групповой (одновременное развитие нескольких Э.), суперпаразитизм (развитие многих Э. на хозяине), мультипаразитизм (развитие разных видов Э. на хозяине), а также первичный паразитизм (поражение фитофагов и хищников), гиперпаразитиэм (поражение других паразитов) и клептопаразитизм (использование других паразитов для поиска и заражения хозяина). Своеобразие паразитизма насекомых-Э. — в летальности его исхода для хозяина, разобщённости фаз поиска и поражения хозяина и др.

энцефаломиелиты инфекционные (от греч. enképhalos — головной мозг и myelós — спинной мозг), вирусные болезни животных, характеризующиеся поражением ЦНС. Э. и. лошадей; венесуэльский, восточный, западный (американский) энцефалиты, японский энцефалит, менингоэнцефалит Западного Нила, энцефалит долины Мюррея. Болезни почти неразличимы по клиническому проявлению (параличи, судороги, желтуха, расстройства функции кишок), протекают остро, часто передаются через кровососущих насекомых (комаров). Болезнь Берна (энзоотический энцефаломиелит) — медленно прогрессирующая вирусная дегенеративная энцефалопатия лошадей, овец, кроликов. Э. и. птиц сопровождается нарушением координации движений и парезами, гибелью животных. Об Э. и. свиней см. Энзоотический энцефаломиелит свиней. Для специфической профилактики (за исключением болезни Борна) применяют вакцины.

эпиблема (от греч. epíblēma — покрывало, покрытие), ризодерма, первичная покровная ткань молодых корней, через которую идёт поглощение воды и минеральных солей из почвы. Через Э. также выделяются некоторые химические вещества в почву (см. Аллелопатия). Образуется подобно эпидерме из поверхностного слоя меристемы в конусе нарастания корня. Э. состоит из одного ряда клеток, часть которых образует выросты — корневые волоски, увеличивающие поглощающую поверхность корня.

эпидерма (от греч. epí — на, над и dérma — кожа), эпидермис, кожица, первичная покровная ткань растений, образующаяся из наружного слоя клеток в конусе нарастания побега. Э. покрывает листья, молодые стебли, плоды и цветки, защищая их от потери воды, регулируя транспирацию и газообмен с помощью устьиц. В корне Э. выполняет функцию всасывания и называют эпиблемой. Э. обычно однослойная, редко, у некоторых тропических, многослойная (из 2—16 рядов). Основные клетки её плотно сомкнуты. Их радиальные и внутренние стенки — тонкие целлюлозные, наружные — утолщены. Снаружи на Э. развивается кутикула. На поверхности кутикулы может выделяться воск, образуя сизый налёт на плодах сливы и винограда, листьях капусты, защищая их от высыхания и повреждений. У некоторых растений под Э. расположена гиподерма — ткань, выполняющая водозапасающую, механическую роль. Через Э. наружу выделяются эфирные масла, соли.

эпидидимит (от греч. epididymís — придаток яичка), воспаление придатка семенника у самцов животных. Различают Э. травматический, диплококковый, бруцеллёзный. При травматическом Э. наблюдают увеличение и болезненность придатка, при осложнении инфекцией — лихорадку, отёки мошонки и препуция. При диплококковом Э. у баранов — абсцессы в придатках, затем бесплодие. Бруцеллёзный Э. наблюдают главным образом у баранов, он проявляется лихорадкой, экссудативным воспалением придатка, затем атрофией семенников и др. Лечение:

антибиотики, новокаиновая блокада, вскрытие абсцессов и др. Бруцеллёзный Э. не лечат.

эпизоотическая обстановка, совокупность имеющихся сведений о распространённости заразных болезней животных на конкретной территории за определённый промежуток времени. Э. о. изучают по одной, нескольким или по всем заразным болезням. Масштабы оценки Э. о. варьируют от пределов одного эпизоотия, очага (неблагополучного хозяйства, пункта) до изучения Э. о. В районе, области, республике, стране и рассмотрения определенных вопросов в глобальном масштабе. Эпизоотическая обстановка за конкретный период времени в определенной местности отражается в эпизоотической карте. См. также Эпизоотология.

эпизоотический лимфангит, африканский сап, хроническая инфекционная болезнь непарнокопытных, вызываемая дрожжевидным грибом Histoplasma farciminosum; характеризуется гнойным воспалением кожи, подкожной клетчатки с поражением лимфатических сосудов и узлов. Заражение — через травмы кожи (при совместном содержании здоровых животных с больными). У переболевших лошадей формируется пожизненный иммунитет. Диагноз подтверждают лабораторными исследованиями, аллергической пробой. Лечение: хирургическая терапия, внутривенно — раствор новарсенола, применение антибиотиков. Профилактика: предупреждение травм кожи, карантинные мероприятия, изоляция больных животных и др. Мясо и шкуру, полученные после убоя больных животных, утилизируют.

эпизоотический очаг, место пребывания источника возбудителя инфекции (животноводческое помещение) и окружающая территория (например, пастбище), в пределах которой возможно распространение возбудителя болезни, обусловленное соответствующими механизмами передачи. Э. о. считается ликвидированным, когда больные животные изолированы или убиты; отсутствуют микробоносители; проведены дезинфекция, дератизация; после истечения срока инкубационного периода при данной инфекционной болезни.

эпизоотический процесс, сложный процесс возникновения и распространения инфекционных болезней животных, связанный с цепной передачей возбудителей от заражённых животных восприимчивым здоровым. Э. п. развивается при взаимодействии трёх элементов, составляющих эпизоотическую цепь: источника возбудителя инфекции или инвазии (организм заражённого животного), механизма его передачи (выведение возбудителя из заражённого организма, его пребывание во внешней среде) и восприимчивых животных (новое заражение). Э. п. проявляется заболеваемостью животных и возникновением эпизоотических очагов. В зависимости от степени интенсивности течения Э. п. различают спорадическая заболеваемость (единичные случаи заболевания), эпизоотию и панзоотию. Приуроченность болезней к определенной территории называют энзоотичностью.

эпизоотия (от греч. epí — на, над, среди и zōon — животное), широкое распространение заразной болезни животных, значительно превышающее уровень обычной заболеваемости на данной территории. Различают три стадии развития Э.: нарастание числа случаев болезни, максимальный подъём и угасание. Для каждой болезни масштабы Э. зависят от ряда факторов: особенностей возбудителя и механизма передачи инфекции, условий природной среды, характеристики производственно-территориальной структуры. В связи с этим противоэпизоотические мероприятия должны иметь комплексный характер.

эпизоотология (от эпизоотия и lógos — слово, учение), наука, изучающая закономерности протекания эпизоотического процесса, то есть причины и условия возникновения и распространения заразных болезней животных, и разрабатывающая на этой основе меры профилактики и борьбы с ними. Э. связана с ветеринарной микробиологией, иммунологией, клинической диагностикой, фармакологией, патологией и терапией, зоогигиеной, паразитологией, ветеринарной санитарией, организацией ветеринарного дела, ветеринарной статистикой. Болезни, общие для животных и человека (зооантропонозы), Э. изучает в тесном контакте с эпидемиологией и медицинской микробиологией. Кроме того, Э. использует данные ряда биологических, физических и социальных наук. Основной метод, применяемый Э., — эпизоотологическое исследование. Совокупность используемых Э. методов и приёмов представляет собой эпизоотологический анализ, с помощью которого изучают характер, уровень и динамику эпизоотического процесса. На основании результатов анализа в соответствии со сложившейся эпизоотической обстановкой разрабатывают рациональные профилактические и противоэпизоотические мероприятия и осуществляют эпизоотологическое прогнозирование. Благодаря достижениям Э. на территории СССР ликвидированы чума и контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота, сап и ограничено распространение сибирской язвы, классической чумы свиней и других инфекционных болезней животных. К основным проблемам современной Э. относятся: обоснование мер борьбы с заразными болезнями животных, выяснение причин периодичности и стационарности ряда болезней, изучение микробоносительства и др. Э. преподают в ветеринарных академиях и институтах, на ветеринарных и зоотехнических факультетах сельскохозяйственных вузов, в ветеринарных и сельскохозяйственных техникумах. Научные исследования по Э. ведутся в ряде ветеринарных научно-исследовательских институтов и ветеринарных учебных институтов, на научно-исследовательских ветеринарных опытных станциях. Зооантропонозы изучаются также, в медицинских научно-исследовательских учреждениях и вузах.

Лит.:

Эпизоотология, под ред. Р. Ф. Сосова, 2 изд., М., 1974;

Словарь эпизоотологических терминов, М., 1975;

Руководство по общей эпизоотологии, под ред. И. А. Бакулова и А. Д. Третьякова, М., 1979;

Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных, под ред. А. А. Конопаткина, М., 1984;

Эпизоотологический словарь-справочник, М., 1986.

эпикотиль (от греч. epí — на, над и kotýlē — углубление), надсемядольное колено (epicotylus), часть стебля у проростков между семядолями и первым настоящим листом (первое межноузлие). У одних растений Э. с семядолями выносится на поверхность почвы (надземный тип прорастания, например у фасоли, тыквы), у других — гипокотиль укорочен, семядоли остаются в почве, а Э. выносит почечку с первыми ассимиляционными листьями на поверхность почвы — к свету (подземный тип прорастания, например, у гороха, дуба, настурции). Часто Э., а также последующие междоузлия укорочены (как и гипокотиль) и семядоли выносятся на поверхность черешками семядолей.

эпифитотия (от греч. erí — на, над, среди и phytón — растение), распространение инфекционной болезни растений на значительные территории в течение

определенного времени. В виде Э. обычно проявляются ржавчина и головня хлебных злаков, фитофтороз картофеля, парша яблони и многие другие ифекционные заболевания. Обычно Э. возникают из отдельных очагов болезни при благоприятных условиях. Фитопатогенные микроорганизмы распространяются из мест резервации и заражают большое число растений. В результате образования нескольких генераций возбудителя создаются новые укрупнённые очаги болезни, расширяется район (зона) поражения, возникает Э. В зависимости от типа болезни, особенностей возбудителя, растения-хозяина и внешних факторов Э. развивается быстро или медленно, с периодическими вспышками при благоприятных условиях. Меры борьбы с Э. зависят от особенностей болезни.

эптам, системный гербицид. Выпускают 84%-ный концентрат эмульсии (Э. 7Е) и 72%-ный концентрат эмульсии (Э. 6Е). Применяют в основном для уничтожения преимущественно однодольных (овсюг, куриное просо, щетинник и др.) и некоторых двудольных (марь, щирица и др.) сорняков в посевах сахарной, столовой и кормовой свёклы, плевела опьяняющего — в посевах льна. Поля опрыскивают до посева или до появления всходов кукурузы с заделкой в почву. Нормы расхода зависят от формы препарата. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в корнеплодах свёклы 0,05 мг/кг; в кормах: животным на откорме — 0,1 мг/кг, лактирующим животным и яйценоской птице — не более 0,05 мг/кг. Запрещено применять в двухкилометровой зоне вокруг рыбо-хозяйственных водоёмов.

эргономика (от греч. érgon — работа и nómos — закон), изучает человека (или группу людей) и его (их) деятельность в условиях современного производства с целью оптимизации орудий, условий и процесса труда. Человек, машина и окружающая их среда рассматриваются как сложная система. Основной объект исследования Э. — система «человек—машина». Задачи Э. — разработка эргономических требований к проектируемым системам «человек—машина», распределение функций между машиной и оператором, обоснование методов отбора и подготовки операторов, разработка средств защиты организма от вредных влияний среды, повышение эффективности деятельности системы «человек—машина» и обеспечение условий труда, соответствующим возможностям человека и способствующих длительному сохранению его работоспособности и здоровья. При производстве и испытаниях сельскохозяйственной техники предъявляются эргономические требования, обеспечивающие функционирование системы «человек—машина». Для этого определяют соответствие удобства работы и параметров усилия на органах управления трактором и сельскохозяйственной машиной, среды на рабочем месте механизатора, пути торможения, углы статической устойчивости машинно-тракторных агрегатов и других показателей. По результатам испытаний делается заключение о надёжности и эффективности машины и даётся рекомендация по модернизации и усовершенствованию её отдельных узлов.

эритроспермум (erythrospermum), разновидность мягкой пшеницы с белым остистым неопушённым колосом и красным зерном. Одна из распространённых на земном шаре. Посевы в Юго-Восточной и Южной Европе, в Восточной и Центральной Азии, в Северной и Южной Америке. Большое разнообразие озимых и яровых сортов. Сорта в СССР: озимые — Белоцерковская 18, Одесская 75, Чайка, Обрий, Прометей, Эритроспермум 103, Степная 7, Замена, Пересвет и др., яровые — Безенчукская 98, Эритроспермум 841, Целинная 20, Казахстанская 3, Приобская, Спектр и др.

эрлифт (англ, airlift, от air — воздух и lift — поднимать), устройство для подъёма воды. Представляет собой опущенную в воду трубу, в нижний конец которой от компрессора подаётся воздух. Образующаяся воздушно-водяная смесь за счёт энергии сжатого воздуха поднимается по трубе выше уровня воды. В сельском хозяйстве применяется для откачки воды из скважин.

эрозия почвы (от лат. erosio — разъедание), разрушение почвы водой и ветром, перемещение продуктов разрушения и их переотложение. Водная эрозия проявляется на склонах; подразделяется на плоскостную (поверхностную) Э. (сравнительно равномерный смыв почвы водой, неуспевающей впитаться), струйчатую (образование неглубоких промоин) и глубинную (размыв потоками воды почвы и материковой породы, образование оврагов). Ветровая эрозия, или дефляция, развивается на рельефе любого типа; при сильной ветровой Э. п. (пыльные бури) ветер поднимает в воздух верхние горизонты почвы, иногда вместе с посевами, и переносит почвенные массы на большие расстояния.

По степени разрушения Э. п. подразделяют на нормальную (протекает медленно, плодородие почвы не снижается) и ускоренную, или антропогенную (вызывается сведением лесов, неправильными обработкой почвы и поливами, нарушением растительного покрова при бессистемном выпасе скота и тому подобное). Интенсивность Э. п. во многом зависит от рельефа, крутизны склонов, количества и распределения осадков, водо- и пылесборной площади, гранулометрического состава и водопроницаемости почвы, растительности и тому подобное. Чем круче склоны и больше водосборная площадь, тем сильнее эрозионные процессы Э. п. чаще проявляется на почвах лёгкого гранулометрического состава, в районах с обильными осадками или сильными ветрами. На почвах с хорошо развитым растительным покровом Э. п. почти не наблюдается. Корни растений хорошо скрепляют почву, растительный покров задерживает осадки и переводит часть поверхностного стока в подземный, древесные насаждения способствуют задержанию и более равномерному распределению снега, уменьшают силу ветра и др.

При сильном развитии Э. п. снижается почвенное плодородие, повреждаются посевы, овраги превращают сельскохозяйственные угодья в неудобные земли, реки и водоёмы заиливаются. Всё это наносит огромный ущерб народному хозяйству. В СССР водной эрозии подвержены площади в Центральночернозёмных областях, в районах правобережья Днепра, в Поволжье, на Дону, Северном Кавказе, в горных районах Закавказья и Средней Азии; ветровой эрозии — районы Северного Казахстана, Западной Сибири, Юге Украины, Заволжья и др. Э. п. широко распространена в зарубежных странах, особенно в США, Канаде, странах Средиземноморья, Южной Африки, в Индии, Китае, Австралии.

В СССР борьба с Э. п. — одна из важнейших государственных задач. Разработаны зональные системы почвозащитного земледелия для Северного Казахстана, Западной и Восточной Сибири, Южной Украины и других районов, включающие организацаонно-хозяйственные, агролесо-мелиоративные, агротехнические и гидротехнические противоэрозионные мероприятия. Большое значение имеет создание систем защитных лесных насаждений — приовражных лесных полос, полезащитных лесных полос, горномелиоративных и донных насаждений, насаждений на пастбищах и песках и др., введение почвозащитных севооборотов, безотвальная и плоскорезная обработка почвы, полосное размещение посевов, террасирование склонов, сооружение водозадерживающих валов и водоотводящих канав и др.

эска винограда, болезнь, вызываемая трутовыми грибами. Поражённые ткани размочаливаются, буреют, становятся трухлявыми; кора растрескивается. Споры возбудителя проникают в растение в местах обрезки, через морозобойные трещины; вероятными переносчиками Э. в. считают термитов и филлоксеру. Меры борьбы: поддержание растений в благополучном фитосанитарном состоянии, обмазка ран при подрезке.

эспарцет (Onobrychis), род многолетних, реже однолетних травянистых растений семейства бобовых, кормовое растение. Свыше 130 видов, в Евразии и Северной Африке; в СССР — около 75 видов, в центральных и Южных районах Европейской части, в Средней Азии, на Кавказе и юге Западной и Восточной Сибири. В культуре 3 вида: Э. обыкновенный, виколистный, или посевной (O. viciifolia), Э. песчаный (O. arenaria) и Э. закавказский, или переднеазиатский (O. transcaucasica), возделываемые на зелёный корм, сено и на выпас. Хорошо поедаются всеми сельскохозяйственными животными. В 100 кг зелёной массы 22 кормовых единиц и 3,1 кг переваримого протеина, в сене соответственно 54 и 10,1. Растение засухоустойчиво, успешно растёт в лесостепных и степных районах почти на всех почвах, кроме кислых и заболоченных. Хорошо развивается на чернозёмах, несколько хуже на тёмно-каштановых почвах. Может расти на известковых каменистых почвах и крутых склонах. Опыляется насекомыми, в основном пчёлами. Хороший медонос. Высевают обычно под покров ранних зерновых культур. В полевых севооборотах используют преимущественно как парозанимающую культуру. Обогащая почву азотом и улучшая её структуру, является хорошим предшественником всех яровых культур. В кормовых севооборотах высевают в травосмесях с костром безостым, овсяницей луговой, люцерной или клевером. Норма посева семян в чистом виде 70—90 кг на 1 га, глубина посева 3—4 см. Урожайность зелёной массы 250—270 ц с 1 га, сена 40—45 ц.

эстонская беконная порода свиней, выведена в Эстонской ССР скрещиванием местных свиней в основном с хряками датских, немецких и финских пород, а также со шведскими ландрасами. Утверждена в 1961. Внешне свиньи сходны с ландрасами, крепкой конституции, с длинным туловищем и хорошо развитыми окороками. Хряки весят 320—330, матки — 230—250 кг. Средняя одноразовая плодовитость 11—12 поросят. Откармливаемый молодняк к 6 мес весит 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста 3,6—3,8 кормовых единиц животных используют в промышленном скрещивании с другими породами. Разводят породу в Эстонской ССР.

эстонская белоголовая порода овец, полутонкорунная, мясошёрстного направления. Выведена в 1930—1950 скрещиванием местных грубошёрстных овец с баранами породы шевиот. Голова горбоносая, хвост длинный (до скакательного сустава). Бараны весят 50—80, матки — 35—70 кг. шерсть в основном 56-го качества, длиной 10—12 см, белая, однородная, блестящая, эластичная. Настриг шерсти с баранов 3,6—3,8, с маток — 2,5—2,6 кг. Выход чистой шерсти 55—60%. Плодовитость 120—140%. Животные скороспелы. Разводят в Эстонской ССР.

эстонская местная лошадь, клеппер, древняя упряжная порода лошадей северного лесного типа, выведена в Эстонии методом народной селекции; на её основе создана торийская порода. До 1917 называли клеппер (от нем. Klepper — кляча). Некрупная, широкотелая лошадь крепкой конституции. Масть чаще рыжая, гнедая, вороная и серая (иногда с «ремнём» на спине). Средние промеры жеребцов и кобыл (см): высота в холке 146,5—144,3; косая длина туловища 150,9—150; обхват груди 180,5—180;

обхват пясти 19,9—19,5. Лошади неприхотливы, хорошо приспособлены к местным условиям. Используют в основном для транспортных перевозок и сельскохозяйственных работ.

эстонская темноголовая порода овец, полутонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1930—1960 в Эстонии скрещиванием местных грубошёрстных овец с баранами английских мясных короткошёрстных пород (главным образом со шропширами). По телосложению сходна со шропширами. Бараны весят 70—90, матки — 55—60 кг. Шерсть в основном 50—56-го качества, длиной 10—11 см, однородная, белая, кроющий волос на голове тёмный. Настриг шерсти с баранов 4,5—6,0, с маток — 3,5—4,0 кг. Выход чистой шерсти около 60%. Животные скороспелы, масса тушек 6—9-месячных ягнят свыше 20 кг. Убойный выход 53—54%. Плодовитость 120—137%. Разводят в основном в Эстонской ССР.

Матка эстонской темноголовой породы.

эстрагон, тархун (Artemisia dracunculus), вид многолетних травянистых растений рода полынь семейства астровых. Произрастает в Евразии и Северной Америке. Выращивают во многих странах как пряную культуру (листья содержат эфирное масло); в СССР — в основном в Закавказье. Различают две расы: тёмно-зелёную и матово-зеленую. Растение холодоустойчивое. Требует плодородных почв с глубоким пахотным слоем. Размножают, как правило вегетативно (делением куста весной, корневыми отпрысками, черенками). На одной месте возделывают 5—7 лет.

Эстрагоя.

эстроз овец, инвазионная болезнь, вызываемая личинками носоглоточного овода Oestrsus ovis, паразитирующими в носовых и лобных пазухах животных. Самка овода на лету впрыскивает личинки в носовые полости овцы. Источник инвазии — больные животные. У овец наблюдают серозно-гнойное (с примесью крови) носовое истечение, затруднённое дыхание, иногда признаки ложной вертячки. Лечение: введение в носовую полость в лобные пазухи инсектицидов (ДДВФ и др.). Профилактика: дезинсекция помещений, обработка животных инсектицидами в период лёта оводов и после его окончания.

этафос, высокоэффективный инсектицид и акарицид контактно-кишечного действия, обладает также местным системным действием через растения. Выпускают 50%-ный концентрат эмульсии и 30%-ный смачивающийся порошок. Нормы расхода 50%-ного концентрата эмульсии (л/га): яблоня 2—5 (против плодожорки, листовёрток, клещей, тлей и щитовок); цитрусовые 6—10 (против белокрылки, щитовок и клеща); персик 2—4 (против восточной плодожорки); сахарная свёкла 1—2,5 (против долгоносика, блошек, лугового мотылька); капуста 1,5 (против совки, белянок и моли); хлопчатник 4 (против клещей и тлей); виноград 1,6—4 (против комплекса вредителей); подсолнечник 1 (против лугового мотылька); горох 1 (против гороховой тли); рапс 1 (против комплекса вредителей); семенники многолетних трав 1,5 (против комплекса вредителей); тимофеевка 2 (против колосовых мух); семенные растения семейства капустовых 0,7—1,5 (против рапсового цветоеда); табак 2,5—3 (против тли и хлопковой совки). Нормы расхода 30%-ного смачивающегося порошка (кг/га): яблоня 5—10; подвойные сорта винограда 3,2—4,8; цитрусовые 12, чёрная смородина 2,4—3 (против листовёрток, клещей, тлей и огнёвок); хлопчатник 4; сахарная свёкла 3,2; семенники люцерны 2 (против комплекса вредителей); рапс 2. Среднетоксичен для теплокровных. Срок последней обработки 50%-ным концентратом эмульсии большинства культур за 20 сут. плодовых, подсолнечника,

гороха — 30, капусты — 40, винограда и цитрусовых за 45 сут до уборки урожая. Остатков в воде рыбохозяйств. водоёмов не допускается, ПДК в воде водоемов санитарно-бытового использования — 0,05 мг/л, в воздухе рабочей зоны —0,1 мг/м3.

этилен, C2H4, ненасыщенный углеводород, выполняющий функции эндогенного регулятора роста растений. Образуется во всех растительных тканях обычно в небольших количествах (примерно 0,1 нМ·г—1·ч—1). При неблагоприятных условиях и старении тканей биосинтез Э. интенсифицируется (иногда до 20 нМ·г—1·ч—1). Э. тесно взаимодействует с ауксином, от концентрации которого часто зависит уровень образования Э. В свою очередь, Э. способен регулировать содержание свободного ауксина. Баланс Э. и ауксина имеет решающее значение в формировании корневой системы, а также отделительного слоя у черешков листьев и плодоножек, в созревании плодов, при старении и др. Синтетический Э. ранее применяли для ускорения послеуборочного дозревания томатов, бананов и других плодов. В современных условиях для регуляции роста и продуктивности растений используют вещества, высвобождающие Э. в растительных тканях, главным образом 2-хлорэтилфосфорную кислоту (этефон), входящую в состав многих коммерческих препаратов (этрел, кампозан и др.). Этефон применяют как ретардант для замедления роста зерновых культур и плодовых деревьев, как дефолиант хлопчатника, а также как средство ускорения созревания плодов, облегчения их механизированной уборки, более интенсивного образования латекса у гевеи, ускорения оттока углеводов из листьев сахарного тростника, синхронизации зацветания ананаса и т. д.

этиоляция (от франц. étioler — делать чахлым, хилым), обесцвечивание зелёного растения, выросшего при недостатке света или в темноте. Такие растения имеют желтоватую окраску из-за отсутствия хлорофилла, слаборазвитые листья, механические ткани и устьица, вытянутый стебель. Вытягивание стебля при Э. в естественных условиях ускоряет достижение семядолями поверхности почвы (при прорастании семян) и вынесение листьев на свет (в загущенных посевах). В тканях этих растений много фитогормонов, главным образом ауксинов, способствующих растяжению клеток. При достаточном освещении этиолированного растения становятся зелёными и у них вновь начинается активный фотосинтез. Этиолированные органы многих овощных растений (например, внутренние листья капусты, луковицы различных луковичных, подземные побеги спаржи) употребляют в пищу.

эукариоты (от греч. éu — хорошо, полностью и káryon — ядро), организмы, в клетках которых генетический материал заключён в ядре, отделённом от цитоплазмы мембраной. К Э. относятся животные, растения, грибы. Ядерная ДНК у Э. заключена в хромосомах; обычно не кольцевидная, соединена с гистонами и, как правило, образует клубочки вокруг октомеров гистонов — нуклеосом. Репликация и распределение генетического материала, содержащегося в хромосомах Э., связаны со сложными циклическими процессами клетки — митозом и мейозом. Э. (за исключением некоторых амёб) обладают ограниченными мембраной клеточными органоидами (органеллами) — митохондриями и хлоропластами (у растений). Органоиды обоих типов содержат ДНК. По этим и многим другим признакам Э. противопоставляют прокариотам.

эупарен, дихлорфлуанид, химический препарат для защиты растений от серой гнили; фунгицид. Выпускают 50%-ный смачивающийся порошок. Применяют для

опрыскивания (кг/га) в период вегетации: земляники (двукратно — до цветения и после уборки) — 1,2; винограда (до 6 раз) — 2—3 (последняя обработка не позднее чем за 40 сут до уборки урожая), яблони (до 6 раз) — 4—8 (последняя обработка не позднее чем за 20 сут до уборки урожая). Малотоксичен для человека и животных. Остатков Э. в землянике не допускается, в других пищевых продуктах растительного происхождения — не более 1,3 мг/кг. Запрещено применять в двухкилометровой зоне вокруг рыбохозяйственных водоёмов.

эфемероиды, многолетние травянистые растения, надземные органы которых развиваются с осени до весны и летом отмирают, а подземные — корневища, луковицы, клубни сохраняются несколько лет, Э. широко представлены в пустынях, полупустынях, степях, а также в высокогорьях — на альпийских лугах, и в поясе снегов. Э. произрастают и в широколиственных лесах, где их вегетация приурочена к ранней весне. Все Э. успешно размножаются вегетативно. Многие из них имеют хозяйственное значение как пастбищный корм в Средней Азии и Казахстане (виды, соки, мятлика), а также в декоративном цветоводстве (тюльпаны, нарциссы, крокусы и другие лилейные).

эфемеры (от греч. ephēmeros — однодневный, недолговечный), однолетние растения с очень коротким циклом развития (несколько недель). Приурочены к пустыням, полупустыням и сухим степям, где они вегетируют во влажные периоды, характеризующиеся также несильной инсоляцией и невысокой температурой. Собственно Э. — типичные мезофиты, вегетирующие, как правило, весной. Неблагоприятное время года (летняя жара, засуха) Э. переживают в виде плодов и семян. Озимые Э. прорастают осенью и переживают зиму под снегом, в виде розетки листьев. Э. имеют существенное хозяйственное значение в пустынных районах, где вместе с эфемероидами образуют сомкнутый, но кратковременный растительный покров, используемый как весеннее пастбище.

эфирномасличные культуры, группа культурных растений, возделываемая для получения эфирных масел, технической культуры. Относятся к различным ботаническим семействам: зонтичных — кориандр, тмин, анис, фенхель; яснотковых — мята, лаванда, шалфей мускатный; розовых — роза; гераниевых — герань (пеларгония) розовая. Среди Э. к. есть деревья (эвкалипт), кустарники и полукустарники (жасмин, роза, сирень, лаванда), травы (кориандр, мята, герань). Э. к. накапливают масло в плодах (кориандр, тмин, анис, фенхель), зелёной массе (герань, мята, базилик), цветках и соцветиях (роза, лаванда, туберoза, сирень), корнях и корневищах (ирис, ветиверия). Многие Э. к. выращивают в тропиках и субтропиках, мяту, кориандр, анис, тмин — в районах с умеренным климатом. В мировом земледелии основное значение имеют роза, мята, лаванда, герань. В СССР возделывают кориандр, мяту, шалфей мускатный, розу, лаванду, герань розовую и др. Сырьём для получения эфирных масел служат также плоды цитрусовых, цветки цветочных растений (нарцисс, гиацинт и др.), деревья хвойных пород (сосна, пихта, лиственница). См. также статьи об отдельных Э. к.

Лит.:

Полуденный Л. В., Сотник В. Ф., Хлапцев Е. Е., Эфирномасличные и лекарственные растения, М., 1979.

эфирные масла, пахучие вещества, вырабатываемые специальными клетками различных органов эфирномасличных растений и обусловливающие их запах; многокомпонентные смеси органических соединений, главным образом терпенов и

терпеноидов. Э. м. — жидкие вещества, растворимые в органических растворителях. Способностью образовывать Э. м. обладают около 3000 видов растений (в СССР — 1000), однако промышленное значение имеют всего 150—200 видов. Большинство Э. м. получают из тропических и субтропических растений: лишь немногие (например, кориандр, анис) культивируют в средней полосе. Э. м. применяют в парфюмерии (розовое, жасминное), пищевой промышленности (например, анисовое, укропное), медицине (мятное, эвкалиптовое). Мировое производство Э. м. 25—30 тыс. т/год. В относительно крупном масштабе (не менее 1 тыс. т/год) производят апельсиновое, лимонное, цитронелловое, лемонграссовое, гвоздичное, кориандровое и некоторые другие масла. Основной способ получения Э. м. — перегонка растительного сырья с водяным паром с последующей конденсацией образующейся смеси паров Э. м. и воды и отделением масляного слоя. Менее распространённые методы извлечения Э. м. — прессование и анфлераж, то есть поглощение испаряющегося из цветков масла свиным или говяжьим жиром с последующей экстракцией растворителем. Некоторые Э. м. ценятся очень дорого (например, розовое масло высокого качества, получаемое в Болгарии в окрестностях г. Казанлык). Биологическая роль Э. м. окончательно не выяснена. Предполагается, например, что они являются аттрактантами или репеллентами, уменьшают теплоотдачу и т. д.

эффективная температура, температура воздуха или почвы выше нижнего предела потребности в тепле, установленного для определенного периода развития растения. При температуре ниже этого предела развитие растений не происходит или приостанавливается (семена не прорастают, задерживается цветение и т. д.). температура выше указанного предела становится эффективной, то есть обеспечивает процесс развития растений. Для большинства растений нижний предел Э. т. колеблется около 5°С, для более теплолюбивых (кукуруза, сорго) 8—10°С, для ряда субтропических культур (рис, хлопчатник) 12—15°С. В фазе цветения нижний предел Э. т. у растения несколько выше, чем в начале развития. Для установления потребности растений в тепле за отдельные периоды вегетации или за весь период средние суточные температуры воздуха (почвы) за определенный период развития преобразуют в Э. т. (вычитая температуру нижнего предела развития) и затем суммируют остатки. Суммы Э. т. используют в агрометеорологии, сельскохозяйственной фенологии (для прогноза сроков наступления основных фаз развития и созревания сельскохозяйственных культур), а также для агроклиматического районирования. Определение потребности растений в тепле методом эффективных температур не учитывает верхний предел температуры, выше которого ускорение развития растений не происходит.

эхинококкоз, инвазионная болезнь животных и человека, вызываемая ленточным червём (цестодой) эхинококком Echinococcus granulosus, паразитирующим во взрослой (ленточной) стадии в кишечнике окончательных хозяев — собак, волков, лисиц и других плотоядных (имагинальный Э.), а в личиночной (пузырчатой) стадии — в тканях и органах промежуточных хозяев — травоядных, свиней и человека (ларвальный Э.). Больные Э. плотоядные выделяют во внешнюю среду (с фекалиями) членики и яйца гельминта. Последние заглатываются промежуточными хозяевами (с травой, водой и другими путями) и в их тканях (печени, лёгких и др.) развиваются личинки — пузырьки с множеством зародышевых сколексов (головок), достигающие иногда размеров головы ребёнка. При поедании собаками и другими плотоядными заражённых эхинококковыми пузырями трупов и внутренних органов

овец, свиней и других животных в их кишечнике из зародышевых сколексов развиваются взрослые гельминты. Симптомы Э. у собак выражены слабо, у травоядных и свиней наблюдают исхудание, расстройства функции поражённых внутренних органов (печени, лёгких), резкое снижение продуктивности. Лечение сельскохозяйственных животных не разработано. Профилактика: отлов бродячих собак, обследование служебных собак на Э. и их дегельминтизация ареколином или феносалом. Туши животных подвергают ветеринарно-санитарной экспертизе; поражённые органы утилизируют.

эшерихиоз, то же, что колибактериоз молодняка.

Ю

южная склероциальная гниль, болезнь арахиса, табака, картофеля и других растений, вызываемая грибом Scleratium rolfsii; характеризуется загниванием главным образом корневой шейки, корневой и нижней частей стебля. На поражённых частях развиваются белые нити мицелия в виде шелковистых тяжей, на которых сидят вначале белые, кремовые, желтоватые, а затем тёмно-коричневые склероции размером 0,8—1,5 мм. Меры борьбы: правильный севооборот; фумигация почвы, междурядная обработка посевов.

южно-голодностепский канал им. А. А. Саркисова, оросительный канал в Узбекской ССР. Начинается из верхнего бьефа Фархадской ГЭС на р. Сырдарья (на левом берегу), проходит с востока на запад по южной части Голодной степи через г. Янгиер, заканчивается сбросом в р. Санзар севернее г. Джизак. Построен в 1949—1972 (1-я очередь длиной 92 км, сдана в эксплуатацию в 1963, 2-я — в 1972). Общая протяжённость 127 км, максимальная пропускная способность 300 м3/с. Канал самотёчный, на расстоянии около 100 км проложен в земляном русле, в концевой части облицован бетоном. В головной части ширина по верху 68 м, по низу 18 м, глубина 6,5—7 м. Назначение: орошение около 350 тыс. га сельскохозяйственных земель. На Ю.-г. к. построены: головной регулятор, 9 перегораживающих сооружений, 44 водовыпуска, 6 дюкеров, 12 селевыпусков и др. Проведена реконструкция головной части канала на расход 540 м3/с.

южноказахский меринос, порода тонкорунных овец шёрстно-мясного направления. Выведена в 1946—1966 в Казахской ССР воспроизводительным скрещиванием казах, курдючных овец с баранами различных мериносовых пород (новокавказской, кавказской, алтайской, асканийской, грозненской, советского мериноса и др.). Животные средней величины, с 1—2 поперечными складками на шее. Бараны весят 80—90, матки — 45—50 кг. Шерсть в основном 64-го качества, с мелкой извитостью, равномерной по длине штапеля, длиной 8—8,5 см. Настриг шерсти с баранов 8—10, с маток — 4—4,5 кг. Выход чистой шерсти около 50%. Животные скороспелые. Валухи при убое в возрасте 7 мес дают тушки 12—13 кг. Убойный выход 42—48%. Плодовитость 120—130%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 2276 тыс. овец породы Ю. м. Разводят в Казахской ССР.

южноуральская порода овец, тонкорунная, мясо-шёрстного направления. Выведена в 1948—1968 в хозяйствах Оренбургской области скрещиванием прекосгрубошёрстных помесей с баранами ставропольской, грозненской и кавказской пород. Животные среднего роста, с округлым туловищем, умеренной складчатостью

кожи (хорошо развита бурда или 1—2 неполные поперечные складки на шее). Бараны весят около 80—90, матки — около 45—50 кг. Шерсть 60—64-го качества, длиной 7 см. Настриг шерсти с баранов 10—12, с маток — 4—5 кг. Выход чистой шерсти 42—46%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 213 тыс. овец. Разводят Ю. п. в основном в Оренбургской области.

юринская порода крупного рогатого скота, молочно-мясного направления. Выведена в XIX в. В Нижегородской губернии улучшением местного скота сначала тирольским и красным горбатовским, затем швицким и альгауским. Название — от с. Юрино Нижегородской губернии (ныне посёлок городского типа в Марийской АССР), где началось формирование породы. Скот некрупный, с глубокой, но неширокой грудью, небольшой лёгкой головой. Масть преобладает бурая, встречается красная разных оттенков, на нижней части туловища белые отметины. Быки весят 700—800, коровы — 400—470 кг. Средний годовой удой 2500—3000 кг, жирность молока 4,1—4,2%. Малочисленна (на 1 января 1985 около 1 тыс. голов).

юрловские голосистые куры, мясо-яичного направления. Выведены крестьянами Курской и Орловской губерний в конце XIX — начале XX вв. Оперение чёрное, тёмно-жёлтое с красным отливом и серебристое. Петухи весят 3,5—4,0, куры — 2,5—3,0 кг. Средняя годовая яйценоскость 120—150 яиц. Масса яиц 60—70 г. Использовались при создании многих отечественных пород кур.

Я

яблоко (malum), сочный, многосемянный плод, характерный для подсемейства яблоневых семейства розовых. Развивается из нижнего синкарпного гинецея, образующегося срастанием стенки завязи с «цветочной трубкой» (сросшиеся нижние части чашелистиков, лепестков и тычиночных нитей). При созревании Я. интенсивно растут ткани «цветочной трубки», которые и образуют основную массу съедобной мякоти плода. Плодолистики смыкаются, но края их не срастаются и при созревании Я. обычно расходятся в направлении от центра плода. Стенка завязи дифференцируется на мясистый паренхимный экзокарп и хрящеватый эндокарп — стенки гнёзд. В некоторых случаях плодолистики образуют одревеснevшую косточку, заключающую семя, так называемое костянковидное Я. (кизильник, мушмула, боярышник). Типичное Я. образуют яблоня, груша, рябина.

яблонная запятовидная щитовка (Lepidosaphes ulmi), насекомое семейства щитовок. Повреждает многие плодовые, декоративные, лесные, ягодные культуры. Распространена повсеместно. Самка длиной 1,1—1,2 мм, грушевидной формы, без ног, усиков и глаз, находится под запятовидным коричневато-бурым щитком длиной около 3—4 мм (щиток самца светло-коричневый, длиной 1,5—2 мм). Зимуют яйца под щитками самок на коре растения-хозяина. В конце цветения яблони отродившиеся личинки (бродяжки) расползаются по ветвям и присасываются к ним. Через 40—60 сут появляются самки, которые откладывают по 20—90 (иногда до 120) яиц. За год развивается одно поколение. Высасывая соки растения, Я. з. щ. значительно ослабляет деревья. Меры борьбы: ранневесеннее (по спящим почкам) опрыскивание деревьев ДНОК, нитрафеном или нефтяными минеральными маслами; в период отрождения личинок (сразу после цветения) обработка инсектицидами. См. рис. 6 в табл. 29.

яблонная моль (Yaponomeuta malinellus), бабочка семейства горностаевых молей, опасный вредитель яблони. Распространена в Западной Европе, Северном Китае Корее, Японии; в СССР — в ареале яблони. Размах крыльев — 18—22 мм, передние крылья снежно-белые, с тремя неправильными рядами чёрных точек, задние — пепельно-серые, с длинной бахромой. Зимуют гусеницы первого возраста под щитками. Весной (обычно за неделю до начала цветения яблони) выходят из-под щитка и всей колонией переходят на молодые листья, на которых выгрызают мякоть. Через 10—12 сут (обычно в период цветения) гусеницы достигают второго возраста и переходят к открытому питанию, скелетируя литья снаружи, опутывая их па утиной и формируя паутинные гнёзда. Каждая колония образует до 5 гнёзд. Окукливаются гусеницы в начале июня в белых коконах, Через 8—20 сут из куколок вылетают бабочки. Наибольший вред Я. м. причиняют садам в Южной зоне. Яблони, пишённые листьев, сбрасывают плоды и не могут нормально заложить плодовые почки под урожай следующего года. Меры борьбы: ранневесеннее опрыскивание яблонь 1%-ным ДНОК для уничтожения гусениц, находящихся под щитком; за 8—10 сут до начала цветения яблони — опрыскивание 3%-ной суспензией дуста гексахлорана; после окончания цветения — обработка 0,2%-ным фоэалоном в сочетании с 1%-ной бордоской жидкостью. См. рис. 4 в табл. 29.

яблонная плодожорка [Carpocapsa (Laspeyresia) pomonella], бабочка семейства листовёрток, самый опасный вредитель яблони. Повреждает также плоды груши, сливы, персика, айвы, абрикоса, грецкого ореха. Широко распространена в ареале яблони. Размах крыльев 18—21 мм, передние — удлиненные, серо-фиолетовые, с тёмными поперечными волнистыми линиями и большим коричневато-бурым (с бронзовым отливом) пятном у вершинного края, задние — светло-бурые с бахромой по краям. Зимуют закончившие питание гусеницы в плотных паутинных коконах на деревьях под отмершей корой, в трещинах подпор, растительных остатках, в поверхностном слое почвы, а также в плодохранилишах. Весной окукливаются. Вылет бабочек обычно совпадает с окончанием цветения яблони. Самки откладывают яйца (до 180 шт.) на листья и плоды, реже на кору молодых побегов. Гусеница, вгрызаясь в мякоть плода, выедает ход к семенной камере, где питается семенами, затем переходит в другой плод. За год развивается от одного (на севере) до трёх (на юге) поколений. Меры борьбы: очистка стволов и толстых ветвей от отмершей коры с последующим её уничтожением ранней весной; опрыскивание плодоносящих деревьев метатином или метафосом (не позже чем за 20—25 сут до сбора урожая); дезинфекция овощехранилищ, тары, подпор. См. рис. 15 в табл. 29.

яблонные тли, вредители яблони. За исключением кровяной яблонной тли относятся к семейтсву Aphidiidae. Наиболее опасны зелёная яблонная тля (Aphis pomi), яблонно-подорожниковая тля (Dysaphis plantagirea), красногалловые тли рода Dysaphis, кровяная яблонная тля (Eriosoma lanigerum). Распространены в зонах выращивания яблони (кровяная тля — в Южных районах). Тело взрослых насекомых длиной 1—3 мм, зеленое или сероватое (у кровяной тли красно-бурое). 8—15 поколений в год. Зимуют яйца на побегах, у кровяной тли — личинки, иногда бескрылые самки, на корнях и стволе яблони. Жизненный цикл сложный. Зелёная яблонная и яблонно-подорожниковая тли деформируют листья и искривляют побеги; красногалловые тли образуют на листьях бугорчатые открытые галлы, кровяная тля повреждает корни, ветви и стволы. Меры борьбы: введение в культуру устойчивых к тлям сортов яблони, обработка зимующих яиц ДНОК, нитрафеном или другими

овицидами до распускания почек яблони; летние обработки инсектицидами; против кровяной тли выпускают наездника-афелинуса. См. рис. 8, 9 в табл. 29.

яблонный цветоед (Anthonomus pomorum), жук семейства долгоносиков, опасный вредитель яблони, реже груши и вишни. Встречается в Евразии, в СССР— в Европейской части, на Кавказе и Дальнем Востоке. Тело длиной 3—5 мм, серое, волосистое; на нижней части надкрылий косая светлая полоса, окаймлённая тёмными волосками. Личинка длиной до 6 мм с узким, слабо изогнутым телом и маленькой тёмной головой. Перезимовавшие в поверхностном слое почвы или под опавшими листьями жуки весной питаются набухшими почками, из повреждений вытекает сок (так называемый плач почек). Для откладки яиц прорывают отверстия в зелёных бутонах. Личинка развивается в бутоне, выедая его внутренние части, в нём же окукливается. Молодые жуки скелетируют листья и выгрызают язвочки на поверхности плодов, что приводит к их деформации. Меры борьбы: осенью — перекопка почвы и сжигание опавших листьев, ранней весной — удаление отмершей коры и сжигание очистков, в период от распускания почек до обнажения бутонов — опрыскивание фосфамидом, карбофосом, метафосом. См. рис. 14 в табл. 29.

яблоня (Malus), род листопадных деревьев и кустарников семейства розовых, ледовая культура. 25—30 видов, распространённых в умеренном поясе Северного полушария, главным образом в Средней и Восточной Азии; СССР — около 10 видов, в Средней Азии, а Кавказе. Наиболее распространена Я. домашняя (M. domestica), к которой относяится большинство возделываемых в мире сортов. Я. лесную (M. sylvestris), Я. сливолистную, китайскую, или китайку (M. prunifolia), Я. сибирскую ягодную (M. baccata), Я. Недэвецкого (M. niedzwetzkyana), Я. Сиверса (M. sieversii), а также дусен и парадизку, относящиеся к Я. низкой (M. pumila), и другие виды используют в плодоводстве в качестве подвоев. Я. зимостойка и морозостойка. Зимние сорта с более длительным вегетационным периодом менее морозоустойчивы, чем осенние и особенно летние. Менее устойчивы к морозам растения в питомниках (чаще из-за невызревания побегов) и старые деревья (из-за недостатка запаса питательных веществ); более устойчивы молодые и средневозрастные деревья. Я. светолюбива и влаголюбива, малотребовательна к почве, однако высокую урожайность даёт на плодородных или хорошо удобренных землях. Плоды Я. (яблоки) содержат (%): фруктозы 6,5—11,8, глюкозы 2,5—5,5, сахарозы 1—5,3, органических (яблочная, лимонная) кислот 0,2—1,6, витамина С 5—30 мг%, пектин, дубильные вещества и др. Их используют свежими, в кулинарии и для переработки (компот, повидло, пастила и др.; см. также Фрукты). Многие виды Я. выращивают как декоративные растения, используют в защитном лесоразведении. Все виды — хорошие медоносы.

В СССР основные районы промышленной культуры Я. — Северный Кавказ, Украина, Молдавия, Центральночернозёмные районы, Юг Казахстана, Средняя Азия. Я. выращивают также в Поволжье, Прибалтике, Нечернозёмной зоне РСФСР, Сибири, на Дальнем Востоке. Урожайность Я. 130—300 ц с 1 га. Долговечность деревьев обычно до 100 лет, в пору плодоношения вступают на 5—12-й год, продуктивный период 40—50 лет. Районировано более 350 сортов. В Южных районах плодоводства преобладают позднезимние сорта (Ренет Симиренко, Пармен зимний золотой, Кальвиль снежный, Джонатан, Апорт), в центральных районах Европейской части и Прибалтике — ранне-зимние и осенние (Антоновка обыкновенная, Осеннее полосатое, или Штрейфлинг, Боровинка, Мелба, Коричное полосатое, Пепин шафранный. Бельфлёр-китайка). Для летнего потребления выращивают летние сорта — Белый налив, Папировка, Грушевка московская и др. Новые сорта: позднеосенние Рубиновые Духи и Таврия

(урожайность более 450 ц с 1 га), раннезимний сорт Салгирское (до 650 ц с 1 га, плоды хорошо хранятся до марта), зимний Заря Подилля (устойчив к парше, плоды сохраняются до апреля). Основные задачи селекция Я. — создание высокоадаптивных, зимостойких, скороплодных, урожайных, устойчивых к болезням и вредителям сортов с плодами высоких товарных качеств и содержащих повышенное количество питательных и биологически активных веществ. Кроме того, деревья новых сортов должны обладать сдержанным ростом, компактными, удобными для ухода и сбора урожая кронами, а технических сортов — быть пригодными для механизированной уборки.

Я. размножают прививкой. Подвоями служат в основном сеянцы дикорастущих видов, а также местных сортов и форм (Антоновка, Боровинка, ранетки и др). Внедряется в производство вегетативное размножение подвоев, ускоренное выращивание саженцев с корневой системой в полиэтиленовых пакетах, зимние прививки и др. На сильнорослых подвоях растение сажают с площадью питания 6—8Х3—5 м, на карликовых 4Х1,5—3 м. В интенсивных садах практикуют боле плотное размещение деревьев. Обрезку формирование их проводят с учётом возраста и особенностей сорта, а также типа будущей кроны. Широко применяют контурную обрезку для ограничения роста деревьев в высоту и в сторону междурядий, для их омолаживания. В северных районах Я. выращивают в форме стланце (см. Стелющаяся культура). Лучший срок посадки в южных районах — осень, в северных — весна; в средней зоне плодоводства сажают весной и осенью. Первые годы междурядья яблоневых садов можно занимать овощными культурами, медоносами. В плодоносящих садах почву со держат под чёрным паром, который чередуют с посевом сидератов и кратковременным залужением. Периодичность плодоношения регулируют нормированием завязей. Дозы удобрений и поливные нормы регулируют в зависимости от зоны. Вредители Я.: яблонная плодожорка, яблонный цветоед, яблонные тли, яблонная моль; болезни — парша, плодовая гниль, чёрный рак.

Лит.:

Лихонос Ф. Д., Туз А. С., Лобачев А. Я., Культурная флора СССР, XIV, Семечковые, М., 1982;

Майорова В. И., Яблоневый сад, Л., 1983;

Нестеров Я. С., Яблоня, Л., 1983;

Плодоводство Нечерноземья, Л., 1983;

Куренной Н. М., Колтунов В. Ф., Черепахин В. И., Плодоводство, М., 1985.

Яблоня в цвету (сорт Бельфлёр-китайка).

ягель, название некоторых лишайников, которыми питаются северные олени. Нередко Я. называют только олений мох — лишайники из рода кладония (Cladonia): альпийский, лесной, олений и др. Растут очень медленно, например, кладония в возрасте 100—300 лет достигает 10—20 см высоты. Я. — углеводистый корм с небольшим содержанием азотистых веществ. В 100 кг пастбищного корма (с преобладанием ягеля) — 39,5 кормовых единиц и 0,1 кг переваримого протеина.

ягнение, роды у овец. Происходит у скороспелых пород через 142—148, у позднеспелых — через 148—156 сут после оплодотворения. В хозяйствах заблаговременно разрабатывают план проведения Я. Готовят помещения, корма, инвентарь. Зимой и весной Я. проводят в утеплённых секциях овчарен (тепляках), оборудованных клетками. После Я. матке дают облизать ягнёнка, а через 20—30 мин

его подпускают к ней для кормления. Через 2—4 сут для удобства обслуживания ягнят с матками объединяют в небольшие группы — сакманы. Зимнее Я. имеет некоторые преимущества перед весенним: ягнята к весне подрастают и хорошо используют пастбище; при первой стрижке дают больше шерсти, могут быть откормлены и убиты на мясо в год их рождения. Однако при зимнем Я. необходимы большие запасы кормов, утеплённые помещения, дополнительная рабочая сила. На крупных механизированных овцеводческих фермах, где отары сформированы по циклам осеменения, проводят групповое Я. В широкогабаритных утеплённых овчарнях без тепляков и родильных отделений. За 3—4 сут до начала Я. в овчарне устраивают 60—68 оцарков (отделений), на 10—20 маток каждый, укладывают подстилку, подвешивают лампы-теплоизлучатели. Через 3—4 сут после окончания группового Я. между смежными оцарками убирают щиты и укрупняют сакманы. Через 10 сут проводят вторичное укрупнение, а 3—4-недельных ягнят с матками переводят в овчарни облегчённого типа. Освободившуюся овчарню готовят для другой отары. Групповое Я. в сжатые сроки облегчает труд чабанов, сокращает затраты труда, позволяет полнее использовать помещения.

Я. иногда неправильно (традиционно) называют окотом.

ягода (bácca), нераскрывшийся сочный многосемянный плод с тонким кожистым экзокарпом и сочными мезо- и эндокарпом. Мясистая ткань может образовываться целиком из стенки завязи или главным образом из плацент (томат). При созревании плаценты ослизняются и разрушаются. Гнёзд — два и более. Я. характерна для Виноградовых, паслёновых, для брусничных, крыжовника, смородины и др. В быту Я. также называют плоды земляники, малины, винограда, черноплодной рябины, ирги, облепихи и других растений.

Ягода: 1 — винограда; 2 — картофеля.

ягодные культуры, большая группа многолетних кустарников, полукустарников и травянистых растений, дающих сочные плоды. Относятся к плодовым культурам. Широко возделывают землянику, смородину, малину, крыжовник, выращивают также крупноплодную клюкву, ежевику, голубику, облепиху и др. Из дикорастущих ягодных растений наибольшее значение имеют клюква, брусника, черника (Северные и умеренные области Европы, Азии и Северной Америки). Плоды Я. к. содержат важные для питания человека органические кислоты, сахар, минеральные соли, витамины, ароматические вещества (см. Фрукты). Плоды некоторых Я. к. (черника, малина, черноплодная рябина) имеют лекарственное значение. Я. к. рано вступают в плодоношение (земляника на 2-й год, малина на 3-й, смородина и крыжовник на 3—4-й год) и дают ежегодные урожаи. Я. к. легко приспосабливаются к различным почвенно-климатическим условиям. Размножают их вегетативно — черенками, отводками, корневыми отпрысками, усами.

Лит.:

Бурмистров А. Д., Ягодные культуры, 2 изд., Л., 1985.

ягодоуборочная машина, предназначена для уборки ягод (смородина, крыжовник и др.) путём стряхивания их с растений, улавливания, очистки и затаривания. На принципе стряхивания ягод ручными вибраторами работают Я. м. марки ЭЯМ-200-8. Для стряхивания ягод используется ручной вибратор, имеющий двухрожковую вилку, амплитуда колебаний которой 10 мм и частота 18,5 Гц. Привод вибратора осуществляется от высокочастотного электродвигателя. Убранные ягоды очищают на

сепарирующем устройстве с применением вентилятора. В уборке одновременно участвуют 8 сборщиков. Агрегатируются Я. м. с тракторами Т-25А и Т-54В.

Полностью механизированную уборку ягод смородины осуществляют самоходные ягодоуборочные комбайны. При непрерывном движении над убираемым рядом они отделяют от веток ягоды, улавливают, транспортируют, очищают их от примесей и затаривают в ящики. В разных странах создано несколько типов комбайнов для уборки смородины, например, МПЯ-1А (СССР), «Йоонас» (Финляндия). Убранные комбайнами ягоды по качеству не уступают ягодам, собранным вручную. Ягодоуборочный комбайн заменяет труд более 300 сборщиков. Ягодоуборочные комбайны используют также для сбора плодов шиповника и черноплодной рябины. Для сбора малины созданы экспериментальные образцы Я. м. стряхивающего типа, обеспечивающие уборку ягод с растений на специальных козырьковых или вертикальных шпалерах. Для уборки земляники применяют Я. м., работающие по принципу сплошного среза кустов и выделения из них ягод или вычёсывания ягод с растений.

яд пчелиный, см. Пчелиный яд.

ядовитые животные, представители различных классов животных, в организме которых содержатся вещества, ядовитые для человека и особей других видов. Одни Я. ж. имеют особые железы, вырабатывающие яд, и ядоносный аппарат для введения токсина в организм другого животного (активно-ядовитые животные), другие накапливают токсичные продукты метаболизма в различных тканях тела (пассивно-ядовитые животные). Функционирование ядовитых желез и выделение токсинов может быть постоянным или периодическим (сезонным). Всего известно около 5 тыс. (в СССР —около 1,5 тыс.) видов Я. ж. Наиболее известны и хорошо изучены ядовитые членистоногие (скорпионы, пауки и насекомые), рыбы и пресмыкающиеся. Для сельскохозяйственных животных наибольшую опасность представляют членистоногие и ядовитые змеи. Чаще страдают от укусов лошади, верблюды, овцы и козы, так как места их выпаса обычно совпадают с местами обитания Я. ж. Смертность скота (особенно лошадей, верблюдов и овец) от укусов ядовитых пауков достигает 25% от числа укушенных. Менее чувствительны к укусам Я. ж. свиньи и крупный рогатый скот; собаки невосприимчивы к яду тарантула и каракурта и сравнительно легко переносят укусы змей. Яд тарантула и каракурта действует на ЦНС, вызывая парезы, параличи и в тяжёлых случаях остановку сердца. Яд одних змей, например гадюк, вызывает свёртывание крови, цитолиз тканей и их некроз, других (кобры) — обладает нейротоксическим и антикоагулирующим действием. Некоторые птицы поедают змей (аисты, вороны и др.), куры склёвывают каракуртов. Для профилактики укусов Я. ж. проводят вакцинацию и иммунизацию сельскохозяйственных животных противокаракуртовыми и противозмеиными сыворотками.

Лит.:

Мариховский П. И., Тарантул и каракурт, Фр., 1956;

Орлов Б. Н., Гелашвили Д. Б., Зоотоксинология (ядовитые животные и их яды), М. 1985;

Kurka A., Peleger V., Jedovati živočichové, Praha, 1984.

ядовитые растения, растения, вырабатывающие и накапливающие в процессе своей жизнедеятельности токсичные вещества, вызывающие отравление, а иногда и гибель сельскохозяйственных животных. Понятие ядовитости растений весьма относительно,

поскольку многие из них используют для получения лекарственного (мак опийный, чилибуха, строфант, ландыш, наперстянка и др.) и инсектицидного (анабазис, табак чемерица, аконит) сырья, применяют как родентициды (морской лук), для борьбы с опасными хищниками (чилибуха). Чаще всего Я. р. встречаются среди покрытосеменных (семейства лютиковых, маковых, лилейных, паслёновых, молочайных и др.), но есть они также среди папоротников и голосеменных. Всего известно около 10 тыс. (в СССР — около 400) видов. Распространены повсеместно, но преобладают в тропиках и субтропиках. Токсины, содержащиеся в растениях, относятся к различным классам химических соединений (алкалоиды, гликозиды, терпены, различные спирты и др.). Значение ядовитых веществ для самих растений выяснено ещё недостаточно. Полагают, что они выполняют защитную функцию (препятствуют поеданию различных частей растений животными). Содержание ядовитых веществ в разных частях и органах растений неодинаково и в зависимости от локализации различно по составу. Ядовитыми могут быть отдельные части растения (например у мака) или всё растение (например вех, чилибуха). Многие Я. р. оказывают на животных избирательное действие. Например, некоторые виды пиретрума токсичны для насекомых и практически безвредны для теплокровных животных. Белладонна и дурман не опасны для кроликов и крыс. Часть растений (например лютики) опасны в свежем виде, а высушенные или засилосованные теряют свои ядовитые свойства. Степень ядовитости растений часто зависит от их возраста, фазы вегетации, условий обитания и др., а также от способа попадания в организм. сельскохозяйственные животные обычно не поедают Я. р., но после длительного отсутствия зелёного корма, особенно при выгоне на пастбище весной, скот жадно поедает свежую зелень, в том числе и Я. р. Отравления скота наблюдают также при попадании его на незнакомые пастбища с новым видовым составом трав, устойчивость животных к отравлениям зависит и вида, пола, возраста и физиологического состояния. Чаще всего причиной отравления служит поедание животными аконита, веха ядовитого, чемерицы, лютика, полыни, хвоща, гулявника и др. По действию на организм Я. р. различны. Одни из них влияют преимущественно на ЦНС (белена, дурман, вех, эфедра, мак, плевел), другие — одновременно действуют на органы пищеварения (аконит, безвременник, табак, чемерица). Некоторые раздражают органы дыхания и пищеварения (молочай, клещевина, куколь). На сердечно-сосудистую систему действуют бересклет, вороний глаз, ландыш, наперстянка (многие из них используют как лекарственные растения), на печень — крестовник и люпин, на процесс тканевого дыхания — бобовник, лён посевной, манник и др., на органы выделения — ластовень. Поедание некоторых растений (хвощ, папоротник мужской) вызывает у животных заболевания, приводящие к витаминной недостаточности. Борьба с Я. р. на лугах и пастбищах возможна при помощи различных мелиоративных мероприятий (например, осушения, известкования и др.), которые улучшают эти угодья, а также путём подсева ценных кормовых трав. О лечении отравлений Я. р. см. в ст. Отравление. См. также табл. 38—39.

Лит.:

Гусынин И. А., Токсикология ядовитых растений, 4 изд., М., 1962;

Голосницкий А. К., Профилактика отравлений животных растительными ядами. М., 1979.

язвенник (Anthyllis), род многолетних травянистых растений или полукустарников семейства бобовых, кормовое растение. Свыше 50 видов, в Европе, Западной Азии и

Северной Африке; в СССР — около 15 видов. Я. обыкновенный (A. vulneraria) введён в культуру в некоторых районах Западной Украины. В 100 кг сена 51,2 кормовых единиц и 6,5 кг переваримого протеина. Поедается всеми видами скота на пастбище и в сене. Засухоустойчив и морозостоек, к почвам нетребователен, переносит значительную засоленность, не выносит кислых и болотистых почв. Сеют Я. рано весной (возможен осенний и подзимний посев). Целесообразен посев в смеси с райграсом пастбищным и высоким. Нормы посева семян в чистом виде 12—15 кг/га. В травостое держится 3—4 года. Урожайность зелёной массы в чистом виде 150—300 с 1 а, сена 40—55 и выше. Используется в народной медицине для заживления ран и как вяжущее средство. Я. горный (A. montana) разводят как декоративное растение.

Язвенник Линнея.

язык программирования, знаковая система, применяемая для записи процессов решения задач на ЭВМ; средство общения пользователя с ЭВМ, позволяющее на формально-логическом уровне описывать последовательность операций по обработке информации. Основу Я. п. составляют алгоритмические языки, например, Алгол-60, основные символы которого — десятичные цифры, буквы, знаки препинания и т. д.; из них по определенным правилам образуются конструкции — числа, выражения и др., которые в свою очередь ещё более усложняются. Первыми Я. п. были внутренние машинные языки, представляющие собой систему команд конкретной ЭВМ. Совресменные универсальные Я. п. предназначены для решения широкого круга задач, независимо от типа ЭВМ; они подразделяются на машинно-ориентированные, процедурно-ориентированные и проблемно-ориентированные. Машинно-ориентированные Я. п. близки к машинным, но обладают рядом отличительных особенностей, позволяют автоматизировать процесс программирования. К таким Я. п. относятся алмо, эпсилон, автокод (последний широко используется для создания операционных систем и прикладных программ, требующих наиболее полного использования возможностей ЭВМ). При помощи процедурно-ориентированных Я. п. специалисты составляют программы для ЭВМ в терминах, близких к их профессиональному «жаргону», но с обязательным указанием шагов, необходимых для решения задачи. К таким Я. п. относятся фортран, ПЛ/1, кобол, бейсик, паскаль. Фортран ориентирован на решение научно-технических задач; позволяет эффективно использовать ЭВМ, прост в изучении, удобен для написания программ и их отладки, имеет несколько вариантов (фортран-II, фортран-IV, EASIC Fortran). ПЛ/1 ориентирован на решение экономических и научных задач; обладает широким набором средств для описания вычислительных процессов, задач обработки данных, символьной информации, процессов моделирования, решения логических задач и тому подобное, сочетая наиболее ценные свойства таких Я. п., как фортран, кобол, алгол-68, может успешно использоваться вместо них. Кобол — Я. п., применяемый в основном для описания программ решения экономических задач; не зависит от конкретной ЭВМ. поэтому пользователи могут легко обмениваться программами, записанными в терминах кобола. Бейсик широко используется для описания программ решения научно-технических задач, различные его версии входят в состав программного обеспечения почти во всех микро-ЭВМ; легко осваивается пользователями, не являющимися специалистами в области программирования. Паскаль — Я. п., ориентированный главным образом на обучение программированию как учебной дисциплине, на составление трансляторов и других программ. Проблемно-ориецтированные Я. п. позволяют составлять задания для ЭВМ в терминах функций, подлежащих выполнению, без подробной спецификации шагов, посредством которых можно реализовать эти функции. К таким Я. п. относятся,

например, языки различных пакетов прикладных программ, языки запросов информационно-поисковых систем.

В ЕС информационно-вычислительного обеспечения АПК наиболее широко используются процедурно-ориентированные Я. п. — фортран, ПЛ/1, бейсик, паскаль, а также проблемно-ориентированные Я. п. — ямб (для решения задач бухгалтерского учёта). Для автоматического перевода программы, написанной на одном из Я. п. высшего уровня, на машинный язык используют трансляторы.

яичник (ovarium), половая железа (обычно парная) самки животных, в которой образуются и созревают яйца. Расположен в брюшной полости. Вырабатывает половые гормоны. У жвачных Я. уплощённо-овальный. У свиньи — бугристый, у кобылы — бобовидный с овуляционной ямкой, у плотоядных — удлинённо-овальный. Я. имеет мозговое (скопление сосудов) и корковое вещество, в котором расположены фолликулы (зрелые и созревающие). Внутри фолликулов созревает яйцеклетка. Во время овуляции стенка фолликула лопается, и яйцеклетка выпадает в брюшную полость, попадает на бахромку и в яйцевод, где оплодотворяется. На месте лопнувшего фолликула формируется жёлтое тело — циклическое (если оплодотворение не наступило) или жёлтое тело беременности (на весь её период). Наиболее распространённые заболевания Я. — киста, оофорит (воспаление) и др.

яйца пищевые, ценный продукт питания, содержащий все необходимые питательные вещества. По калорийности Я. п. приравнивают к говядине средней упитанности. Употребляют в пищу в основном яйца кур, цесарок и перепелов. Для оценки качества Я. п. разработаны стандарты и технические условия, по которым в зависимости от срока и способа хранения, качества и массы они делятся на диетические и столовые. Диетические Я. п. (Д1, Д2) — свежие, высокого качества, не хранившиеся при отрицательной температуре, поступают к потребителю не позднее 7 сут со дня снесения. Минимальная масса яйца категории Д1 — 54 г, Д2 — 44 г. Столовые яйца делят на свежие (С1, С2) и холодильниковые (Х1, Х2), сроки хранения которых соответственно до 30 сут и более при температуре минус 1—2°С. Минимальная масса яйца категорий С1 и Х1 — 48 г, С2 и Х2 — 43 г. Я. п. содержат 26% сухого вещества, в том числе 12—13% протеина, около 12% липидов (99% липидов сосредоточено в желтке), 1% углеводов и 1% минеральных веществ. Белок Я. п. содержит около 60% незаменимых аминокислот, ферменты (в том числе лизоцим) и гликопротеиды (авидин). Окраска желтка обусловлена содержанием в нём каротиноидов. В состав Я. п. входят также микроэлементы (свыше 20), витамины А, В, Е, D и др. Для предотвращения снижения пищевых достоинств Я. п., особенно при длительном хранении, их перерабатывают в меланж и яичный порошок. Меланж хранится 8—10 мес. яичный порошок — 2 года.

Основные поставщики Я. п. — птицефабрики, где обработка яиц производится на поточно-механизированных линиях, и птицеводческого хозяйства.

При продаже Я. п. на рынках, их заготовках, переработке и хранении проводят ветеринарно-санитарную экспертизу яиц. При этом устанавливают цвет, чистоту и целость скорлупы, с помощью овоскопа определяют состояние белка и желтка. Я. п. с повреждённой скорлупой и загрязнённые (при отсутствии признаков порчи) используют немедленно. При установлении в хозяйстве инфекционных болезней птицы получаемые Я. п. используют в соответствии с правилами ветеринарно-санитарной экспертизы. Я. п. от здоровой птицы, но с определенными пороками (протухшие, с кровяными включениями, изъятые из инкубаторов как неоплодотворённые и др.) направляют в техническую утилизацию.

Доброкачественные Я. п., полученные из благополучных по заразным заболеваниям птицы хозяйств, после исследования в зависимости от категории метят печатью (фиолетовой или красной).

яйценоскость, число яиц, получаемое от сельскохозяйственной птицы за определенный период (месяц, год и т. д.). Зависит от вида, породы, наследственных свойств, индивидуальных особенностей, возраста, условий содержания и кормления птицы. Куры начинают яйцекладку в возрасте 4,5—6 мес, индейки — в 6,5—8, утки и гуси — в 8—10, цесарки — в 6—7, перепела — в 1,5 мес. Я. кур 150—280 яиц в год, уток — 120—220, индеек — 100—150, гусей — 30—80, цесарок — 70—120, перепелов — 250—300. Куры яичных пород несут на 10—12% яиц больше, чем мясо-яичные и почти вдвое больше, чем мясные. Птица способна нести яйца до 10 лет и более. У большинства видов сельскохозяйственной птицы Я. с возрастом снижается (у кур, например, ежегодно на 10% и более по сравнению с первым годом). В племенных хозяйствах экономически целесообразно использовать лучших несушек 2—3 года, на промышленных фермах кур, уток, индеек, цесарок и перепелов — в течение первого года яйцекладки; гусей — 3—4 года. В экстенсивных условиях содержания наибольшая Я. наблюдается в весенние месяцы. При интенсивном содержании и кормлении сезонность яйцекладки сглаживается, Я. увеличивается. В хозяйствах учитывают: Я. на среднюю несушку — отношение валового сбора яиц к среднему поголовью несушек; Я. на начальную несушку — отношение валового сбора яиц к начальному поголовью; интенсивность Я. — отношение числа снесённых яиц к числу кормодней (в процентах).

яйцесклад, помещение, предназначенное для приёма и хранения яиц. На птицефабриках и птицефермах Я. предусматривают в виде самостоятельных цехов сортировки и упаковки яиц с механизированной обработкой; эти же помещения используют для кратковременного хранения яиц. В состав цеха входят помещения: для сортировки и упаковки яиц (3,5—5 м2 на каждые 10 тыс. куриных или 7,5 тыс. индюшиных, утиных или гусиных яиц), для хранения и дезинфекции тары, служебное помещение и компрессорная. Строят Я. из тех же конструкций, что и основные здания фермы (фабрики). Внутренние поверхности помещений Я. окрашивают в светлые тона влагостойкими красками. Высота внутренних помещений зависит от габаритов оборудования, но не должна быть менее 3,0 м. Размещают Я. на границе административно-хозяйственных и производственных зон. При отсутствии центрального Я. в птичниках предусматривают помещение Я. из расчёта 10 м2 на каждые 10 тыс. куриных или 7,5 тыс. индюшиных, утиных или гусиных яиц; в птичниках вместимостью свыше 30 тыс. голов в Я. отводят дополнительное помещение для сортировки яиц. Я. оборудуют технологической линией для автоматической мойки, овоскопирования, дезинфекции, сортировки и укладки яиц в ячеистую тару.

як (Bos mutus), жвачное млекопитающее рода быков. Иногда выделяют в отд. род Phoephagus. Высота до 1,9 м, масса до 1 т. В диком виде сохранился лишь на плоскогорьях Тибета. Домашний Я. (B. M. grunnieus) мельче дикого, самцы весят около 400, самки — 250 кг. Телосложение сухое, крепкое, ноги короткие, сильные. Голова тяжёлая, с широким выпуклым лбом. Холка высокая (у самцов 120—135, у самок — 105—120 см), выступающая в виде горба. Рога сильно развиты, встречаются комолые животные. Туловище покрыто длинным густым волосяным покровом, образующим на плечах, боках и хвосте бахрому. Масть чаще чёрная, с серой полосой по хребту. Животные позднеспелы; половой зрелости достигают к 18—24 мес.

Продолжительность беременности 258 сут. Самки ежегодно рождают по одному телёнку. Период лактации 170—180 сут. Телята выращиваются на подсосе. Средняя годовая молочная продуктивность самок 300—350 кг; жирность молока 6—7%. Содержат Я. круглый год под открытым небом на подножном корме. Я. силён и очень выносliв. Ценное рабочее животное. Легко переносит по горным тропам до 140 кг вьючного груза. Используют Я. и как мясное животное. Мясо грубо-волокнистое, хорошего вкуса. Настриг шерсти до 3 кг в год, волос идёт на изготовление грубых сукон и арканов. Гибриды, получаемые при скрещивании с крупным рогатым скотом, называют хайнаками и сарлыками (быки плодовиты с 3—4-го поколения), превосходят по массе и молочной продуктивности Я. и местный крупный рогатый скот. Домашних Я. разводят в высокогорных районах Китая и Монголии; в СССР — в Горно-Алтайская автономная область и на Юго-Западе Тувинской АССР, а также в Киргизской ССР и Бурятской АССР. Я. завезены в Якутию.

Як (самец).

якутская порода лошадей, относится к восточной группе пород северного лесного типа. Используют как рабочую лошадь, а также для получения мяса и кумыса. Порода включает пять локальных отродий: колымское, верхоянское, центральное, вилюйское, таежное. Все они хорошо приспособлены к условиям круглогодичного пастбищного содержания. Косая длина туловища 138— 150 см, высота в холке 131—141 см, обхват груди 158—182 см, обхват пясти 16,4—19,7 см. Живая масса 380—600 кг.

ялан, гидрам, ордрам, системный гербицид. Выпускают 72%-ный концентрат эмульсии (ордрам 6 Е) и 10%-ный гранулированный препарат. Применяют в посевах риса для уничтожения куриного проса и других сорняков. Я. заделывают в почву до посева культуры или вносят в почву до посева без заделки. Нормы расхода зависят от формы препарата и способа внесения. Среднетоксичен для человека и животных. МДУ в зерне риса 0,2 мг/кг.

яловость, экономическое понятие, означающее неполное получение приплода в маточной группе стада за истекший год. Я. определяют в конце хозяйственного года и выражают в процентах от поголовья маток в стаде. Я. считают также отсутствие оплодотворения у взрослых самок по истечении физиологического срока после родов (например, у коров через 3 мес) или через определенное время (45—60 сут) после наступления половой зрелости организма. В этом случае Я. можно устанавливать ежемесячно. Основные причины Я.: недостатки в организации и проведении осеменения (несоблюдение ветеринарно-санитарных правил при взятии спермы, неправильная техника искусственного осеменения, несвоевременные проверки на стельность, несоблюдение сроков осеменения в период охоты и др.), нарушение способности к размножению (недостаточное и неполноценное кормление, плохие условия содержания, болезни и врождённые аномалии половых органов и другие причины, вызывающие аборты и бесплодие). Профилактика Я.: устранение причин, вызывающих нарушение воспроизводства стада.

Лит.:

Полянцев Н. И., Практические советы по борьбе с яловостью коров, 3 изд., М., 1986.

ямокопатель, навесное орудие, предназначенное для выкапывания ям под посадку саженцев плодовых, ягодных и лесных культур, а также для строительных работ на грунтах средней плотности. Основной рабочий орган Я. марки КЯУ-100А — сменные шнековые буры с режущими лезвиями и пером для центрования и лучшего

заглубления на конце. Привод осуществляется от вала отбора мощности трактора через редуктор. Я. агрегатируют с тракторами классов 1,4 и 2. Глубина ям до 60 см, диаметр 30, 60, 80 и 100 см. Производительность Я. — 65—80 ям в 1 ч. Обслуживает тракторист.

ярка, молодая (от рождения до 1,5 лет), не бывшая в случке овца. После отъёма от матерей Я. отделяют от баранчиков и валушков и объединяют в отдельные отары. В годовалом возрасте (перед стрижкой) Я. бонитируют и на ушах делают отметки о классности. В 1,5-летнем возрасте Я. формируют в маточные отары по классам и искусственно осеменяют или случают.

яровая совка [Amphipoea fucosa (Apamea paludis)], бабочка семейства совок опасный вредитель яровых колосовых. Распространена в Европейской части СССР, в Сибири, на Дальнем Востоке; наиболее сильно вредит в районах Среднего Поволжья. Крылья в размахе 33—35 мм, передние — коричнево-бурые, задние — серо-бурые. Бабочки летают в июле — августе, яйца откладывают на стерню зерновых, падалицу, сорные растения семейства мятликовых. Гусеницы отрождаются весной, питаются тканями стеблей. Развиваются не только в культурных растениях, но и в диких мятликовых, в связи с чем засорённость полей сорняками, а также посев яровых хлебов по колосовым предшественникам увеличивает угрозу повреждения растений. Меры борьбы: севообороты, уничтожение (гербицидами) сорных растений семейства мятликовых, резервирующих вредителей; лущение стерни и глубокая зяблевая вспашка.

яровизация, стимуляция цветения, реакция растения, находящегося в вегетативном состоянии, на воздействие в определенный период низких положительных температур (2—10°С). Свойственна озимым, некоторым двулетним и многолетним растениям. Я. — результат адаптации растения к сезонным климатическим изменениям. При Я. происходит подготовка растения к формированию зачатков цветков в конусе нарастания. Впервые начал изучение Я. нем. ботаник И. Гаснер в 1918. Способность к Я. проявляется у некоторых растений в раннем возрасте, например, у озимых зерновых — в фазе прорастания семян. Физиологические механизмы Я. связаны, вероятно, с образованием в растении фитогормонов, входящих в комплекс гормонов цветения.

Я. также называют приём, заключающийся в предпосевном воздействии низкой положительной температуры на семена озимых культур, вследствие чего растения зацветают и при весеннем посеве. Используют в селекции растений.

яровые культуры, сельскохозяйственные растения, высеваемые весной и дающие урожай в год посева. Большинство Я. к. — однолетние растения, например: яровые хлеба — пшеница, рожь, ячмень, овёс; крупяные — просо, гречиха, рис, кукуруза; зернобобовые — горох, фасоль, чечевица, нут, соя; масличные — подсолнечник, рапс, кунжут; прядильные — лен, хлопчатник, конопля; овощные — огурец, кабачок; кормовые травы — сераделла, яровая вика, суданская трава. К Я. к. относят двулетние растения, дающие урожай в год посева (капуста, многие Корнеплоды), и многолетние, выращиваемые в однолетней культуре (томат, табак, клещевина). Возделывание Я. к. возможно в земледельческих районах, в том числе на Крайнем Севере, где озимые не культивируют из-за суровых условий зимы. В СССР Я. к. (без трав) высевают на 135,5 млн. га (1985), из них наибольшие посевы зерновых (89,3 млн. га), кукурузы на силос и зелёный корм (17,4 млн. га; и культур (13,9 млн. га).

яровые мухи, общее название нескольких близкородств. видов семейства мух-цветочкниц: Phorbia haberlandti; P. genitalis; P. secures. Я. м. повреждают яровые зерновые и частично (на Юге — значительно) озимые культуры. В СССР распространены в зонах выращивания яровой пшеницы. Взрослое насекомое 3,5—5 мм, с тёмным телом и крыльями. Зимуют личинки (в ложнококоне) в почве. Взрослые мухи вылетают в фазе всходов яровой пшеницы. Яйца откладывают за листовые влагалища. 1—2 поколения в год. Личинки выедают в стебле спиральные ходы, и повреждённые растения чаете погибают. Меры борьбы: лущение стерни и зяблевая вспашка; ранний посев устойчивых к Я. м. сортов яровой пшеницы; опрыскивание всходов инсектицидами.

ярославская порода крупный рогатого скота, молочного направления. Выведена в XIX в. в Ярославской губернии длительным отбором наиболее продуктивных местных животных и разведением лучшего скота «в себе». У животных ярко выраженный молочный тип телосложения, голова сухая, лёгкая; грудь глубокая, растянутое глубокое туловище. Вымя средней величины, железистое. Масть в основном чёрная; голова белая, часто с чёрными «очками», брюхо и конечности белые. Быки весят 770—860, коровы — 450—550 кг. Средний годовой удой 3500—4000 кг, жирность молока 4,0—4,2%, наибольшая — до 6%. На 1 января 1985 в колхозах, совхозах и других государственных сельскохозяйственных предприятиях имелось 802 тыс. голов скота Я. п. разводят в основном в Ярославской, Калининской, Вологодской, Костромской, Тюменской и других областях РСФСР. Я. п. использовали при выведении костромской и истобенской пород. См. рис. 8 в табл. 48.

ярусная вспашка, послойная обработка почвы с перемещением почвенных горизонтов. Применяют для создания мощного окультуренного слоя (30—45 см) на дерново-подзолистых почвах, серозёмах, чернозёмах и солонцах. Различают двух- и трёхъярусную вспашку. Двухъярусная вспашка с оборачиванием верхней части пахотного слоя и одновременным рыхлением нижней его части или с взаимным перемещением верх, и нижних слоёв обеспечивает хорошую заделку сорняков и других органических остатков и способствует их замедленному разложению в почве. Я. в. применяют при распашке пласта люцерны под хлопчатник. Выполняют плугами с предплужниками, с вырезными корпусами, с почвоуглубителями или двухъярусными плугами. Трёхъярусную вспашку проводят с перемещением и, как правило, оборачиванием трёх слоев почвы. Верхний слой (10—15 см) перемещается вниз, нижний (25—45 см) — наверх, средний (15—25 см) остаётся на месте. Выполняют трёхъярусными плугами. Я. в. эффективна при возделывании хлопчатника: обеспечивает полный оборот пласта и хорошее крошение при делении его на 2 части, глубокую заделку растительных остатков и семян сорных растений, что в 2—3 раза и более снижает засорённость поля, создаёт условия для благоприятного течения биологических процессов, ускоряет развитие и повышает урожайность хлопчатника.

Лит.:

Воробьёв С. А., Буров Д. И.. Туликов А. М., Земледелие, 3 изд., М., 1977;

Сухин В. С., Кочетов Л. С., Моисеева Т. И., Земледелие Киргизии. Справочник по обработке почвы, Фр., 1978.

ярусный плуг, сельскохозяйственное орудие для ярусной (послойной) вспашки. В СССР выпекают двухъярусные и трёхъярусные плуги, агрегатируемые с тракторами классов 4—6. Двухъярусный плуг ПД-4-35 состоит из рамы, 3 или 4 секций корпусов

верхнего и нижнего ярусов, механизма заднего колеса, опорного колеса, подвески почвоуглубителей и 2 сцепок для борон. Ширина захвата 3-секционного Я. п. — 1,05, 4-секционного — 1,4 м, производительность соответственно 0,5 и 0,7 га/ч, глубина вспашки до 40 см. Основные узлы двухъярусного плуга ПЯС-1,4 — рама, 4 секции, каждая из которых состоит из черенкового ножа и 2 корпусов (переднего верхнего и заднего нижнего), смещённых относительно один другого на ширину захвата верх. корпуса. Корпуса имеют отвально-лемешную поверхность. Ширина захвата 1,4 м, производительность 1,2 га/ч, глубина вспашки до 45 см. Трёхъярусный плуг ПТН-3-40А состоит из рамы, 3 секций с корпусами 1-го, 2-го и 3-го слоёв, черенковых ножей, рыхляще-подрезающих лап, механизма навески и опорных колёс. Ширина захвата 1,35 м, производительность 1,2 га/ч, глубина вспашки до 45 см.

ярутка (Thlaspi), род одно- и многолетних травянистых растений семейства капустовых, сорное растение. Свыше 60 видов, преимущественно в умеренном поясе Северного полушария; в СССР — 6 видов, главным образом на Кавказе. Я. полевая (T. arvense) — яровой, озимый или зимующий сорняк, засоряющий посевы зерновых и овощных культур, сады в СССР почти повсеместно. Я. пронзённолистная (T. perfoliatum) — сорное растение в Южных районах СССР. Я. произрастает также вдоль дорог, на каменистых склонах. Размножается семенами (1 растение даёт до 10 тыс. семян), которые сохраняют всхожесть в почве до 7 лет. Меры борьбы: зяблевая вспашка с предварит. лущением, весеннее боронование посевов, своевременные обработки междурядий пропашных культур; применение гербицидов — 2,4Д в посевах зерновых, 2М-4Х — льна, симазина — кукурузы и др.

Семена Я. полевой содержат до 20% жирного масла, пригодного для технических целей. При поедании растения (трава и семена содержат гликозид синигрин, обладающий сильным чесночным запахом) коровами молоко приобретает вкус и запах чеснока.

Ярутка полевая: 1 — всход; 2 — растение; 3 — семена.

яснотковые (Lamiaceae), губоцветные (Labiatae), семейство двудольных цветковых растений. Одно- и многолетние травянистые растения, полукустарники, кустарники, изредка лианы и небольшие деревья. Листья супротивные или мутовчатые, простые, без прилистников. Цветки обоеполые, неправильные, часто двугубые, с 5-членными чашечкой и венчиком (тычинок 4, редко 2, плодолистиков 2). Плод распадается на 4 односемянные орешковидные доли. Семена обычно без эндосперма. В семействе свыше 200 родов (около 3500 видов). Распространены повсеместно, особенно в Средиземноморье, Передней и Средней Азии. В СССР — около 70 родов (почти 1000 видов). К Я. относятся масличные (перилла, ляллеманция) и эфирномасличные (лаванда, шалфей мускатный, розмарин) культуры, лекарственные (мята перечная, пустырник пятилопастный, шалфей лекарственный), пряные (майоран, базилик огородный, тимьян), декоративные (змееголовник, шалфей блестящий, колеус) растения; некоторые — сорняки (пикульник, яснотка и др.).

ячмень (Hordeum), род одно- и многолетних травянистых растений семейства мятликовых, зерновая культура. Около 30 видов, во внетропических областях Северного полушария и Южной Америки; в СССР — 10—16 дикорастущих видов. В культуре (с 12—10-го тыс. до н. э., в Туркмении и на юге Украины с 5—4-го тыс. до н. э., родина — Передняя Азия) сборный вид Я. посевной (H. sativum), возделываемый во многих земледельческих районах мира.

Я. — яровое и озимое, скороспелое, довольно влаголюбивое (до налива зерна) растение. Вегетационный период ярового Я. — 55—110 сут, озимого — 280—300 сут. Самоопылитель. Хорошо развивается на плодородных суглинистых почвах с нейтральной реакцией и достаточным содержанием питательных веществ в легкоусвояемой форме. Зерно Я. — концентрированный корм для сельскохозяйственных животных. Его перерабатывают на крупу, муку, пиво, суррогат кофе и др. Солому и мякину также скармливают скоту. Я. широко возделывают в странах Евразии и Северной Америки. В СССР яровой Я. выращивают на всей земледельческой территории, озимый — в Средней Азии, на Кавказе и в Южных районах Европейской части. Площадь посева Я. 29 млн. га, средняя урожайность (ц с 1 га): озимого 21,3, ярового 15,8 (1985). Сорта озимого Я.: Завет, Локус, Мираж, Паллидум 198, Новатор, Дебют, Горизонт и др.; ярового Я.: Темп, Рассвет, Безенчукский, Енисей, Одесский 82, Донецкий 9, Красноярский 80, Московский 3 и др. Предшественники — пропашные и зернобобовые культуры. Я. отзывчив на органические (20—40 т/га) и минеральные (30—45 кг/га N, 45—60 кг/га P_2O_5 и 60 кг/га K_2O) удобрения. Высевают обычным рядовым или узкорядным способом, норма посева семян 1,8—2,5 ц/га, глубина посева 3—4 см. Убирают прямым комбайнированием и раздельным способом (пивоваренный Я. при полном созревании зерна, фуражный — начиная с восковой спелости). Внедряются в производство зональные интенсивные технологии возделывания Я. Вредители — шведская и гессенская мухи, зеленоглазка, проволочники, клопы-черепашки; болезни — пыльная и твёрдая головни, стеблевая и ячменная ржавчины, мучнистая роса и др.

Лит.:

Мальцев В. Ф., Ячмень и овес в Сибири, М., 1984; Беляков И. И., Технология выращивания ячменя, М., 1985.

Ячмень посевной: 1 — всход; 2 — растение; 3 — колос двухрядного ячменя; 4 — колос многорядного ячменя.

ящур, острая вирусная, быстро распространяющаяся болезнь домашних (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, северные олени, верблюды) и диких парнокопытных из группы антропозоонозов; характеризуется лихорадкой, интоксикацией, образованием пузырьков (афт), а затем язв на слизистой пищеварительный тракта (особенно ротовой полости), а также на бесшёрстных участках кожи (носовом зеркальце, губах, сосках вымени, в межкопытной щели, у основания рогов). Распространён в странах Южной Америки, Африки, Азии, во многих европейских странах, в том числе в СССР. Регистрируется в виде спорадических случаев, энзоотии или эпизоотии, повторяющихся обычно через 10—12 лет. Наносит большой экономический ущерб: смертность среди молодняка 80—100%, взрослых животных при злокачественной форме— 40—90%; переболевшие животные полностью не восстанавливают свою продуктивность. Известно 7 типов вируса Я. и свыше 60 подтипов. Переболевшие Я. животные приобретают иммунитет к вирусу того типа, который вызвал заболевание. Длительность иммунитета от нескольких месяцев (у молодняка) до нескольких лет (у взрослых животных). Вирус Я. весьма контагиозен (высокозаразителен), очень устойчив во внешней среде. Для дезинфекции применяют 2—4%-ные растворы щёлочи, убивают вирус также пастеризация и кипячение. Основной источник возбудителя инфекции при Я. — больные и переболевшие животные — вирусоносители (до 7 мес, иногда 2 лет). Вирус выделяется из организма с выдыхаемым воздухом, со слюной, с содержимым пузырьков, молоком, фекалиями, мочой, инфицируя подстилку, корм, спецодежду обслуживающего персонала и тому

подобное. Заражение происходит главным образом аэрогенным и алиментарным путями. Инкубационный период болезни 1—7 сут, реже 3 нед. Течение Я. доброкачественное и злокачественное.

Я. — типичная болезнь промежуточного переносчика (посредника). Возбудитель может заноситься в хозяйства, находящиеся вдали от неблагополучных районов, с фуражом, предметами ухода за животными, молочными продуктами, овощами, с транспортом. Непрямой перенос вируса при Я. имеет большее значение, чем непосредственный контакт больных животных со здоровыми. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинических и лабораторных исследований. Лечение: серотерапия (гипериммунная противоящурная сыворотка, цитрированная кровь или сыворотка реконвалесцентов), симптоматические средства. Профилактика и меры борьбы. Для предупреждения Я. необходимы массовые прививки вое приимчивых сельскохозяйственных животных инактивированной противоящурной вакциной, охрана территории страны от заноса инфекции (контроль за импортом и передвижением животных продажей продуктов животного происхождения, перевозом кормов и др.). При обнаружении Я. на неблагополучное хозяйство накладывают карантин, определяют угрожаемую зону, вводят ограничение в хозяйственной деятельности на территории района (области, края, республики). Больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют и лечат. Запрещают доступ к животным, кроме обслуживающего персонала, вывоз молока и сырых молочных продуктов из хозяйства, использование их в пищу и на корм животным без обезвреживания, заготовку и вывоз мяса при вынужденном убое, кож, шерсти. Проводят дезинфекцию помещений 1 раз в 3 дня, навоз подвергают биотермическому обезвреживанию, карантин с неблагополучного пункта снимают через 21 сут после последнего случая выздоровления и проведения заключительной дезинфекции. Вывоз животных в благополучные хозяйства разрешают через 12 мес после снятия карантина. Пастбища, на которых выпасали больных и подозрительные по заболеванию животных, нельзя использовать в течение 12 мес для пастьбы не привитых против Я. животных.

Человек менее восприимчив к Я., чем животные. Заражение (главным образом доярок, скотников и другого обслуживающего персонала) происходит чаще всего при контакте о больными животными, а также при употреблении сырого молока, полученного от них. Профилактика: соблюдение санитарно-гигиенических мер при уходе за больными животными, в неблагополучных пунктах употребление молока только после кипячения.