



Алексей Сергеевич Гаврилов

Полная энциклопедия фермера

*Текст предоставлен издательством <http://litres.ru/>
Полная энциклопедия фермера: РИПОЛ классик; Москва; 2010
ISBN 978-5-386-02256-3*

Аннотация

Чтобы вести фермерское хозяйство, требуется немало времени, сил, средств и знаний.

Эта универсальная энциклопедия поможет вам организовать фермерское хозяйство. Здесь вы найдете немало полезной информации о садоводстве, животноводстве, производстве кормов и многом другом. В книге даны рекомендации по постройке и оборудованию помещений.

Надеемся, что это издание поможет вам добиться отличных результатов.

Содержание

Раздел I	5
Глава 1	6
Породы коров	6
Содержание	17
Кормление	20
Разведение	23
Выращивание	27
Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции	29
Профилактика, лечение заболеваний	33
Глава 2	36
Особенности отрасли	36
Породы свиней	36
Содержание	43
Кормление	45
Разведение	48
Выращивание	50
Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции	52
Профилактика, лечение заболеваний	54
Глава 3	57
Характеристика мелкого рогатого скота	57
Породы овец	57
Породы коз	61
Содержание	63
Кормление	66
Разведение	68
Выращивание	70
Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции	72
Профилактика, лечение заболеваний овец и коз	74
Глава 4	77
Из истории кролиководства	77
Породы кроликов	77
Содержание	86
Кормление	90
Разведение	91
Выращивание	95
Технология производства продуктов кролиководства, оценка качества продукции	96
Профилактика, лечение заболеваний кроликов	98
Глава 5	102
Породы домашних птиц	102
Содержание	116
Кормление	120
Разведение	122

Выращивание	125
Технология производства продуктов птицеводства, оценка качества продукции	128
Профилактика и лечение заболеваний домашней птицы	129
Глава 6	131
Породы лошадей	131
Содержание	140
Кормление	142
Разведение	145
Выращивание	147
Технология производства продуктов коневодства, оценка качества продукции	148
Профилактика, лечение заболеваний лошадей	149
Глава 7	152
Виды и породы пчел	152
Содержание	156
Кормление	158
Разведение	158
Выращивание	159
Технология производства продуктов пчеловодства, оценка качества продукции	161
Профилактика, лечение заболеваний пчел	163
Раздел II	166
Глава 1	167
Агротехника	167
Зерновые культуры	170
Зернобобовые культуры	178
Технические культуры	181
Корнеплоды	183
Глава 2	189
Семейство тыквенных	190
Семейство пасленовых	195
Семейство крестоцветных	212
Корнеплодные растения	217
Глава 3	224
Плодовые деревья	224
Ягодные культуры	236
Послесловие	251
Приложение	252

Алексей Сергеевич Гаврилов

Полная энциклопедия фермера

Раздел I

Животноводство

ЖИВОТНОВОДСТВО – одна из отраслей сельского хозяйства, труженики которой занимаются разведением различных сельскохозяйственных животных, рыб, пчел, ценных пушных зверей. Соответственно животноводство подразделяется на овце-, свино-, коне-, рыбо-, пчело-, кролиководство, разведение крупного рогатого скота, домашней птицы. В последнее время в нашей стране появилось новое направление в животноводстве – это страусиные фермы.

Глава 1

Крупный рогатый скот

Выращивание крупного рогатого скота является самой обширной отраслью животноводства. Оно подразделяется на молочное, мясное и мясомолочное скотоводство. Весь домашний парнокопытный жвачный скот относится к семейству полорогих.

Разведением крупного рогатого скота люди стали заниматься с незапамятных времен. Предком современных домашних животных был дикий бык-тур, который исчез в начале XVII в. Около 8000 лет назад в Индии началось одомашнивание туров. Затем крупный рогатый домашний скот появился в Азии, Средиземноморье и в Центральной Европе. Отличительной чертой домашнего крупного рогатого скота является лактация, т. е. способность коровы давать молоко в течение продолжительного периода. Дикие предки домашнего скота за год давали не больше 400–500 кг молока. Современные представители крупного рогатого скота – до 5000 кг в год, рекордный надой за год у коров голландской породы – 20 000 кг, а за сутки – до 80 кг молока.

Породы коров

Следует учесть, что удои зависят от породы коров и условий их содержания. Животные мясного направления дают всего до 1000 кг молока в год. Лактация у коров различных пород длится от 28 до 320 суток. Время сухостоя составляет около 2 месяцев. Сухостой – это период от запуска коровы до ее отела.

В среднем представители крупного рогатого скота живут около 20 лет. Но после 15 лет нецелесообразно держать молочных коров. Зубы у них стираются, надой молока у животных снижается так же, как и их плодовитость.

У взрослого животного имеются 32 зуба (12 – на верхней и 20 – на нижней челюсти). Возраст животного можно определить по форме стирания и срокам смены зубов.

Максимальные надой у коров бывают в четвертой лактации, т. е. после четвертого теленка, или в пятой – шестой, реже – в седьмой. Молоко коровы уникально по своему составу. В его белках содержатся практически все аминокислоты, необходимые человеку. Молоко и молочные продукты усваиваются человеческим организмом на 96 %.

Животных мясных пород обычно забивают после откорма в 1,5–2 года. Племенных животных для воспроизводства используют в течение 5–10 лет. Растут они, как правило, до 5 лет. Половая зрелость наступает в 6–9 месяцев, но первый раз осеменение телок осуществляют в 1,5 года, если их масса достигла 350 кг. Ранняя стельность телок приводит к рождению слабого теленка, низким удоям и задержке дальнейшего развития животного.

Степеньность коров в среднем длится около 285 суток. Обычно корова приносит только одного теленка, иногда – двоих, очень редко бывают случаи рождения 6 телят одновременно. При рождении теленок весит от 18 до 45 кг в зависимости от его породы. Бычок обычно весит на 3–4 кг больше телочки.

Мясные специализированные породы обладают большей мясной продуктивностью. Такие животные быстрее набирают вес и дают больший убойный выход. Мясо по своему качеству у животных мясных пород лучше, чем у молочных. Жир у них откладывается поверх туши, во внутренних органах и внутри мышечной массы с виде прослоек, что особенно ценится потребителями мясной продукции. Такое мясо называют мраморным. Самое ценное – это мясо молодняка. К 1,5–2 годам вес животных мясного направления дости-

гает 400–450 кг. Говядина и телятина отличаются общей высокой питательностью, большим содержанием белка и диетическими свойствами из-за малого содержания в нем жира и сала. Кроме мяса, при забое крупного рогатого скота получают шкуры, из которых выделяют различные виды кож. При переработке отходов от разделки туш получают клей, мыло, стеариновые препараты, костную, мясокостную и кровяную муку.

Крупный рогатый скот хорошо приспосабливается к разным условиям содержания, довольно неприхотлив. Благодаря своему сложному объемному желудку крупные рогатые животные способны переваривать много кормов растительного происхождения. Основными из них являются трава, сено, силос, концентраты, различные корнеплоды, овощи, а также отходы технических производств (жмых, жом и др.). Необходимыми компонентами рациона КРС (крупного рогатого скота) являются витаминные и минеральные подкормки.

Крупный рогатый скот разводят повсеместно. В настоящее время во всем мире насчитывается около 250 пород данных животных. В современном сельскохозяйственном производстве всех домашних крупных рогатых животных делят на пять подвидов: длиннорогий европейский скот равнинных и степных зон, короткорогий европейский скот лесных и горных зон, центрально-азиатский скот, а также северно-африканский и южноазиатский горбатый скот. Кроме этой географической классификации, существуют еще две другие:

- хозяйственная;
- краниологическая.

Основным признаком хозяйственной классификации является преобладающая продуктивность животных; соответственно выделяют три группы: молочную, мясную и мясомолочную.

Порода считается историко-зоотехническим понятием, но не биологическим. Она является сложной системой, созданной человеком в определенных природных и хозяйственных условиях и направленной на улучшение качественных характеристик животных.

Самая распространенная порода молочной группы – это голландская черно-пестрая. Она известна и под другим названием – голштино-фризской – в таких странах, как Япония, США, Канада. В Австралии, Великобритании, Франции, Новой Зеландии эта порода именуется фризской. В странах Восточной Европы и республиках бывшего Советского Союза распространена джерсейская порода. В странах СНГ также встречаются черно-пестрая, красная степная, бурая латвийская, холмогорская, англеская, красная эстонская, красная датская, красная литовская, айрширская породы и др.

Самые распространенные в странах Северной и Южной Америки, в Новой Зеландии, Австралии и во многих европейских странах мясные породы – это герефордская и абердин-ангусская, шортгорнская; парол и санта-гертруда – в США, Бразилии, Аргентине, Дании, Франции; казахская – в странах СНГ.

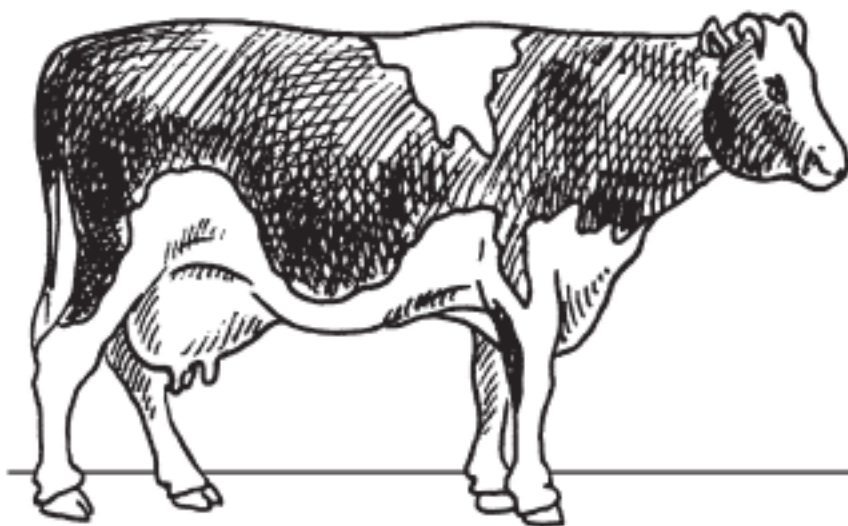
Из мясомолочных практически во всем мире разводят симментальскую, швицкую, бурую, шортгорскую породы. В странах СНГ, кроме перечисленных, содержат еще алатаускую, лебединскую, бестужевскую, красную горбоватскую, костромскую, кавказскую бурую, пинцгау, курганскую, карпатскую бурую породы.

Краниологическая группа животных характеризуется различиями в строении их черепов. В этой группе выделяют шесть типов крупного рогатого скота:

- лобастый. К этому типу относят симментальскую породу и все породы, восходящие к ней;
- узколобый. К нему причисляют холмогорскую, красную степную, голландскую, серую украинскую, тагильскую, ярославскую породы;

- короткоголовый тип, который объединяет казахскую белоголовую, герефордскую, тирольскую, красную горбатовскую породы и др.;
- короткорогий. В него входят такие породы, как джерсейская, швицкая, лебединская, костромская и др.;
- пряморогий. Это монгольский скот и калмыцкая порода;
- комолый, к которому относят все безрогие породы, встречающиеся в Северной Европе.

Самой распространенной в странах бывшего СССР является *черно-пестрая порода*.



Черно-пестрая порода

Это животное молочного направления. Выведено путем скрещивания остфризской, черно-пестрой шведской пород с местным скотом различных зон. Туловище коров черно-пестрой породы пропорциональное, немного удлиненное, вымя достаточно большое. Черно-пестрая масть. Существуют несколько групп и типов этой породы, которые различаются удоями, жирностью молока и внешними признаками. Это происходит из-за различий в природных условиях и свойствах местных пород. Наиболее значительные из них среди групп этой породы существуют между КРС Урала, центральных районов России и Сибири.

Черно-пестрый скот Урала получен в результате скрещивания остфризов с тагильской породой и в ряде случаев – с черно-пестрыми коровами Прибалтики. У данных животных немного облегченный тип конституции. Средний удой составляет 3700–3800 кг в год. В племенных хозяйствах удой немного выше – до 5500 кг в год. Жирность молока достигает 4 %.

В центральных районах РФ черно-пестрые животные появились в результате скрещивания остфризского и голландского скота с ярославским, холмогорским и с частичным использованием симментальской породы, смешанной со швицкой.

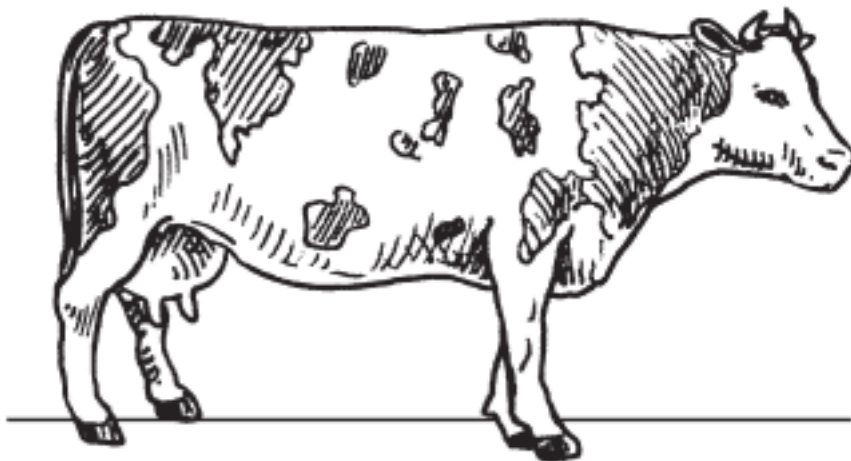
Рекордные суточные удои дают коровы голштинской (по 110 кг молока), черно-пестрой (по 82 кг молока), ярославской пород (по 82 кг молока).

Животные этого региона очень крупные (коровы весят до 650 кг, быки – до 1000 кг), средний удой от коровы составляет до 4000 кг в год, в племенных хозяйствах – до 6000 кг в год, но в отличие от других групп этой породы молоко имеет более низкую жирность (до 3,7 %).

В Сибири черно-пестрый скот был выведен в результате скрещивания голландского скота с местными породами. Животные среднего размера. Годовой удой ниже, чем у других групп, и составляет более 3500 кг, в племенных хозяйствах – до 5000 кг.

По своим мясным качествам черно-пестрая порода одинакова во всех группах. Среднесуточный привес молодняка при интенсивном кормлении составляет 800—1000 г. В 15–16 месяцев вес животных достигает примерно 420–480 кг. Убойный выход равен 55 %. Для улучшения данной породы используют быков голштино-фризской породы. Она распространена в северо-западных областях РФ, Прибалтике, Беларуси, Украине, на Урале, Дальнем Востоке, в Западной и Восточной Сибири, Узбекистане.

Симментальская порода крупного рогатого скота относится к мясомолочному типу.



Симментальская порода

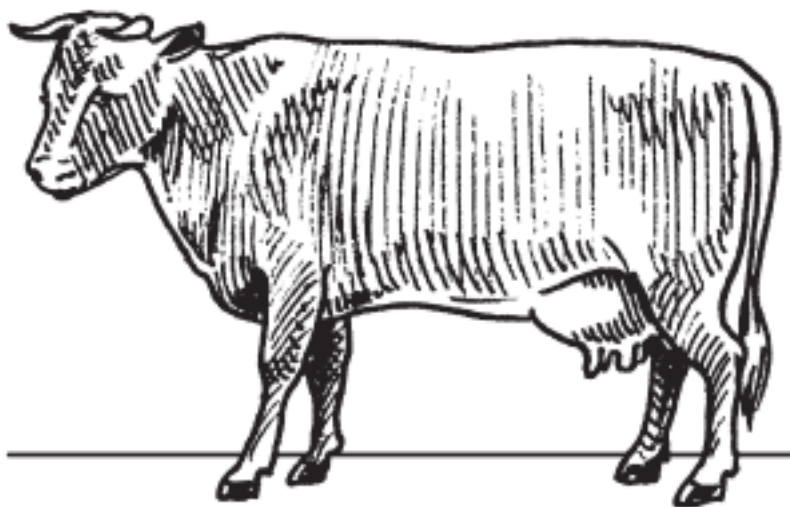
Эта порода выведена в Швейцарии путем скрещивания местных животных со скандинавским скотом, завезенным в V в. Симменталки обладают высокими продуктивными качествами и быстро акклиматизируются, поэтому так широко распространены во всем мире. В настоящее время путем скрещивания симментальских быков с местными коровами повсеместно выведено много родственных пород (как мясных, так и молочных). Например, в Венгрии это венгерская пестрая порода, во Франции – монбельярдская, в Австрии и ФРГ – флекфи.

В Россию первые быки симментальской породы были завезены во второй половине XIX в. Их скрещивали с калмыцким, серым украинским, казахским, полесским и другим скотом. В Советский Союз завозили еще и австрийские, венгерские породы животных. В результате скрещивания представителей симментальцев с местным скотом появились несколько зональных типов данной породы: украинский, сычевский, дальневосточный, сибирский, степной, приуральский, приволжский.

Эта порода бывает палево-пестрой, палевой, красно-пестрой мастей. Кончик хвоста и голова белые, нос розовый, копыта и рога светлого цвета. Вес быков составляет от 800 до 1000 кг, коров – от 550 до 600 кг. В год корова может давать в среднем от 3500 до 4500 кг молока жирностью 3,8–3,9 %.

Представители этой породы хорошо откармливаются. К году вес бычка доходит до 420 кг, к полутора годам – до 600 кг. Убойный выход составляет от 58 до 62 %. Эта порода распространена в РФ, Казахстане, Беларуси, Украине. На основе симментальской вывели красную тамбовскую, бестужевскую породы.

В совхозе «Каравaeво» и на племенных фермах Костромской области в 1945 г. путем скрещивания альгуасской и швицкой с местной мисковской породой и ярославским скотом была выведена *костромская порода* мясомолочного направления.



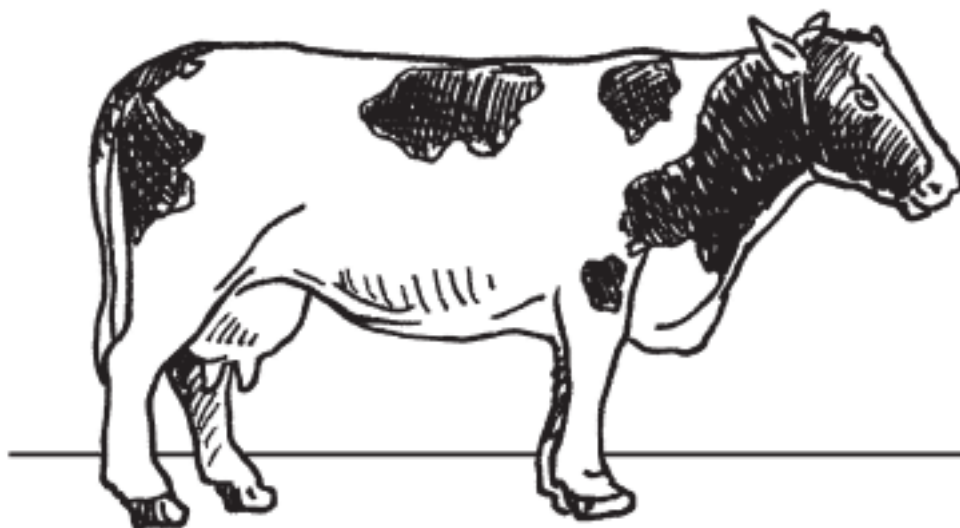
Костромская порода

Это самая продуктивная порода смешанного направления. Животные, относящиеся к ней, довольно крупные, с широкими и крепкими костями. Они очень быстро растут и обладают хорошими мясными качествами. Их масть может быть от светло— до темно-серой. Взрослый бык достигает 950, иногда 1000 кг, корова — от 550 до 650 кг. Средний годовой удой составляет от 4000 до 5000 кг молока жирностью от 3,7 до 3,9 %. Бычок в 18 месяцев весит до 500 кг. Убойный выход мяса — свыше 60 %. Данных животных используют для улучшения других местных пород.

Костромских коров разводят в Ивановской, Владимирской, Костромской областях и в Беларуси. Этот скот был использован при выведении алатауской породы.

Скотоводство очень тесно связано с земледелием, с появлением которого оно перестало быть уделом кочевых народов.

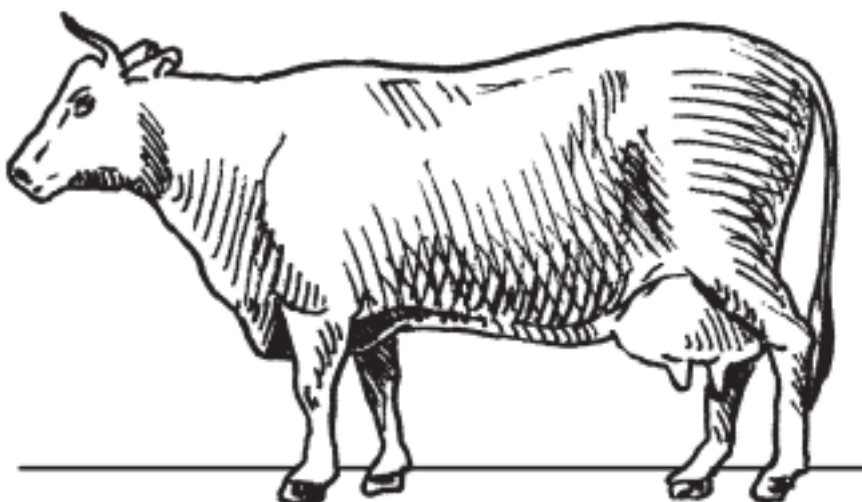
В Архангельском и Холмогорском уездах Архангельской губернии вывели молочную *холмогорскую породу*.



Холмогорская порода

В XVIII–XIX вв. эту породу улучшали, скрещивая ее с голландской. У холмогорских животных длинное туловище на высоких ногах, линия спины и поясницы ровная, грудь неглубокая, с плотной мускулатурой, тонкой сухой кожей. Чаще бывают черно-пестрой масти, реже – красной, красно-пестрой, белой, черной. Быки достигают 900 кг (бывает и до 1000 кг), коровы – 550, иногда 700 кг. Средний удой за год составляет от 3500 до 5000 кг молока жирностью 3,7–3,8 %, которая иногда достигает 5 %. Эта порода довольно быстро акклиматизируется, поэтому широко распространена в северо-восточных и северных областях европейской части РФ, а также в Сибири. На основе этой породе вывели истобенскую и тагильскую породы.

Красная степная порода относится к молочному направлению.



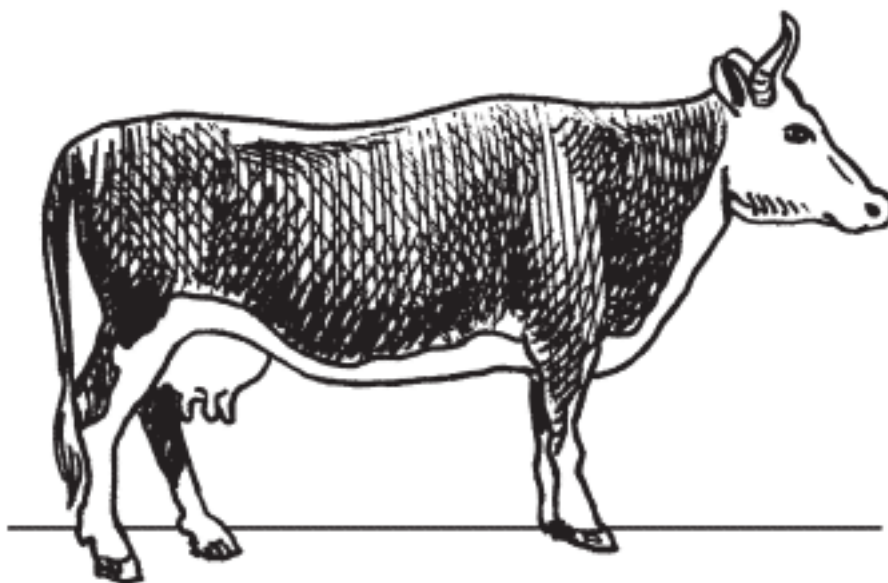
Красная степная порода

Эта порода начала формироваться на территории Запорожской области во второй половине XVIII в. До конца XIX в. скрещивали серый степной скот с красным немецким, красным остфрисландским и другим, с начала XX в. – с местным скотом. Работа по улучшению

этой породы проводится планомерно. Конституция животных этой породы крепкая, плотная и сухая. Основная масть красная, встречаются белые отметины. Вес взрослых быков достигает 900, иногда 1200 кг, вес коров – 550, иногда 700 кг. В год средний удой составляет от 3800 до 4500 кг молока жирностью 3,6–3,8 %. Эти животные довольно хорошо акклиматизируются, приспособлены к жаркому климату. Поэтому данная порода распространена на юге европейской части СНГ, в Казахстане и Западной Сибири.

Крупный рогатый скот можно кормить довольно дешевыми кормами – отходами различных отраслей промышленности, например пивной дробинкой или жомом сахарной свеклы, жмыхом подсолнечника и т. д.

В Ярославской губернии в XIX в. была выведена *ярославская порода* путем отбора и скрещивания самых лучших животных местных пород.

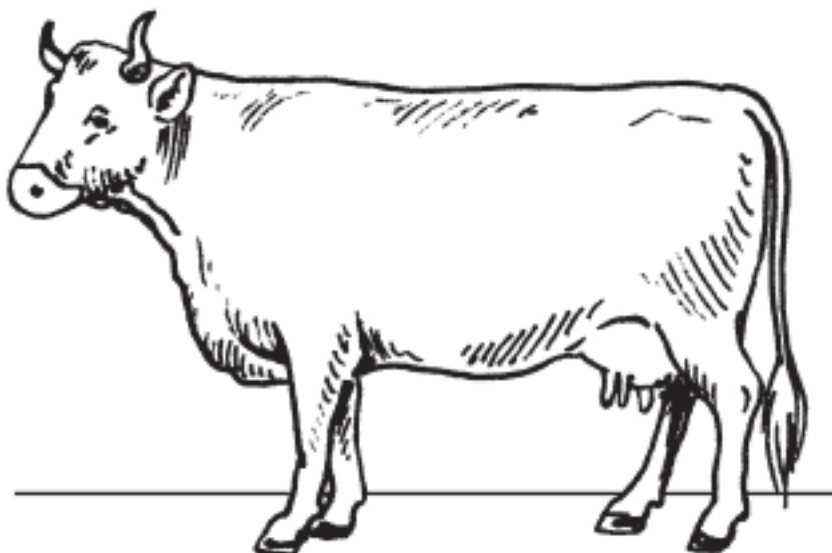


Ярославская порода

Убойным выходом называется отношение убойной массы скота к его живой массе, которое выражается в процентах. Самый высокий убойный выход у свиней – 60–80 %, у крупного рогатого скота он составляет около 55–70 %.

Тип сложения у животных этой группы молочный: растянутое туловище, легкая сухая голова, глубокая грудь. Железистое вымя средней величины. Чаще представители этой породы бывают черной масти с белой головой, вокруг глаз иногда можно увидеть черные круги, живот и ноги белые. Быки обычно весят до 860 кг, коровы – до 550 кг. Средний удой в год составляет от 3500 до 4000 кг молока жирностью 4,0–4,2 %, иногда она бывает и 6,0 %. Эту породу разводят в Ярославской, Вологодской, Тверской, Тюменской и Костромской областях РФ. Ярославскую породу использовали для выведения истобенской и костромской пород.

Швицкая порода относится к мясомолочному направлению.



Швицкая порода

Она была выведена в горных районах Швейцарии путем длительного отбора животных, завезенных с Востока в древние времена. В настоящее время, кроме мясомолочного направления, выведены животные молочного и мясного направлений. У мясомолочного скота пропорциональное сложение, представители этого направления довольно крупные, грудь широкая и глубокая, линия верха прямая и широкая, мускулатура довольно развитая.

У животных молочного типа туловище довольно сильно растянуто, формы угловатые.

А представители мясного направления имеют довольно рыхлую мускулатуру, туловище короткое и широкое, грудь с выполненным треугольником развита довольно хорошо, вымя развито недостаточно. Животные этой породы бывают от светло-серой до темно-бурой масти. Верхняя часть туловища более светлая. Нос темно-серого цвета, вокруг него – светлые волосы. Швицкая порода довольно широко распространена по всему миру благодаря своим высоким продуктивным качествам.

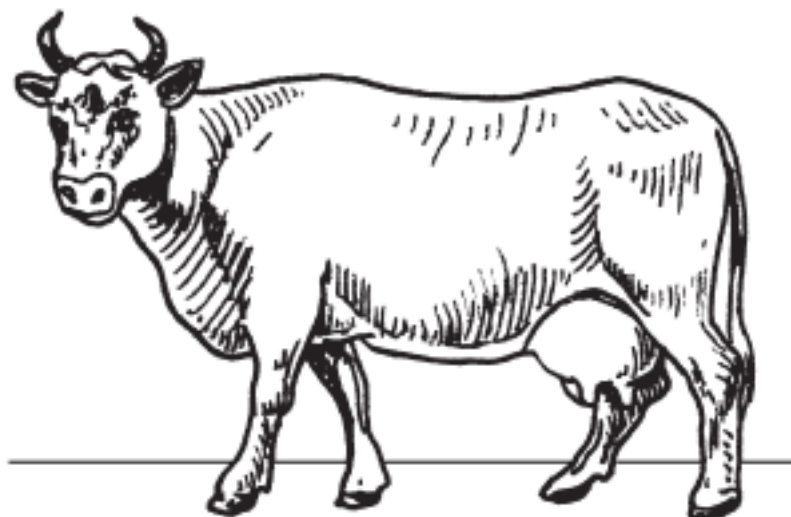
В США, Канаде, странах Южной Америки, в Италии, Франции, Африке по большей части разводят скот молочно-мясного направления; в Румынии, Австрии, Германии – мясомолочного направления. Надо отметить, что каждая страна ведет работу по улучшению этой породы. Например, в США вывели молочный тип со средним удоем в год 5000 кг молока жирностью 4,5 %.

В РФ разводят швицкий скот молочно-мясного направления. Быки достигают 950 кг, иногда встречаются представители этой породы весом до 1200 кг; коровы весят до 600, реже – до 800 кг. Средний удой в год составляет от 3500 до 4000 кг молока жирностью 3,7–3,8 %. При интенсивном выращивании молодые быки к 1,5 годам достигают 500 кг. Убойный выход мяса составляет 60 %.

Самым большим в мире является бык по кличке Репп, который весит 1500 кг, выращенный в Украине. Его возраст – 8 лет.

Эту породу разводят на Северном Кавказе и в центральных областях РФ. Из швицкой породы путем скрещивания с представителями местного скота выведены различные породы бурых животных, самыми производительными из которых можно назвать алатаускую, бурую карпатскую, бурую, костромскую, кавказскую, лебединскую.

Бестужевская порода относится к молочно-мясному направлению.

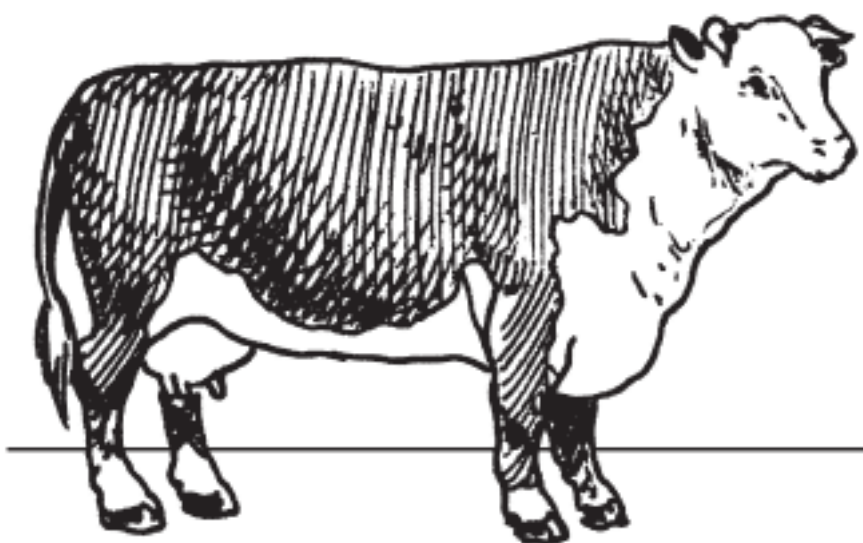


Бестужевская порода

Была выведена в селе Репьевка (сейчас Новоспасский район Ульяновской области) в конце XVIII – начале XIX вв. путем скрещивания животных голландской, шортгорнской, симментальской пород с местным скотом. Название происходит от фамилии заводчика М. Бестужева, который первым начал работу по выведению данной породы. Бестужевские животные довольно крупные, с крепким костяком и удлиненным туловищем, отличаются разными оттенками красной масти, иногда имеют белые пятна на груди, голове, животе и вымени. Быки весят от 7500 до 9000 кг, коровы – 5500 кг. Средний удой в год колеблется от 3000 до 3800 кг молока жирностью 3,8–4,1 %, иногда до 5,5 %. Животные этой породы быстро растут и набирают вес. Убойный выход составляет до 60 %. Бестужевскую породу разводят в Пензенской, Ульяновской, Самарской областях, в Башкирии и Татарстане.

Встречается скот этой породы, но молочного или мясомолочного направления.

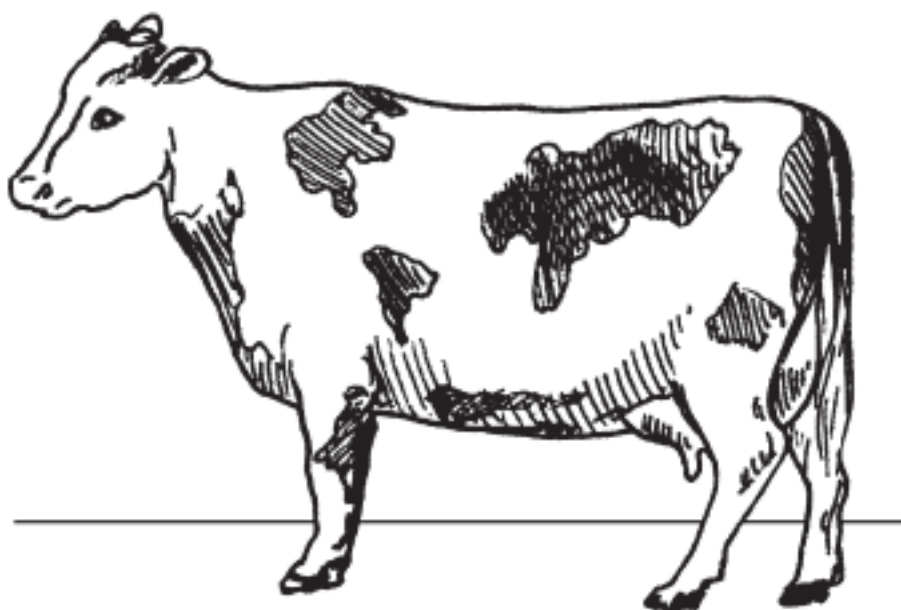
Герефордская порода относится к мясному направлению.



Герефордская порода

Она выведена в графстве Херефордшир в Англии в XVIII в. путем подбора местного скота. У этих животных приземистое бочкообразное широкое туловище с мускулистыми плечами, сильно выступающим подгрудком. Летом у этих животных короткий волосяной покров, зимой – длинный, кудрявый. Масть животных темно-красная; холка, голова, брюхо, подгрудок, ноги, кисть хвоста – белые. Взрослые быки весят от 850 до 1000 кг, коровы – от 550 до 600 кг. Представители этой породы быстро растут и дают «мраморное» мясо высокого качества. Убойный выход достигает 65, иногда 70 %. Эти животные очень выносливы, легко приспосабливаются к различным природным условиям и долгому выпасу на пастбищах, прекрасно переносят длительные перегоны. Эта порода распространена в Великобритании, Канаде, Австралии, США, Новой Зеландии и других странах; на территории СНГ разводится преимущественно в Казахстане, Сибири, на Дальнем Востоке, юго-восточных областях европейской части РФ.

Казахская белоголовая порода относится к мясному направлению.

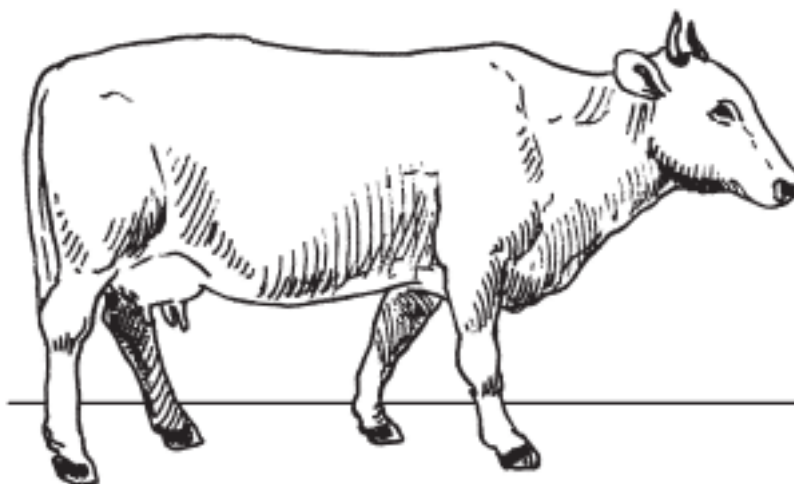


Казахская белоголовая порода

Она была выведена на территории Казахстана, в Волгоградской и Оренбургской областях в 1930—1940-е гг. путем скрещивания герефордской породы с местным казахским и калмыцким скотом. Это животные ярко выраженного мясного типа. Их тело приземистое широкое, с мускулистыми плечами. Масть животных красная с различными оттенками; грудь, голова, живот, ноги, кончик хвоста – белые, есть белые пятна на холке и крестце. Волосяной покров в теплое время года гладкий, короткий, блестящий; к зиме у животных отрастает густая курчавая шерсть. Взрослые особи мужского пола весят 850—1000 кг, женского пола – 550 кг.

Животные этой породы отличаются ускоренным ростом. Молодняк при интенсивном выращивании к полутора годам может достигнуть 450–470 кг. Убойный выход составляет более 55 %. Этих животных часто скрещивают с различными породами молочного направления, в частности для улучшения мясных качеств казахской белоголовой породы. Данная порода распространена в Нижнем и Среднем Поволжье, Казахстане.

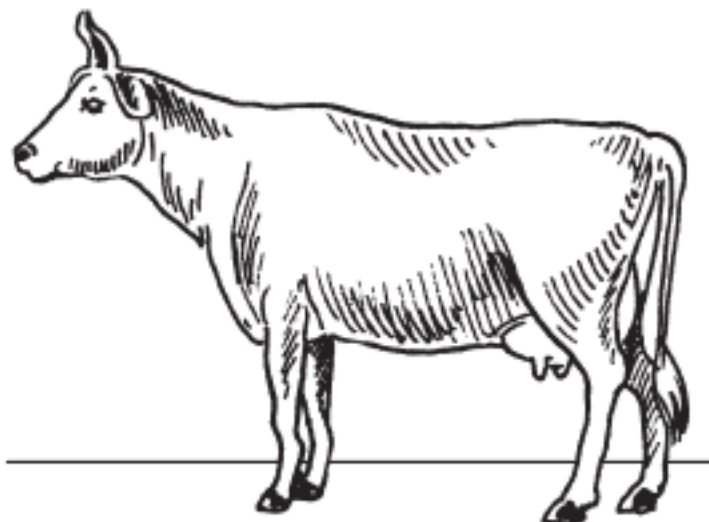
Лебединскую породу вывели в начале XX в., скрещивая швицких быков с коровами украинской серой породы.



Лебединская порода

Эта порода относится к молочному направлению. Туловище животного удлиненное, спина ровная. Грудь довольно широкая, глубокая, с большим подгрудком. Голова короткая, с большим лбом. Вымя коровы довольно объемное, с цилиндрическими сосками. Масть животных бурая, с темно-серыми или светло-серыми пятнами, вокруг носа светло-серая полоса. Вес быков доходит до 800 кг, коров – до 550 кг. Средний удой в год составляет 3700–4000 кг молока. Эта порода распространена в центральных областях РФ.

Джерсейская порода выведена на острове Джерси у берегов Франции.



Джерсейская порода

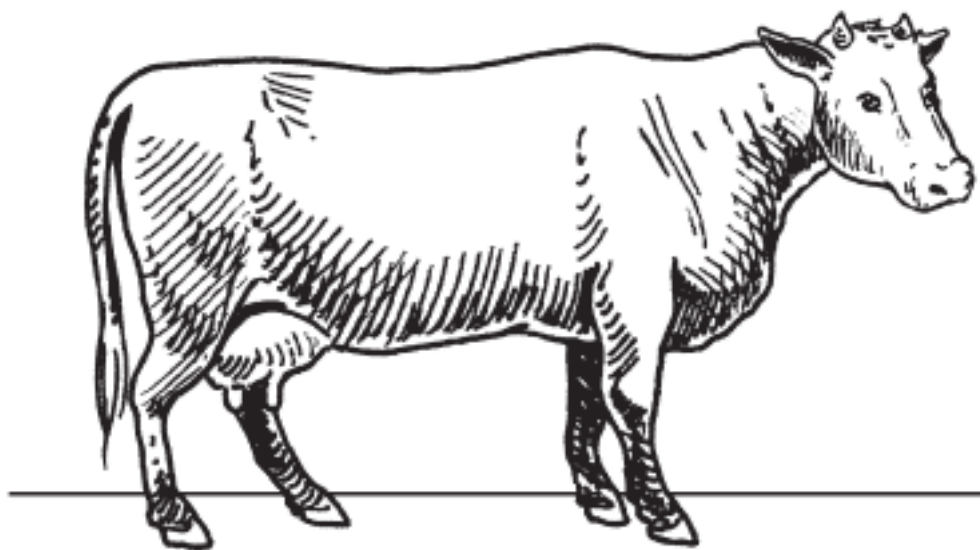
Есть предположение, что предков этой породы завезли на остров из Нормандии и Бретани. Но с 1789 г. их не скрещивали с другими породами и поддерживали в чистокровном состоянии. Джерсейская порода распространена по всему миру. Этот скот быстро приспосабливается к различным климатическим условиям.

Тело животных небольшое, удлиненное, сухое, тонкокостное, с гладкой эластичной кожей, лоб вдавленный. Масть коров варьируется от темно-бурой до светло-рыжей, иногда

бывают серые, красные и черные джерсейки. У них могут быть белые пятна; верхние части туловища и ног темнее; вокруг губ волосы светлые. На родине эти животные пасутся привязанными к колышку. Характер у коров неровный, но при правильном содержании и уходе они привыкают к человеку и становятся послушными. Средний удой у них меньше, чем у представительниц других молочных пород. Но молоко очень жирное, с желтоватым оттенком. Сливки отделяются очень быстро.

При покупке коровы обязательно надо требовать ветеринарное свидетельство с указанием дат профилактических прививок и диагностических исследований. Кроме того, о купленном животном надо сообщить своему ветеринару.

Бурая латвийская порода выведена академиком А. Ф. Мидендорфом в 1882 г. путем скрещивания ангельской породы с красной датской и местным скотом.



Бурая латвийская порода

Тело животных немного удлиненное. Вымя довольно хорошо развито. Масть скота бурая. Представители этой породы – среднего размера. Бык весит до 750 кг, корова – до 520 кг. Средний удой в год составляет 4500 кг молока жирностью 3,9 %. Эта порода распространена на европейской территории бывшего Советского Союза.

Содержание

Проектирование и строительство ферм и животноводческих комплексов ведется с учетом экономических и природно-климатических условий региона, специализации хозяйства, размера стада, кормовой базы и применяемой системы содержания животных.

Есть два способа содержания скота – *привязной* (стойловый) и *беспривязной*. В зависимости от природно-климатических условий применяют либо круглогодичную систему содержания скота, либо стойлово-пастбищную, либо стойлово-лагерную. При первой системе скот весь год находится на фермах, где его выращивают. В летнее время года животным дают зеленый свежий корм. Эту систему применяют при большом количестве животных на ферме.

При стойлово-пастбищной системе в теплое время года скот пасется на пастбищах, в холодное время года и ночью его загоняют в помещение. Доеение коров происходит на ферме. Надо отметить, что активный моцион под солнечными лучами положительно влияет на организм животных: улучшается аппетит, усиливается рост волос и утолщается эпидермис, что ведет к повышению иммунитета скота. У коров повышается газообмен и отложение сахара в печени, поэтому телята рождаются крепкими и здоровыми, а у коров нет послеродовых осложнений. Пребывание стада на свежем воздухе, движение, солнечный свет – это условия, приближенные к природным. Поэтому обязательно надо иметь загон, в котором коровы могут гулять, к чему животных необходимо приучать с осени. Можно в разных концах загона приготовить кормушки с различными видами корма (сеном, комбикормом, хвойными лапками, корнеплодами).

Благодаря этому животные привыкают ходить по загону. Зимой при температуре ниже -17°C не рекомендуется выпускать животных во избежание обморожения сосков. При сильном ветре время прогулок следует сократить до 30 мин. При более благоприятной погоде можно оставлять скот на улице до 1,5 ч. Перед прогулкой можно смазать соски коров жиром водоплавающих птиц либо специальным кремом. Нужно каждый день до кормления чистить корову щеткой и скребницей. Сильно загрязненные места надо мыть теплой водой с мылом.

В весенний период на пастбищное содержание животных следует переводить постепенно в течение недели. При резком переходе к зеленым кормам у них может наблюдаться расстройство пищеварения. Перед выпасом нужно дать скоту 1–2 кг сена. Первоначально его время составляет не более 2 ч в день, постепенно оно увеличивается на 1–1,5 ч. В этот период следует провести диагностические исследования, ветеринарные обработки, расчистить и подрезать копыта, при необходимости укоротить их острые концы. Пастьба в летнее время года благоприятно влияет на здоровье коров. В этот период благодаря зеленым кормам организм животных насыщается витаминами и минеральными веществами. Количество молока увеличивается.

Уровень надоев является самым главным показателем при расчете кормовых рационов и валового дохода от реализации молока.

Выпас следует проводить на расстоянии не дальше 2 км от стана или фермы, иначе коровы будут уставать и производство молока резко упадет. Если нет возможности организовать выпас коров на пастбище, следует сделать выгульные площадки с кормушками, корытами для воды, навесами для тени, на которых и держать поголовье. Каждому животному нужен участок не меньше $20\text{--}25\text{ м}^2$ для выгула. Переводить стадо на стойловое содержание осенью надо также постепенно, понемногу вводя в рацион животных по 1–1,5 кг сена.

Стойлово-лагерную систему содержания обычно применяют, когда пастбища находятся далеко от ферм. На пастбищах разбивают лагерь, в котором животные находятся все теплое время года. Доеение происходит там же.

При привязном содержании скота каждое животное находится в своем стойле на привязи. Стойла – это небольшие площадки, расположенные рядами. В хорошую погоду животных выгуливают на специальных площадках не менее 2 ч. Если они находятся на откорме, то выгул не предусмотрен. Кормят и поят коров в стойлах. Доеение производят либо в стойлах, либо на доильной площадке. В теплое время года животных кормят прямо на выгульной площадке. Положительные стороны этого вида содержания скота заключаются в том, что кормление и уход за животными осуществляются индивидуально. Отрицательные стороны – недостаток моциона и довольно большие затраты труда.

При беспривязном содержании скот держат в секциях без привязи на глубокой подстилке, которую меняют 1–2 раза в год; без подстилки – на решетчатых полах или со специальным устройством, которое обеспечивает сухое ложе при маленькой подстилке.

В зимнее время года при температуре около -25°C поголовье кормят в помещении на специальных кормовых площадках или в секциях. Если зимняя температура не ниже -10°C , то взрослых животных кормят на выгульных площадках весь год.

При перемене условий содержания у коровы снижаются или вовсе прекращаются надои молока. Через 10–12 дней они обычно восстанавливаются. Если этого не произошло, то корову следует вернуть бывшим хозяевам и забрать деньги.

В теплое время года их также кормят на выгульных дворах, которые должны быть с твердым покрытием. Для стока атмосферных осадков они должны иметь уклон и канавы для отвода воды. Выгульные дворы надо располагать с южной стороны фермы. Кормление сеном происходит прямо из скирд из расчета по 0,4 м на каждое животное, силоса – из буртов с торцевой стороны из расчета по 0,3 м на одну голову. Возле скирд и буртов следует установить передвижные решетки, чтобы скот не затапывал корм. Поят коров из поилок с поплавковым устройством, которые находятся около мест кормления и на выгульных площадках. Доеение коров производят в доильных залах, перед которыми должны быть преддольные площадки. В залах устанавливают 8–10 доильных станков на 130–200 коров. В них следует устроить кормушки, в которые кладут концентраты.

Для беспривязного содержания необходимо большое количество подстилочного материала, который ежедневно меняют. Это может быть торфяная подстилка или измельченная соломенная.

Недостаток этого способа заключается в том, что довольно трудно обеспечить чистоту помещения, в котором содержатся коровы, а также индивидуальное кормление и уход за ними.

Преимущество способа – небольшие затраты времени на уход за животными. Кроме того, при этом типе содержания на выгульных площадках можно разместить стадо на 20–30 % больше, чем при привязном способе.

В некоторых районах применяют комбибоксовое содержание скота. Животные находятся в специальных запирающихся боксах, в передней части которых устроена кормушка. Этот тип включает в себя элементы как беспривязного, так и привязного содержания скота. Кормление коров происходит нормированно, осуществляется индивидуальный уход за поголовьем. Здесь организованы четыре цеха для коров с разным физиологическим состоянием.

Все животные перемещаются из одного цеха в другой с учетом периода их стельности и лактации. Эта система позволяет уменьшить затраты труда на 20 % и увеличить надои на 14 %, а также снизить себестоимость молока и расход кормов. Боксовое содержание скота позволяет резко сократить расходы на подстилку, при таком же количестве затраченного труда, как и при беспривязном способе содержания животных, но требует значительных капитальных вложений. Больше распространена привязная система, при которой расходы на корма и подстилку производятся более экономно, чем при беспривязной системе.

Помещение для содержания крупного рогатого скота должно быть сухим и просторным, без сквозняков. Для размещения коровы необходимо сделать стойло из струганых досок длиной 1,95–2,25 м, шириной 0,5–0,7 м и толщиной 40–50 мм. Обязательно должен быть уклон для стока мочи в сторону навозной канавки. Стойло не должно быть слишком коротким или с большим уклоном, иначе у коровы может произойти повреждение копытного рога или выпадение матки.

В передней части стойла должен стоять столб для привязи. Кормушку делают из досок толщиной 30 мм. Ее длина – 1,2 м, высота задней стенки – 0,7 м, передней – 0,3–0,35 м, ширина в верхней части – 0,6 м, в нижней – 0,4 м. В помещении с водопроводом можно установить автопоилку АП-1. Емкость ее чаши – 2 л, она соединена с водопроводом. Под

рычагом в чаше всегда есть немного воды. Корова, стремясь достать ее, нажимает на рычаг, и вода начинает поступать в чашу. После того как рычаг освобожден, клапан закрывается и вода прекращает поступать.

Коров следует держать на привязи, чтобы они не ложились поперек стойла, не становились ногами в кормушку или в навозный лоток. Но привязь не должна стеснять животных.

За сутки корова выделяет до 20 л мочи и 35 кг навоза. Необходимо постоянно удалять их из помещения для поддержания в нем хорошего микроклимата. Можно разместить механические системы навозоудаления – скреперные или скребковые транспортеры.

Склаживать навоз следует на специально оборудованной площадке около коровника, не загрязняя прилегающую территорию и получая высококачественное удобрение. Можно укладывать навоз в бург высотой до 2 м и шириной 3 м.

Помещения для поголовья должны быть хорошо освещены. В темных помещениях коровы после отела долгое время не приходят в охоту, защитные силы их организма снижаются. Свет положительно влияет на течку, развитие яйцеклетки и беременность. Для дойных животных продолжительность светового дня составляет 16 ч.

Для кормления при беспривязном содержании животных на глубокой подстилке можно применять подъемные деревянные кормушки со специальным приспособлением. Корыто кормушки закрепляется горизонтальными закладками в гнездах на столбах. По мере накопления навоза кормушку поднимают и с помощью закладок закрепляют в новом положении.

Кормление

Большая часть кормов для крупного рогатого скота – это продукты животного или растительного происхождения, кроме того, есть корма искусственного приготовления (мочевина, витамины). Мочевину животным дают в качестве подкормки. В желудке коров есть микроорганизмы, которые могут превращать мочевину в белок. Килограмм белка мочевины равен 25 кг овса. Поэтому подкормка мочевиной увеличивает надой у коров.

Все корма растительного происхождения можно разделить на несколько групп: *грубые, сочные и концентрированные*. Грубые корма содержат большое количество клетчатки. К этому виду можно отнести сено, гуменные остатки (мякину, солому), отходы технических производств (лузгу, шелуху, пленки). В грубых кормах есть много неперевариваемых веществ, которые обеспечивают нормальную деятельность кишечника животных.

Сено является основным грубым кормом. Это многолетние и однолетние травы, высушенные или в искусственных условиях в сушилке, или в естественных условиях. В состав трав входят злаковые, бобовые, люцерна, клевер. Питательность сена зависит от его состава, т. е. от тех растений, из которых оно состоит, от возраста трав, условий их сушки и хранения. Сено бывает луговым из трав природных сенокосов и полевым – из сеяных трав. Самое лучшее сено, собранное с горных и пойменных лугов. Оно состоит из разных трав, имеет хороший аромат и нежное на ощупь. Такое сено хорошо едят животные. У сена высокого качества зеленый цвет, растения достаточно облиственные, в нем нет сорняков, колючих и сложноцветных.

Наиболее питательным является сено, скошенное в начале цветения растений. Рано скошенная и правильно высушенная трава бывает зеленого цвета, что свидетельствует о довольно высоком содержании каротина. Большое количество листьев в сене указывает на достаточное количество в нем протеина. Кроме него, листья содержат кальций, каротин, фосфор. Если собирать растения в более зрелом возрасте, то травы при заготовке потеряют большую часть мелких листьев.

Сено необходимо быстро и правильно сушить, иначе оно утратит многие свои полезные свойства. В ясную солнечную погоду траву надо провялить в прокосах. Если толщина

прокоса достаточно большая, то сено надо ворошить и переворачивать. На следующем этапе траву нужно сгрести в валки и оставить сохнуть еще на 2–3 дня. Затем сено надо собрать в небольшие копны и оставить сушиться на 2–3 дня. Далее его следует собрать в скирды на постоянное хранение.

Вкусовые качества молока коровы зависят от ее кормов. Поедание на пастбище горьких трав, например полыни, ухудшает вкус молока – оно становится горьким.

При неустойчивой погоде сено надо сушить в валках и копнах. Увлажненное сено при укладке на постоянное хранение следует пересыпать солью через одинаковые промежутки. Сверху его надо укрыть пленкой и положить жерди от ветра. В теплое время года зеленый корм считается самым полноценным. В нем много углеводов, протеинов и других веществ в хорошо усвояемой форме, которые жизненно важны для животных. Пастбищная трава оказывает положительное влияние не только на здоровье, но и на продуктивность животных. Необходимо как можно больше времени держать скот на зеленых кормах.

Следует отметить, что качество зеленых кормов определяется местом их произрастания. Трава, которая растет на возвышенных солнечных участках, намного питательнее, чем растущая на низменных затененных участках.

Силос – очень дешевый, но полноценный корм для взрослых животных в зимнее время. Корове можно давать до 30–35 кг хорошего силоса в сутки. В конце августа – начале сентября заготавливают силос из кукурузы, подсолнечника и других растений. Зеленую траву измельчают, закладывают для заквашивания в башни, траншеи, ямы и другие специальные сооружения и утрамбовывают трактором.

Молочная продуктивность коров на 70 % зависит от кормления и только на 20 % – от генетики. Поэтому если корова дает больше 10 кг молока за один удой, то в ее рацион следует вводить кормовые добавки.

В год следует заготовить по 40–45 ц кормов на одну голову. Сенаж является ценным кормом и по своим питательным свойствам занимает промежуточное положение между сеном и силосом. Корове можно давать до 20–25 кг сенажа в сутки. В индивидуальном хозяйстве его заготовка довольно сложна. Сенаж – это консервированный корм, хранящийся в герметичных условиях. Готовится он из трав естественных и посевных сенокосов (бобовых, злаковых). Траву провяливают до влажности 50–55 %. Бобовые травы немного плющат для ускорения их подвяливания. Затем траву измельчают силосоуборочными комбайнами с подборщиками. Потом сенаж складывают в герметических железобетонных и металлических башнях, где масса сама уплотняется под своим весом. Сенаж также складывают в траншеи, где его уплотняет гусеничный трактор.

Корм следует консервировать в сухую погоду, чтобы предотвратить развитие плесени. В последнее время сенаж упаковывают в специальную пленку. Он является сухим сыпучим кормом, поэтому его легко раздавать механизированным способом. В рационе крупного рогатого скота сенаж может полностью заменить сено и силос.

В год на одну голову его следует заготовить 18–20 ц.

Кроме того, можно давать гуменные корма – солому и мякину. Эти виды также относятся к грубым кормам. Самой питательной считается солома яровых культур. Эти виды не такие питательные, как предыдущие, но животные после соответствующей подготовки кормов хорошо их едят. Солому надо нарезать и запарить кипятком. Соотношение воды и соломы – 1:1. Солому следует выдержать в кипятке около 7–10 ч. Можно добавить в нее 100–200 г соли, жом, комбикорм, патоку, барду. Также неплохо смешать солому с измельченными корнеплодами.

В лесных районах грубые корма можно частично заменить древесными побегами. Для скармливания годятся тонкие ветки и листья березы, ольхи, акации, ивы, тополя, орешника, клена, липы. Зимой можно давать веточки сосны и ели. Летом ветки хвойных деревьев давать нельзя, так как в них много смолистых и вяжущих веществ и скот их плохо поедает. Высушенные ветки с листьями имеют такое же количество питательных веществ, как и сено среднего качества.

Крупный рогатый скот очень охотно поедает различные корнеплоды и клубнеплоды: картофель, земляную грушу, кабачки, кормовые арбузы, тыкву, морковь, репу, свеклу разных сортов, брюкву. Эти виды кормов отличаются диетическими свойствами, хорошей переваримостью.

В корнеплодах и клубнеплодах содержится много воды, поэтому нельзя кормить животных только этими видами кормов. Можно хранить корнеплоды и клубнеплоды в буртах шириной 1,5 м, глубиной 30 см и высотой 1,5 м. Внутри них обязательно надо устроить вытяжные трубы и воздухопроводы из жердей. Затем следует накрыть их соломой и засыпать землей слоем 30–40 см. На одно животное надо заготовить до 25 ц корнеплодов на год, картофеля – до 5 ц. Корнеплоды и клубнеплоды при неправильном хранении очень легко могут испортиться. Нельзя скармливать животным начавшие портиться корнеплоды и клубнеплоды, иначе у них может случиться расстройство желудка. Такие корма надо обязательно очистить и пропарить. Мороженые корнеплоды нужно сразу же дать скоту, иначе они испортятся. Следует очищать все продукты от земли, перед тем как дать их животным, иначе в их преджелудках может скопиться до 12 кг песка. Кроме того, все корнеплоды и клубнеплоды обязательно надо измельчить, чтобы корова ими не подавилась. Можно дать взрослому животному до 30 кг корнеплодов и клубнеплодов, картофеля и сахарной свеклы – до 15 кг, причем для повышения надоев картофель лучше скармливать в сыром виде. Бахчевые культуры, перед тем как дать корове, следует измельчить. На один год корове требуется до 1,5 ц тыквы.

Самыми питательными считаются *зерновые корма*. Лучше давать их в виде комбикорма – это повышает их качество. Суточная доза комбикормов коровам зависит от их надоев (на 1 л молока надо давать 250–300 г комбикорма).

Зерновые корма следует хранить в сухом закрытом помещении. Перед закладкой зерно следует просушить и провеять. Нельзя давать скоту заплесневелое зерно. В качестве концентрированных кормов можно дать мучную пыль, отруби, жмых, жом, которые богаты жирами и белками. Не следует давать более 4 кг жмыха или шрота в сутки, а в год – около 1,5–2 ц на одну голову. Надо нормировать корма, чтобы обеспечить высокую продуктивность скота и экономный расход кормов. Вредны как нехватка кормов, так и их переизбыток. Дойной корове необходимо больше кормов, которые идут не только на поддержание жизни, но и на лактацию.

Молочной корове нужны в рационе порядка 80 питательных и биологически активных веществ. Для организации правильного кормления необходимо знать потребность коровы в питательных веществах. Следует знать, что надо повысить эти нормы на 2 кормовые единицы и 150–220 г переваримого протеина для коров первого отела и с упитанностью ниже средней. В первый день отела корове следует дать теплую воду и много сена. В следующие 3 дня к сену можно добавить разведенный в теплой воде концентрат в виде пойла.

Далее нормы кормов увеличивают и вводят корнеплоды и клубнеплоды, доводя их до полной нормы к восьмому дню. Этот период называют раздоем. Он продолжается первые 2 месяца. Надо давать корове кормов больше нормы. Обычно ее превышают на 1–2 единицы: плюс 1–2 кг зерновых или 3–5 кг картофеля, 6–9 кг корнеплодов. Затем расход кормов снижают до нормы и дают их примерно 200 г на 1 л молока. В конце лактации норму кормов надо уменьшить.

Конкретный рацион для коров зависит от набора кормов, которые имеются у фермера. Каждый владелец коров может сам составить рацион для животных, используя таблицу № 1 «Примерный рацион коровы с суточным надоем 16 кг молока», данную в приложении.

В летний период основным кормом является *зеленая трава*. Корова в идеале может съесть за день до 80 кг зеленки, но это бывает редко – даже на хорошем пастбище корова поедает не более 50 кг травы. Следовательно, скот обязательно надо подкармливать скошенной травой или любой другой подкормкой. Летом корове обязательно надо давать соль (лучше в брикетах). Коровы не съедят соли больше нормы. Недостаток ее может вызвать снижение надоев, потерю веса и аппетита и ослабление иммунитета.

Разведение

Как уже было сказано выше, осеменять телку в первый раз следует не раньше, чем в возрасте 1,5 года, и при весе не менее 350 кг. Осеменение можно производить только в том случае, если корова или телка находятся в состоянии течки (или охоты). У коровы охота обычно наступает через 16–28 дней после отела. Она продолжается от 3 до 36 ч, в среднем – 17–20 ч. Если животное сразу не оплодотворено, следует учесть, что охота повторяется через каждые 21–22 дня, причем искусственное осеменение или естественная случка приносят свои плоды только во второй половине периода охоты. Но заранее нельзя установить длительность охоты, поэтому осеменение обычно производят сразу же после того, как обнаружили охоту, и затем еще раз через 10–12 ч.

Существует несколько ее признаков: корова начинает беспокоиться, убегает из стада, мычит, много пьет, но плохо ест, надой молока резко снижаются. Она может прыгать на других коров или, наоборот, спокойно стоит, когда на нее прыгают другие коровы. Наружная часть влагалища краснеет, из нее вытекает сначала прозрачная, затем мутная слизь. Во время охоты в яичнике коровы созревает яйцеклетка и выходит в половые пути.

При планировании осеменения чаще всего фермеры используют правило «с 6 утра до 6 вечера», т. е. если период охоты замечен утром, то эта корова должна быть осеменена вечером; если период охоты выявлен днем, то осеменение надо осуществлять на следующее утро.

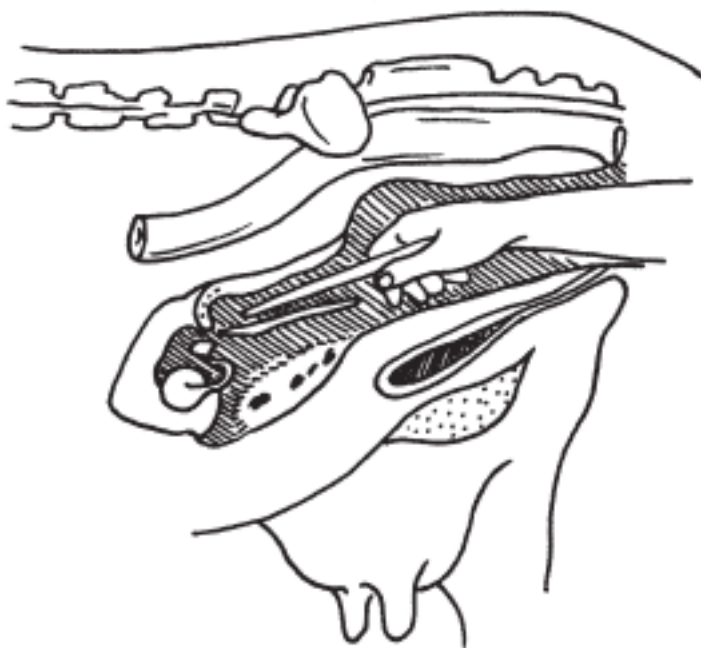
В этот период надо отвести корову на случной пункт или на пункт искусственного осеменения, а также можно вызвать техника-осеменатора. Если вы хотите осеменить корову, не прибегая к помощи специалистов, то следует помнить, что свежая сперма очень быстро гибнет, поэтому надо искать быка-производителя на расстоянии не более 3 ч езды до него или замораживать сперму с помощью азотной кислоты. Все специалисты предпочитают искусственное осеменение, так как для него используется сперма наиболее ценных быков-производителей и нет опасности заражения коровы различными заболеваниями. Опыт показывает, что осеменение коровы лучше производить во вторую или третью охоту для увеличения вероятности оплодотворения и периода лактации.

Существует несколько способов искусственного осеменения коровы.

Этицервикальный способ осеменения. При этом способе сперма используется только при осеменении телок и вводится как можно ближе к шейке матки. Для манипуляции нужны пластмассовый шприц или стерильная полиэтиленовая ампула для спермы, полистироловый катетер длиной 35–40 см. Животное надо зафиксировать. Полиэтиленовую ампулу следует соединить с катетером и набрать в него подготовленное семя. Затем надо тщательно вымыть наружные половые органы телки и ввести в преддверие влагалища катетер на половину его длины под углом 30° вверх от линии позвоночника. Потом нужно повернуть катетер вниз на 20–30° от линии позвоночника, продвинуть до упора. Вслед за этим выдавить содержимое

ампулы и отсоединить ее. Затем сделать легкий массаж клитора и вытянуть катетер, когда вся сперма вытечет.

Маноцервикальный способ осеменения. При этом способе осеменение применяется для коров и производится непосредственно в канал шейки матки, для чего требуются стерильный катетер длиной 10 см, стерильная полиэтиленовая ампула, резиновая или полиэтиленовая перчатка. Прежде всего следует зафиксировать животное. Ампулу нужно соединить с катетером и набрать в нее подготовленную порцию семени. Половые органы коровы необходимо тщательно вымыть. На руку надо надеть перчатку и вымыть ее стерильным физиологическим раствором. Затем требуется осторожно ввести руку во влагалище для проверки состояния шейки матки. Другой рукой следует подать катетер с ампулой и аккуратно ввести его в шейку матки на расстояние 5–6 см, поддерживая указательным пальцем.



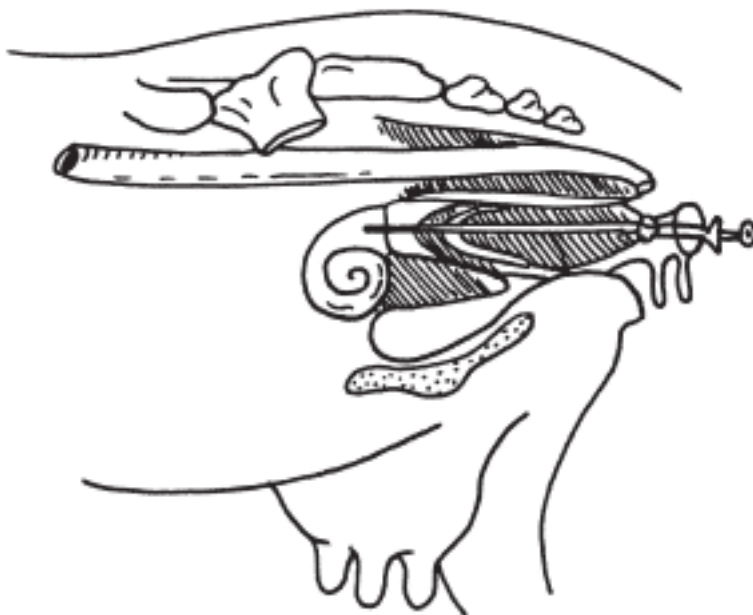
Маноцервикальный способ осеменения

Затем содержимое ампулы надо выдавить и сделать легкий массаж клитора, чтобы стимулировать всасывающую функцию матки. Этим способом невозможно осеменить корову с узким влагалищем.

В современном мире при визоцервикальном способе часто используют одноразовые осеменительные пипетки с баллончиком, особенно популярные при осеменении замороженной спермы.

Визоцервикальный способ осеменения. При этом способе осеменения происходит визуальный контроль при помощи влагалищного зеркала. Соответственно для манипуляции, кроме шприца-катетера, потребуется влагалищное зеркало с осветителем. Перед началом осеменения нужно зафиксировать животное и обработать шприц-катетер стерильным раствором 2,9 %-ного лимоннокислого натрия, затем 70 %-ным спиртом и снова теплым стерильным раствором 2,9 %-ного лимоннокислого натрия.

Затем следует набрать в шприц приготовленное семя, увлажнить влагалищное зеркало теплым раствором 1 %-ного хлорида натрия и, раскрыв половые губы животного, ввести его во влагалище, держа ручки повернутыми в сторону.



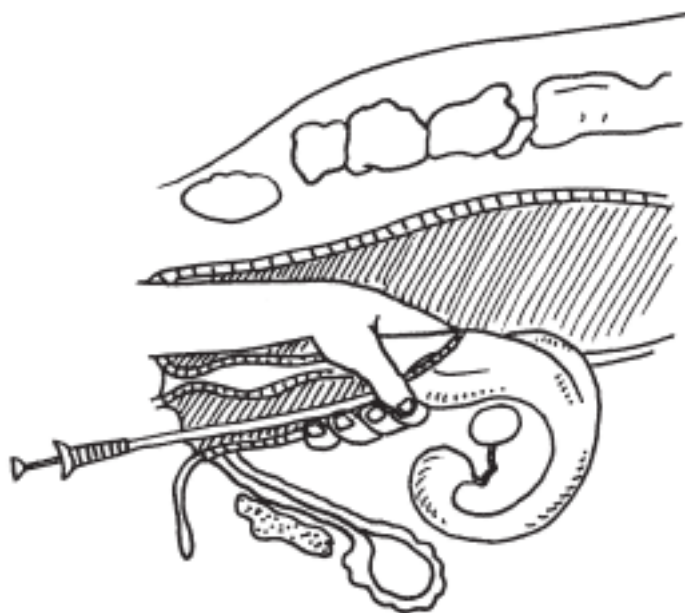
Визоцервикальный способ осеменения

Затем повернуть ручки зеркала вниз аккуратно раскрыть зеркало, отыскать шейку матки и ввести шприц-катетер на глубину 5–6 см, выдавить сперму, медленно нажимая на поршень шприца. Далее аккуратно вынуть шприц и зеркало. Если осеменяют несколько коров от одного быка, то, перед тем как ввести зеркало новому животному, его следует обязательно вымыть 2–3 %-ным раствором пищевой соды и вытереть насухо. Протереть тампоном, смоченным спиртом, внешнюю часть шприца-катетера. Следует очень осторожно проводить все манипуляции с зеркалом, иначе можно повредить стенки влагалища.

Ректоцервикальный способ осеменения. Осеменение происходит с контролем локализации шейки матки через прямую кишку. Этот способ считается наилучшим, так как сперма точно вводится в канал шейки матки, одновременно проводится массаж половых органов коровы.

Замороженную сперму следует оттаивать при температуре 35,5—36 °С в термостате непосредственно перед осеменением.

Для осеменения требуются пластмассовый шприц или полиэтиленовая ампула, стерильный пластмассовый катетер длиной 35–40 см с полиэтиленовым чехлом, полиэтиленовая перчатка. Зафиксировать животное и тщательно вымыть наружные половые органы. Присоединить шприц или ампулу к катетеру и набрать подготовленное семя. Надеть на руку перчатку, вымыть ее 2,9 %-ным раствором цитрата натрия. Раздвинуть другой рукой половые губы и ввести катетер во влагалище снизу вверх, затем продвинуть его вперед до упора в шейку матки. Ввести в прямую кишку руку в перчатке и зафиксировать между указательным и средним пальцами шейку матки. Можно ухватить шейку матки и немного подтянуть ее к себе. Затем повторить эту процедуру 2–3 раза. Таким образом шейка матки расслабится. Попад катетером в канал шейки, надо натянуть шейку на него осторожными вращательными движениями и продвинуть катетер как можно глубже.



Ректоцервикальный способ осеменения

Затем выдавить сперму. Вынуть руку из прямой кишки. Ампулу или шприц отсоединить от катетера и тихонько вынуть его, одновременно делая массаж клитора. После любого осеменения корове нужен покой. Следует проводить эту процедуру очень осторожно, иначе можно повредить шейку матки.

К отелу животное следует хорошо подготовить. Необходимо вовремя запустить корову, т. е. прекратить ее доить. Затем надо хорошо ухаживать за ней: не выпускать в холодную или ветреную погоду на улицу, давать только теплую воду, хорошо кормить ее. Обычно сухостойный период продолжается около 45–60 дней. Кроме того, надо установить по возможности более точную дату отела. Беременность коровы обычно продолжается около 285 дней с отклонением в неделю в одну или другую сторону. Дату отела можно определить по формуле:

$D = (Ч + 11) / (Н - 3)$. D – это предполагаемая дата отела, $Ч$ – число случки, $Н$ – это месяц случки коровы, числа 11 и 3 являются постоянными величинами. Если осеменение происходило в январе или феврале, то к месяцу нужно прибавить 12.

Надо прекратить доить корову, если она дает 3–4 л молока. За 2–3 недели живот коровы начинает опускаться, вымя наливаться, т. е. увеличиваться. Телок надо постепенно приучать к доению, регулярно делая массаж вымени. Необходимо следить за поведением и состоянием коровы. За 7–10 дней до отела рацион кормов надо снизить: сочные корма следует полностью исключить, комбикорма давать не больше 1–2 кг. Можно давать большое количество сена хорошего качества, и теплой воды 3 раза в день. Помещение, где содержится животное, надо вымыть, затем продезинфицировать 20 %-ным раствором гашеной извести. Постелить чистую сухую подстилку. Для отела приготовить креолин или лизол, марганцовку, йод, ножницы, чистую мешковину, кружку Эсмарха. При первых признаках отела наружные половые органы следует обмыть теплой водой и 2 %-ным раствором лизола, обтереть тряпкой насухо и обмыть раствором марганцовки (1 л воды на 1 г). Первые признаки отела – это появление молока в сосках, опухание половых органов, увеличение половой щели, выделение слизи из влагалища. Корова чаще лежит, аппетит пропадает. Надо следить за коровой постоянно. Отел начинается с потуг, после них выходит плодный пузырь, который самопроизвольно

лопается. Затем появляются передние ножки и голова, лежащая на них. Если корова телится стоя, то теленка надо поддерживать.

Теленка надо положить на приготовленную мешковину, протереть уши, рот, ноздри чистой тряпкой, удалив околоплодную слизь. Руками надо оборвать пупочный канатик на расстоянии 10–12 см от живота теленка, выдавить кровь и смазать йодом. Затем придвинуть теленка к корове. Корова облизывает теленка, очищая его от слизи. Это положительно скажется и на теленке и на ней самой. Затем теленок быстро высыхает и встает на ноги. После этого его следует поместить в клеть.

Если теленок идет в неправильном положении, например с согнутыми передними ногами или головой, повернутой набок, следует оттолкнуть его назад, выправить ноги и голову. Если же теленок идет задом, то следует освободить его ноги, повернув плод спиной вверх и вытянуть ноги по направлению к влагалищу. Во всех сложных случаях следует вызывать специалиста. Если корова ослабела или теленок слишком крупный, то ей помогают, наложив на ноги теленка веревку и осторожно вытягивая его вперед и вниз. Если теленок родился без признаков дыхания, то надо быстро вытереть его нос и рот и сделать искусственное дыхание, периодически нажимая на грудную клетку.

Через 30–50 мин корове надо дать теплую воду с солью (1 или 2 ведра), и большое количество сена. Испачканную кровью солому, послед надо убрать и закопать или сжечь. Необходимо следить, чтобы корова не съела свой послед. После этого вымыть теплой водой и вытереть насухо заднюю часть коровы. Положить ей чистую, сухую подстилку и подоить. В первые 10–12 дней у коровы вместо молока образуется молозиво. Теленка следует напоить в первые 2 ч этим молозивом.

Нельзя задерживать первое кормление новорожденного, так как это плохо скажется на его здоровье. Подойник и посуду, из которой поили теленка, обязательно надо вымыть с 1 %-ным содовым раствором. Первые 10–15 дней корове надо давать болтушку из отрубей и овсянки, которая помогает восстановлению половых органов и благоприятно влияет на пищеварение. Норму кормов постепенно следует увеличить в течение 8–10 дней. Первые дни корову надо доить 4–5 раз в сутки через одинаковые промежутки времени. Затем доить 2 раза в день утром и вечером в одно и то же время. Так корова будет лучше отдавать молоко.

Выращивание

Выделяют четыре основных периода в выращивании телят: молочный период, который начинается с рождения теленка и продолжается до 3–4 месяцев; послемолочный период до 6 месяцев, период интенсивного роста – до года, заключительного откорма – до 1,5 лет. Первый период считается самым главным. Основным кормом в этот период является молоко. Новорожденного теленка помещают в клеть с чистой сухой подстилкой. В помещении температура должна быть не ниже -12 °С, не должно быть сквозняков. В первые 2 ч теленку надо дать молозиво, в котором содержится сухих веществ в 2 раза больше, чем в обычном молоке, белков – в 4 раза больше, а минеральных веществ – в 1,5 раза. В молозиве есть витамины и антитела, предохраняющие теленка от инфекционных заболеваний. В первые 4–6 дней молозиво надо давать 4–6 раз в день, начиная с 0,5–1 л. Если теленок слабый, то надо его выпаивать не меньше 6–8 раз в сутки. Слабому или маленькому теленку дают не больше 1 л молока за 1 раз, теленку средних размеров – 1,5 л, если теленок крупный, то дают 2 л молока. В первые 10 дней нельзя выпаивать теленку больше 2 л за 1 прием, иначе может быть понос. На второй или третий день жизни надо дать теленку 1–1,5 л теплой кипяченой воды.

Иногда в хозяйствах молочного направления при выращивании телят применяют сменно-групповой метод, используя коров-кормилиц. 14–16 коров-кормилиц могут выкормить 50–60 телят. Молодняк получает

молоко необходимой температуры и ничем не загрязненное. При этом обслуживанием такого количества телят может заниматься только одна телятница.

Первый месяц теленка следует кормить не меньше 3 раз в сутки, иначе он будет есть торопливо, что может вызвать понос. Всегда надо давать теплое молоко (35–36 °С). Каждый день по 2–3 раза следует убирать клеть и стелить сухую подстилку. Ведро, из которого выпаивают теленка, обязательно надо мыть и ополаскивать кипятком. Чтобы приучить теленка пить самому из посуды, надо налить в ведро немного молока и поднести ко рту теленка, опустив указательный палец в молоко и помогая ему захватить его с помощью пальца.

Нельзя поить теленка холодным или прокисшим молоком. Через 8–10 дней теленку можно давать овсяной кисель. Из 1 кг овсяной крупы получается 1,5 кг киселя. Овсяную муку или крупу заливают кипятком, размешивают и оставляют на 30 мин, после чего отжимают через сито и добавляют 1 ч. л. соли на 1 л болтушки. Поставив на огонь, варят, пока масса не загустеет. Кисель следует варить каждый день, иначе он испортится. Его можно смешивать с молоком или теленку давать в чистом виде.

В это же время можно приучать его к минеральному корму, положив в кормушку смесь из 5 г чистой поваренной соли, 10 г костной муки и 15 г мела. В этот же период надо давать теленку сено. Сено в кормушке следует менять 2–3 раза в день, иначе оно, смоченное слюной теленка, быстро портится.

С 12–15-дневного возраста можно вводить сочные корма в виде моркови (зимой) и травы (летом). Первые 5–7 дней прикорма морковь надо измельчать на терке и давать по 200 г в сутки, затем можно просто мелко резать.

На четвертой неделе вместо молока теленку можно давать обрат. Вводить его в рацион следует постепенно, с небольших порций. Смешивать обрат с молоком не рекомендуется.

Лучше давать молоко и обрат в разное время суток, например утром – молоко, вечером – обрат. В него можно добавлять витамины, антибиотики и минеральные вещества.

В этом возрасте можно поить теленка заменителем молока.

С 3 месяцев телочке можно давать концентрированные корма. В 3 месяца – по 1 кг в сутки, в 4–5 месяцев – по 0,5 кг, в 6 месяцев – 0,4 кг. Телок нельзя перекармливать концентрированными кормами, иначе у них может не возникнуть охоты. Для бычка норму концентрированных кормов, напротив, следует увеличить.

Со второго месяца жизни телят следует приучать к смесям концентратов из злаковых, жмыха, отрубей и т. д. Летом телят надо держать на зеленом корме, начиная давать с 1–2 кг и постепенно доводя до 10–12 кг в 4-месячном возрасте и 18–20 кг в 6-месячном возрасте. У телочек первая охота появляется в 6–9 месяцев, но нельзя допускать покрытия животного, поэтому если в стаде есть быки, то телок следует пасти отдельно, на привязи.

После 6 месяцев молодняк следует обильно кормить, что ускорит его рост. Надо отметить, что длительное недокармливание телят после 6 месяцев приводит к необратимым последствиям: бычки не смогут полностью восстановить свою мясную продуктивность.

В зимний период телятам 6-месячного возраста надо давать все виды кормов. В 6 месяцев рацион телят состоит из 3 кг лугового сена, 1,5 кг комбикорма, 2–4 кг корнеплодов; в 9 месяцев лугового сена требуется 3 кг, комбикорма – 1,2 кг, корнеплодов – 5 кг. В 12 месяцев – 3 кг лугового сена, 1 кг комбикорма, 7 кг корнеплодов.

В летний период корнеплоды и сено заменяют травой. Телят можно пасти на пастбище или на привязи. Бычкам в возрасте 6 месяцев можно давать пищевые отходы, начиная с 0,3 кг, и концу прикорма довести до 10 кг. Корма можно давать в таком порядке: утром – пойло с запаренным комбикормом, затем сочные корма в виде корнеплодов, причем картофель вареный, в конце кормления – сено. В обед дать еще сена. Вечером корм дать в таком же порядке, что и утром.

В летнее время бычков старше 10 месяцев лучше держать на привязи или в загоне. Они становятся очень беспокойными, так как у них начинается период полового созревания. Перед забоем в последние 3 месяца бычков следует усиленно кормить. Для этого надо увеличить норму концентратов (до 3 кг), картофеля и пищевых отходов. За 10–15 месяцев интенсивного выращивания можно довести вес бычков до 450 кг. Для интенсивного откорма бычков не кастрируют, так как в этом случае они быстрее наращивают массу. Кроме того, у них меньше жира, чем у кастрированных.

Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции

Органолептические составляющие молока и их зависимость от физиологического состояния коров

Продуктивность коров зависит от интенсивного течения физиологических процессов в организме животных. Корова, которая дает большое количество молока, в сутки поедает до 100 кг корма. Для образования 1 л молока через вымя должно пройти около 500 л крови. Молоко – это один из самых важных продуктов питания человека. В нем содержатся много необходимых для человека питательных веществ. Состав молока не является постоянным и зависит от целого ряда факторов: состава кормов, породы, стадии лактации. Давайте рассмотрим средние показатели химического состава молока. В 1 л молока содержится 3,7 % жира, 3,3 % белка, 4,8 % лактозы (молочного сахара), 0,7 % минеральных веществ, 87,5 % воды. В молоке много витаминов и минеральных веществ, необходимых человеку. Энергетическая емкость 1 л молока – 713 ккал.

В молоке содержатся многочисленные ферменты, гидролизующие и окислительно-восстановительные. Они играют важную роль в процессе пищеварения человека, особенно в раннем возрасте. Содержащиеся в молоке иммунные тела повышают устойчивость организма к различным инфекционным заболеваниям.

Хорошую молочную корову можно сразу отличить по внешним признакам. У нее туловище сбоку напоминает усеченный конус. Голова сухая легкая, рога тонкие и загибаются внутрь. Шея нетолстая, длинная, грудь неширокая и глубокая, спина прямая, брюхо округлое, ноги длинные.

Из молока изготавливают больше 40 наименований различных молочных продуктов, таких как масло, сметана, сыры, кисломолочные продукты, сухое молоко и многое другое.

Возраст коровы можно определить по рогам. Кольца на рогах образуются после стельности коровы. К их числу надо прибавить еще 2,5 года, и таким образом можно узнать возраст коровы. При хорошем уходе корову можно держать до 15–20-го теленка.

Самая важная часть у молочной коровы – вымя. Оно должно быть большим, округлым, с равномерно развитыми долями. Соски должны быть средней величины, не тонкие и не толстые. Молоко должно вытекать ровными струйками. Вымя после дойки должно уменьшаться и образовывать складки. На нем должны быть видны вены, толстые и упругие.

Вымя состоит из четырех долей, которые не общаются между собой. Перед доением необходимо вымыть заднюю часть коровы и вытереть ее насухо. Вымя вымыть и вытереть отдельно. Доят корову с правой стороны. Сначала доят двух передних сосков, затем из двух задних. Если в первую очередь выдаивать правую половину, затем левую то задняя часть вымени будет выдаиваться не полностью, так как доится левой рукой. Корову доят, сжимая

соски кулаками. Надо обхватить сосок всеми пальцами и поочередно сжимать их сверху вниз. Первые струи молока лучше направить в кружку, накрытую темным лоскутом ткани. Таким образом микробы, находящиеся в первых струях, не попадают в товарное молоко. Если на лоскуте ткани остаются хлопья, значит, одна из долей поражена маститом. Сначала надо выдоить молоко из здоровых сосков, затем из больного в другую посуду.

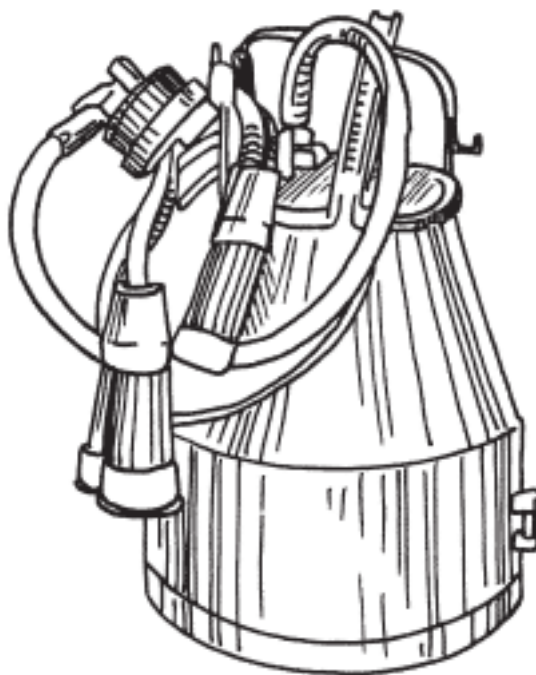
Часто бывает, что у первотелки маленькие соски, которые невозможно доить обычным способом. В этом случае надо доить большим и указательными пальцами, двигая их от основания соска к его концу. При этом надо стараться сильно оттягивать соски.

Перед доением и после него рекомендуется сделать массаж вымени. Растирать вымя надо сверху вниз от боков к середине. Массаж перед доением помогает выдоить большее количество молока, после доения служит профилактикой мастита.

Следует помнить, что надо выдавить все молоко, иначе корова может уйти в самопроизвольный запуск, т. е. количество молока сократится, затем она перестанет давать его совсем. Обычно корову доят 2 раза в день, но в некоторых хозяйствах доят по 3 раза в день, что позволяет получить большее количество молока.

Аппаратура, обеспечивающая высокую продуктивность молочных коров

Для малых ферм выпускают несколько различных типов доильных установок. При привязном содержании скота используют переносные доильные установки с двух- и с трехтактными аппаратами.



Переносная доильная установка

Эти аппараты довольно просты в применении, но требуют большого затрата ручного труда и рассчитаны на 15–19 коров. Кроме этих аппаратов, можно использовать передвижной доильный агрегат. Он расположен на легкой двух- или четырехколесной тележке (1). В этот аппарат включены трех- или двухтактные доильные машины, которые работают на

принципе отсоса доильными стаканами молока. Сам агрегат состоит из бидона для молока (2), доильной аппаратуры (3), вакуумметра (4), поршневого вакуумного насоса (5), передаточного механизма и редуктора (6), электродвигателя (7).

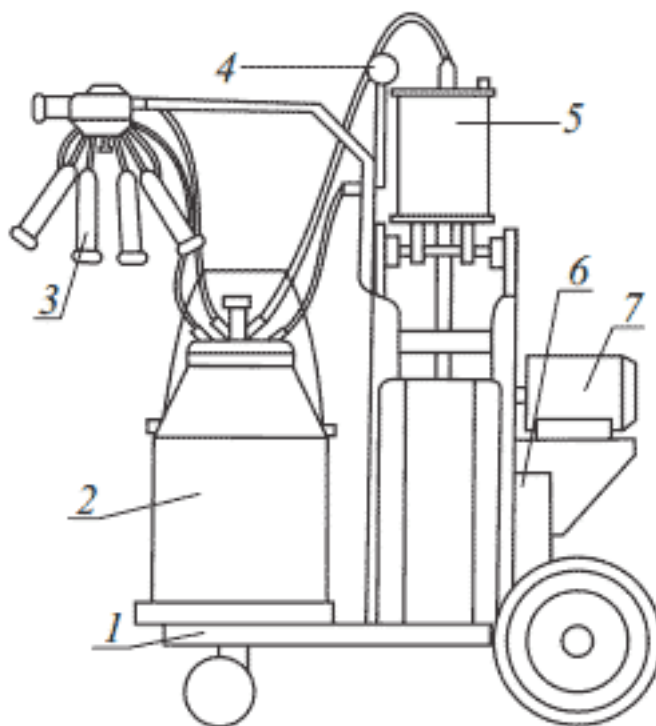


Схема передвижной доильной установки

В доильную аппаратуру входят 4 стакана, регулятор вакуума, молокоприемник. Вакуумметрическое давление во всех стаканах одинаковое. Во многих аппаратах есть прозрачная вставка в доильных стаканах, что позволяет следить за истечением молока из каждой доли вымени. На вакуумметрах есть шкала, показывающая единицы в миллиметрах ртутного столба или в килограммах на сантиметр. Поэтому необходимо правильно установить нужную величину вакуума. В двухтактном аппарате нормальная величина вакуума – 380–400 мм рт. ст., в трехтактном – 450–480 мм рт. ст. Если вакуумметр градуирован в килограммах на сантиметр, то стрелку надо установить на 400–800 мм. Не следует увеличивать интервал времени между обмыванием вымени и надеванием доильных стаканов более чем на 1 мин. Зимой рекомендуется доильные стаканы опускать в ведро с горячей водой для их подогрева. При переводе коровы на машинное доение необходимо учитывать ее способность отдавать молоко. Надо приучить корову не только к машинной дойке, но и полностью отдавать молоко.

Дважды раза в год следует проверять доильные аппараты. Неисправность любой части агрегата приводит к снижению эффективности доения. Свежее молоко имеет температуру около 37 °С, которая постепенно снижается до 20–25 °С. При этой температуре микроорганизмы, имеющиеся в сыром молоке, начинают усиленно размножаться. Поэтому необходимо как можно быстрее доставить свежесвыдоенное молоко на молочный завод.

Существуют специальные установки для первичной приемки, охлаждения, хранения и первичной обработки молока. Его проверяют в первые 40 мин после доставки на молокозавод. Сначала осматривают тару, проверяя ее на чистоту, правильность наполнения, наличие специальных резиновых колец под крышками цистерн и фляг. Затем проводят органолепти-

ческую оценку молока на запах, цвет, вкус и консистенцию. Потом отбирают пробы молока на анализ в лабораторных условиях на бактериальную обсемененность и состав.

Сортность молочной продукции

К приемке допускается только молоко от здоровых коров, что должно быть подтверждено справкой от ветеринарного врача. Молоко разделяют на первый, второй сорта и несортное. К первому сорту относят молоко, имеющее температуру не выше +10 °С. Молоко от больных или подозреваемых на заболевание коров либо после термической обработки принимается как несортное, которое не оценивается по вкусовым качествам. Сортность молока зависит от его чистоты.

Затем молоко очищают от механических примесей фильтрами различной конструкции. Материал фильтра надо периодически менять. Сепаратор-молокоочи-ститель считается самым совершенным способом очистки молока. Очищают молоко при температуре +40 °С, после чего его снова охлаждают и при помощи сепаратора разделяют на обезжиренное молоко и сливки.

Далее проводят нормализацию жира для регулирования химического состава молока до значений, соответствующих государственному стандарту. Затем делают гомогенизацию молока, дробление жировых шариков, для того чтобы в молоке не образовывался слой сливок, после чего пастеризуют с целью уничтожения патогенной микрофлоры и снижения бактериальной обсемененности. Потом проводят стерилизацию молока для обеспечения длительного хранения и получения безопасного для употребления продукта. Ее осуществляют в таре и потоке.

Оценка качества мяса

Мясом считается туша животного, с которого сняли шкуру и отделили голову, нижние конечности и внутренности. Самая ценная часть туши – это мышечная ткань. Она содержит много питательных веществ, необходимых для полноценного рациона человека. Мышечная ткань составляет от 50 до 65 % всей туши животного.

Химический состав мяса зависит от многих факторов, таких как упитанность, пол и возраст животного и состава кормов. Количество сырого протеина в мясе составляет от 18 до 25 %. Из них полноценен только тот протеин, который содержится в мышцах (около 85 %), оставшиеся 15 % содержатся в соединительной ткани. Поэтому туши старых или истощенных животных содержат небольшое количество полноценного сырого протеина. Говяжье мясо средней упитанности содержит 20,6 % сырого протеина, 5,5 % жира, 1,1 % золы, 72,8 % воды. Говяжье мясо тощей упитанности – 21,0 % сырого протеина, 3,8 % жира, 1,1 % золы, 74,1 % воды.

Телятиной называют мясо животных крупного рогатого скота в возрасте от 2 недель до 3 месяцев, говядиной молодняка – от 3 месяцев до 3 лет, просто говядиной – от 3 лет.

Также выделяют субпродукты, к которым относятся отдельные части тела (голова, уши, губы, хвост, ноги, вымя и т. д.) и паренхиматозные органы. Они делятся на субпродукты первой категории (печень, почки, язык, мозги, сердце, мясная обрезь, вымя, диафрагма, хвост) и субпродукты второй категории (рубец, легкие, селезенка, уши и губы, ноги, голова без языка и мозгов, трахея, мясо пищевода, книжка). Есть технические субпродукты – это кости и рога животных, половые органы. Они обладают наиболее низкой пищевой цен-

ностью. Часто некоторые субпродукты называют ливером, под которым понимают сердце, печень, легкие.

Профилактика, лечение заболеваний

Следует правильно ухаживать за животными, чтобы вырастить здоровое потомство. Болезни сокращают поголовье стада и увеличивают его содержание за счет покупки лекарств. Поэтому необходимо проводить профилактические мероприятия. Большая их часть проводится весной. Каждую весну следует брать у животных кровь для исследования на предмет таких заболеваний, как туберкулез, лейкоз, лептоспироз, сибирская язва и др. В это же время года обязательно надо сделать прививки. На ферме должна быть аптечка с лекарствами первой необходимости. Дозу для животного рассчитывают так: 1 г на 1 кг живого веса взрослого животного.

Самыми опасными для животных и человека являются такие болезни, как сибирская язва, туберкулез, лейкоз, бруцеллез, лептоспироз.

Бруцеллез вызывается бруцеллами. Первым признаком болезни у животного считается аборт с задержкой выхода последа, о чем необходимо сразу сообщить ветеринару. Эта болезнь не лечится, больное животное забивается. Человек может заразиться от животного при уходе за ним, при употреблении зараженных продуктов (молока, мяса).

Сибирская язва – острая инфекционная болезнь животных, которой может заразиться человек. Возбудителем ее являются споры, которые очень устойчивы к внешним воздействиям. Заболеваемость возрастает в пастбищный период. Болезнь характеризуется различными признаками: резким подъемом температуры, расстройством пищеварения, резким снижением надоев, у молока наблюдаются горький вкус и красный оттенок, появляются припухлости по всему телу. Скрытый период длится около 1–3 дней, сама болезнь протекает стремительно – в течение 12–42 ч, иногда в течение часа. Трупы животных уничтожаются в специально отведенном месте. Для профилактики заболевания необходимо изолировать животное и продезинфицировать помещение.

Туберкулез является опасным заболеванием не только для животных, но и для людей. Человек заражается этим заболеванием через молоко от больных коров. Но можно заразиться и через воздух. Зарегистрированы случаи заражения животного туберкулезом от больного человека. Восприимчивость к этому заболеванию зависит от кормления животного и условий его содержания. Теленок может заразиться туберкулезом через молоко. Лечение животного не проводится. Перед выходом на пастбище каждый год скот необходимо обследовать на туберкулез.

Ящур – это быстро распространяющееся, острое заболевание, которым может заразиться человек. Инкубационный период длится от 2 дней до 2 недель. Затем у животного резко повышается температура и появляются прозрачные пузырьки на губах, языке, во рту, на вымени, сосках, в межкопытной щели. Из рта постоянно течет тягучая пенная слюна. На месте лопнувших пузырьков появляются язвочки. Животное быстро худеет и погибает. Вирус, являющийся возбудителем этого заболевания, передается при кашле, через предметы обихода, одежду. Больное животное надо немедленно изолировать и продезинфицировать его прежнее место. Необходимо мыть руки с мылом после каждого обслуживания больного животного. Лечение проводит ветеринар. Молоко надо кипятить.

Стригуций лишай считается хроническим заразным заболеванием. Оно характеризуется поражением волосяного и кожного покрова, вызывается паразитическими грибами трихофитон и микроспорой. Встречается у всех животных и у человека, но чаще бывает у телят. На коже появляются круглые пятна небольшого размера, покрытые серыми чешуйками. Они увеличиваются, затем их рост приостанавливается. У телят они чаще всего бывают на

голове, шее, спине, хвосте. Животное следует изолировать и сообщить ветеринару о заболевании.

Лептоспироз – это инфекционная болезнь. Инкубационный период длится от 2 до 20 дней. Протекает с лихорадкой, анемией, коровы abortируются или рожают нежизнеспособных телят, на слизистых оболочках и кожи отмечается некроз. Следует немедленно изолировать животное и сообщить ветеринару. Обычно лечат антибиотиками. Для профилактики этого заболевания проводят вакцинацию.

Лейкоз регистрируется в крови, молоке, сперме и околоплодной жидкости и передается при различных ветеринарных манипуляциях, связанных с кровью, при нарушении принципов антисептики. Кроме того, передается от одного животного к другому через укусы кровососущих насекомых на пастбище. Первая стадия заболевания проходит без видимых симптомов, на второй стадии появляются гематологические изменения в периферийной кровеносной системе. Молоко надо обязательно кипятить. Заболевшее животное необходимо изолировать. Это заболевание не лечится. Для профилактики лейкоза необходимо 2 раза в год сдавать кровь животных на лабораторное исследование.

Некробактериоз – это поражение слизистых пищеварительного тракта, кожи, нижних частей конечностей. Заражение происходит через поврежденные копыта и участки кожи при контакте с больным животным, которое выделяет со слюной, мочой, калом содержащее очагов заболевания. Необходимо изолировать больное животное. Для профилактики заболевания требуется своевременно ремонтировать полы и обрабатывать копыта, соблюдать правильный рацион. Для лечения и профилактики надо проводить ванны, в которые наливают 10 %-ный водный раствор сернокислого цинка. Ванну проводят 1 раз в 5–10 дней. Можно применить раствор формалина и вводить антибиотики, прописанные ветеринаром, или накладывать повязки с мазями.

Мастит – это воспаление молочной железы. Чаще их замечают во время первого доения. Маститы обычно возникают в сухостойный период при простудах, антисанитарных условиях содержания, нарушениях техники доения. Они отрицательно влияют на плод и новорожденных телят. Постепенный запуск коров с маститом уменьшает заболевание. Нередко маститы в сухостойный период являются следствием недолеченного клинического мастита. Полноценное питание, соблюдение санитарных норм, активный моцион предупреждают развитие маститов. Нельзя увеличивать уровень вакуума и режима пульсации, холостое доение. При маститах нельзя переводить корову на машинное доение. Запуск коров следует осуществлять постепенно, переводя корову на однодневное доение, затем доят через день, два, доведя количество молока в суточный надой до 0,5–1 л.

Гастроэнтерит чаще встречается у телят при переходе с молочной пищи на растительный корм, а также при скармливании недоброкачественного корма. Это заболевание может быть весной, когда животные поедают вместе с первой травой землю, или осенью во время заморозков, при которых трава меняет свой химический состав. Признаки заболевания: отсутствие жвачки и аппетита, вялость животного, повышение температуры на 0,5–1 °С, понос. Животное практически не встает. Больного теленка нельзя кормить в первые 24–36 ч, надо дать слабительное – растительное или касторовое масло (по 50–80 мл 2 раза в день). Можно дать подсоленной воды. Затем ввести в рацион больного хорошее сено, отвар из льняного семени или овсяной отвар, овсяное толокно. Для его приготовления 3 кг овсяной муки заливают 10 л кипяченой теплой воды, перемешивают и настаивают в течение 3 ч. Затем процеживают и дают теленку.

Овсяной отвар готовят из смеси 1 части овса и 10 частей воды. Эту смесь варят в течение 6 ч на слабом огне, подливая воду для сохранения одного уровня. Затем полученный раствор процеживают и добавляют поваренную соль (10 г на 1 л отвара). Отвар дают 3–4 раз в сутки. Не следует хранить отвар больше суток.

У крупного рогатого скота четырехкамерный желудок, состоящий из рубца, книжки, сетки и сычуга. Поэтому он лучше приспособлен для переваривания грубого корма. Животное может съесть большее количество корма.

Закупорка пищевода возникает при поедании корнеплодов. Через некоторое время после еды больное животное выказывает беспокойство и испуг, вытягивает шею, опускает голову, при этом обильно вытекает слюна. Затем в области левой голодной ямки наблюдается вздутие рубца, которое быстро увеличивается, дыхание и сердцебиение учащаются, наблюдаются признаки удушья. Если животному не оказана своевременная помощь, то оно умирает в течение нескольких часов от удушья. При закупорке в начальной части пищевода надо рукой удалить инородное тело. Если закупорка произошла в более глубоком месте, то инородное тело проталкивают с помощью резинового шланга, предварительно введя немного растительного масла. Для профилактики этого заболевания надо все корнеплоды измельчать и не пасти коров в поле после уборки картофеля, свеклы, капусты.

Рубец расположен в левой части брюшной полости и составляет около 80 % объема от всех камер желудка. В нем под действием микроорганизмов клетчатка разлагается. Затем пища отрыгивается в ротовую полость и еще раз пережевывается. Это называется жвачкой.

Переполнение рубца и сычуга характеризуется большим скоплением корма в рубце. Причиной этого заболевания чаще всего является переедание грубых и концентрированных кормов. При этой болезни у животных прекращается жвачка, уменьшается аппетит, с левой стороны увеличивается живот. Больное животное стоит, сгорбив спину, передвигается с большим трудом, часто стонет. Перистальтика кишечника практически отсутствует.

Больное животное в первый день нельзя ничем кормить, можно давать много воды и соли-лизунца или 10 %-ный раствор глауберовой соли (по 0,25–0,5 л), для предотвращения брожения – 2–5 г ихтиола, для возбуждения перистальтики – 2–5 мл настойки чемерицы. Можно также проводить массаж рубца по 15–20 мин 3–4 раза в день. Через 2–3 дня больному животному можно дать свежего сена, молока или обрат. На пятый день можно переводить на обычное кормление.

Диспепсия – это расстройство пищеварения, которым чаще страдают телята. Оно возникает в первые 3–4 дня жизни. Вызывается неправильным содержанием теленка в сыром и холодном помещении, при поздней даче молозива, также причиной заболевания может быть неполноценное кормление стельных коров. Признаками этого заболевания являются вялость, потеря аппетита, шум и урчание в кишечнике, слизистые бледнеют, затем синеют. На второй день появляется понос. При надавливании на живот теленок стонет. Животное быстро худеет и погибает. Надо в первый же день болезни вызвать ветеринара. Лечение может проводить только специалист.

Рахит – хроническое заболевание телят. Оно характеризуется нарушением кальциевого обмена, недостатком в организме витамина D, кальция и фосфора. Чаще возникает в стойловый период при нехватке солнечного света. Признаками рахита являются плохой рост костей, искривление конечностей, воспаление и утолщение суставов. Для предупреждения рахита теленка надо держать в хорошо освещенном, просторном помещении, систематически выгонять на свежий воздух, давать соответствующую подкормку.

Глава 2

Свиноводство

Особенности отрасли

Свиноводство – это одна из отраслей животноводства, труженики которой занимаются разведением и выращиванием свиней. Отрасль развивается по всему миру, но наибольшее распространение получила в Америке, Европе, Восточной Азии.

Свиноводство отличается высокой продуктивностью благодаря короткому периоду супоросности, большим темпам роста, скороспелостью, нетребовательностью к кормам и малыми их затратами, короткими сроками получения продукции, довольно высоким убойным выходом, хорошими питательными и вкусовыми качествами мяса. При хорошем уходе за один опорос от свиноматки можно получить 14 поросят. Супоросность продолжается 112–113 дней. Таким образом, при правильной организации процесса от одной матки можно добиться 2,5 опоросов в год.

За полгода животные могут достичь веса 100 кг. В 8–9 месяцев свинки уже готовы к воспроизводству, в 12 месяцев приносят первый приплод.

Свиноводством можно заниматься в районах с любыми климатическими условиями.

Самые развитые центры свиноводства, как правило, расположены в густонаселенных регионах возле мест переработки зерна, в районах картофелеводства, рядом с предприятиями пищевой промышленности.

Люди стали разводить свиней в период первобытнообщинного строя с целью получения мяса и сала.

В эпоху феодализма свиней пасли большими стадами в лесах и держали в сараях или загонах.

Свиньи считаются одними из самых плодовитых и скороспелых животных. Свиноматка приносит потомство по 2 раза в год, и в двухмесячном возрасте весь годовой приплод свиньи весит 400 кг.

Свиноводство стало резко развиваться в эпоху капитализма, что было связано с ростом городов и, следовательно, с возросшим спросом на мясо.

Человек вел упорную селекционную работу, благодаря которой в настоящее время мы имеем исключительно высокую продуктивность от разводимых свиней. У дикой свиньи могут родиться только 4–5 поросят весом по 0,7 кг, а у домашней свиньи рождаются до 12 поросят весом около 1 кг каждый.

Породы свиней

В мире вывели около 100 различных пород свиней. В большей части стран всего мира распространены породы белая, беркширская, ландрас, крупная черная, пьетрен, гемпшир. Все породы свиней, в зависимости от направления их продуктивности, классифицируют на следующие группы:

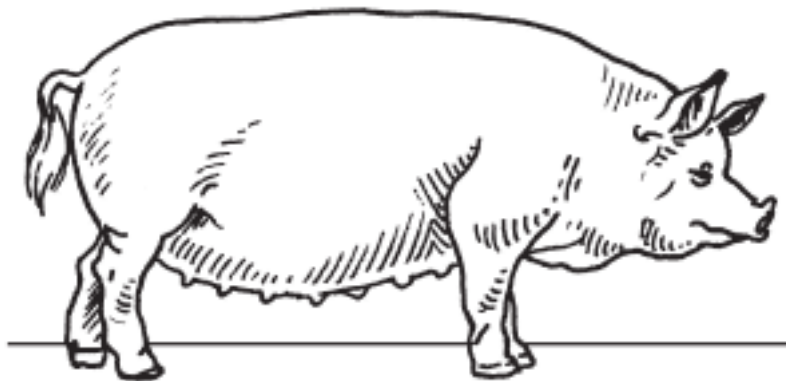
- беконные (темворс, ландрас и др.);
- универсальные, или мясосальные (гемпшир, крупная белая, дюрок, польско-китайская и др.);
- сальные (беркширская, крупная черная, мангалицкая и др.).

В странах СНГ разводятся двадцать две породы свиней:

- универсальные (крупная белая, сибирская северная, литовская белая, ливенская, украинская степная белая, брейтовская, украинская степная рябая, миргородская, латвийская белая, муромская, кемеровская и др.);

- мясные и беконные (ландрас, гемпшир, эстонская беконная, дюрок, уржумская и др.).

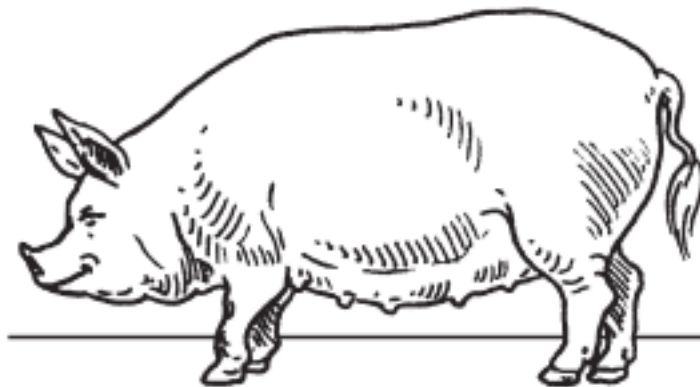
Самой распространенной в странах СНГ является *крупная белая порода* универсальной продуктивности.



Крупная белая порода

Она была выведена в Англии в XIX в. в результате скрещивания скороспелых китайских, португальских, многоплодных неаполитанских свиней с местными породами и несколько раз завозилась в Россию. Во времена Советского Союза была выведена отечественная порода, которая представлена двумя видами – мясосальным и мясным. Животные этих пород хорошо сложены и прекрасно приспособлены практически ко всем климатическим условиям. Они довольно скороспелы. Вес взрослых хряков достигает 320–350 кг, свиноматок – 220–250 кг. Матки за один опорос могут принести до 11–12 поросят. Животные этой породы используются для откорма жирных, беконных и мясных кондиций. Вес молодняка при интенсивном мясном откорме к 6 месяцам достигает до 100 кг. Эта порода разводится практически во всех странах Европы, в Японии, Китае, Канаде, США, Корее, Новой Зеландии. Крупную белую используют при создании многих других пород. Данная порода является предметом экспорта в России.

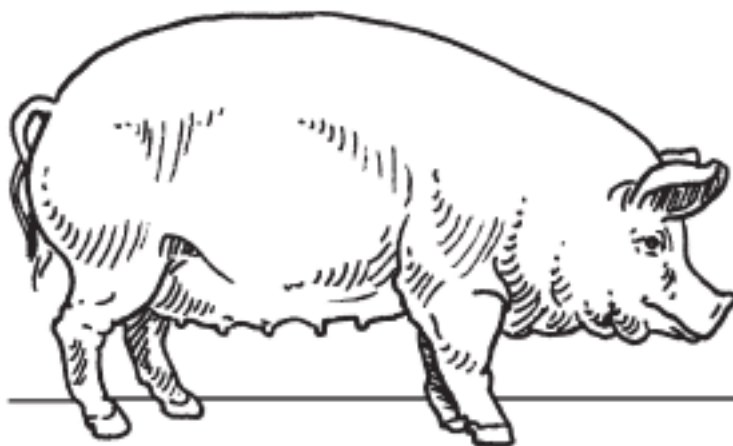
Литовская белая порода относится к мясному направлению.



Литовская белая порода

Она выведена в Литве в результате скрещивания белой йоркширской породы с местными свиньями (затем породу улучшали, скрещивая ее лучших особей) и утверждена в 1967 г. Свиньи этой породы имеют довольно крупную конституцию с удлиненным округлым туловищем, прямой спиной и выполненными окороками. Щетина белого цвета. Хряк достигает 310–320 кг, свиноматки – 210–230 кг. За один опорос матка может принести 11–12 поросят. Молодняк способен за 190 дней набрать 100 кг. Убойный выход мяса – 53,4 %. Эта порода разводится в Литве.

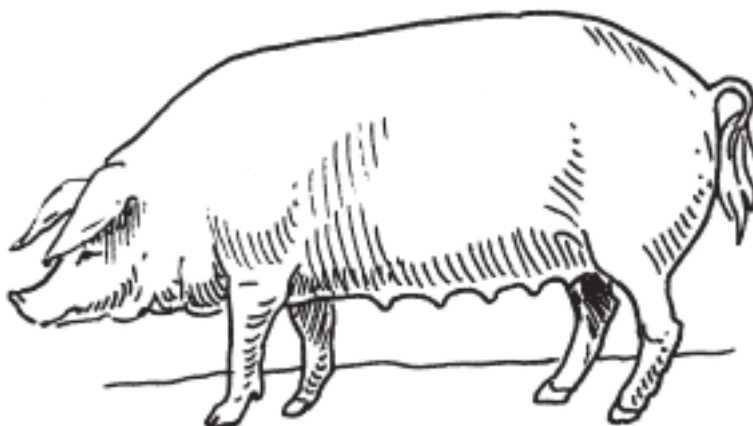
Латвийская белая порода относится к мясному направлению.



Латвийская белая порода

Выведена в Латвии путем скрещивания короткоухой и белой крупной пород с местными свиньями. Утверждена в 1967 г. Животные этой породы имеют длинное туловище с широкой и глубокой грудью и грубой белой щетиной. Взрослые особи достигают 280–300 кг веса (хряки) и 230–250 кг (матки). За один опорос получают до 11–12 поросят. К 6 месяцам молодняк набирает до 100 кг при беконном откорме. Убойный выход – до 55 %. Эту породу разводят в Латвии и скрещивают с ландрасом.

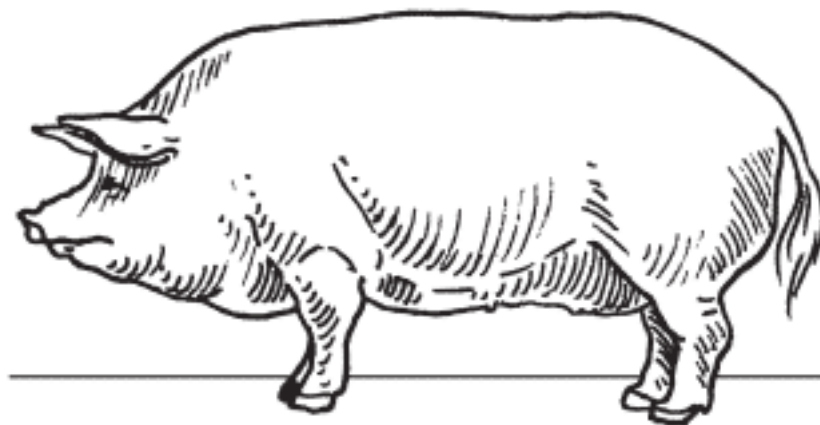
Ландрас относится к специализированным беконным породам.



Порода ландрас

Эта порода выведена в Дании в начале XX в. путем скрещивания вислоухих свиней с белой породой и другими английскими породами, а затем – разведения «в себе». Эти животные имеют удлиненное туловище с полными хорошо развитыми окороками, прямой спиной и мягкой короткой щетиной. Хряки достигают 280–300 кг, свиноматки – 200–220 кг. Матка может принести до 10–12 поросят за один опорос. При беконном откорме молодняк может набрать до 100 кг. Эта порода распространена в США, Канаде, Швеции, Финляндии, Норвегии, Великобритании, Новой Зеландии, Австралии. В СССР она завезена в 1948 г.

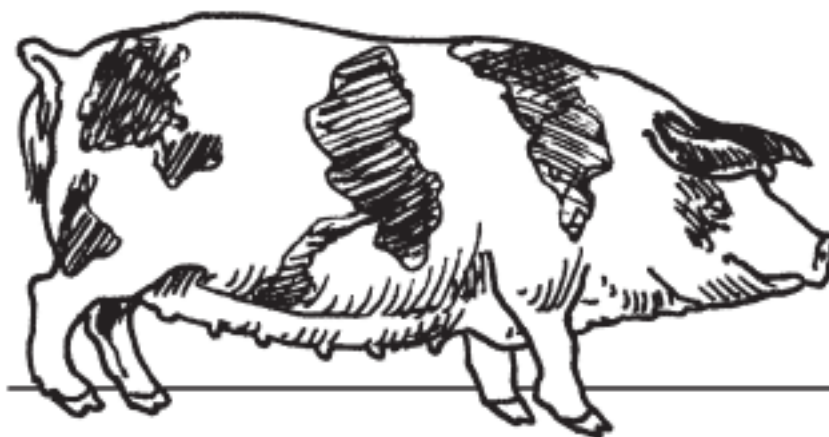
Украинская степная белая порода относится к универсальному направлению.



Украинская степная белая порода

Выведена ученым-зоотехником М. Ф. Ивановым в племенном хозяйстве заповедника Аскания-Нова путем скрещивания хряков крупной белой породы с мелкими местными позднеспелыми породами. Утверждена в 1934 г. По внешнему виду животные этой породы похожи на представителей крупной белой свиньи, но они сложены немного грубее, имеют более густую щетину. Хряк достигает 300–350 кг, матка – 230–250 кг. Молодняк при мясном откорме к 6 месяцам весит 95–100 кг. Эти животные неприхотливы. Хряков скрещивают с другими породами.

Миргородская порода относится к мясосальному направлению.

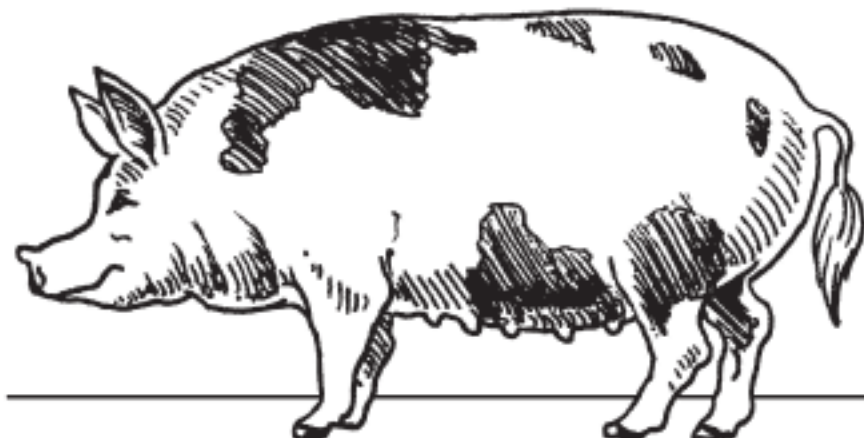


Миргородская порода

Выведена в результате скрещивания хряков средней белой, крупной белой, беркширской и частично крупной черной пород с местными черно-пестрыми свиньями. Утверждена в 1940 г. Животные крепкой конституции, пропорционального телосложения, с густой блестящей щетиной и черно-пестрой масти. Хряки весят около 260–300 кг, матки – до 200–230 кг. За один опорос получают 10–11 поросят. Животные неприхотливы и нетребовательны к кормам. Молодняк к 6 месяцам может весить до 100 кг. Убойный выход составляет 50–55 %. Эту породу разводят в южных районах России и в Украине.

Северокавказская порода очень неприхотлива. На Кавказе эти животные получают корм и крышу над головой только зимой, а в остальное время года пасутся в лесах.

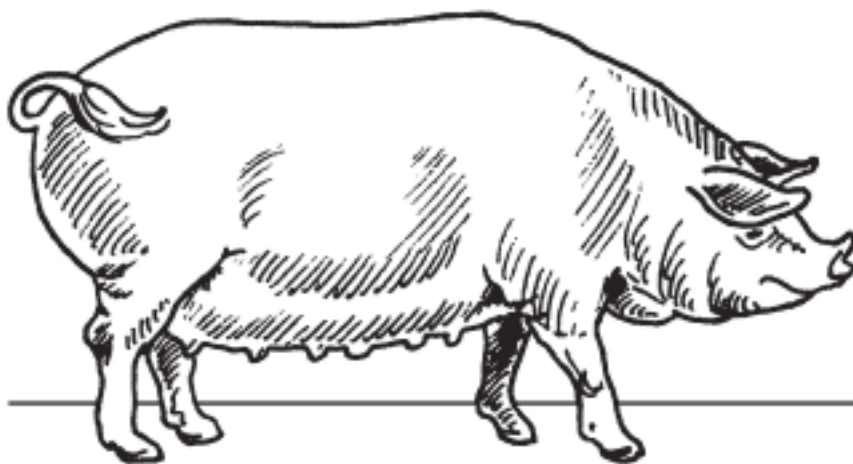
Северокавказская порода относится к мясосальному направлению.



Северокавказская порода

Выведена в Краснодарском крае и Ростовской области путем скрещивания короткоухой белой и крупной белой пород с местными кубанскими свиньями. Утверждена в 1955 г. Животные крупные, крепкие, с широкой укороченной головой, широкой спиной и выполненными окороками. Масть черно-пестрая. Щетина мягкая, густая. Вес хряков достигает 300–350 кг, маток – 220–240 кг. За один опорос свиноматка приносит 10–11 поросят. К 7–8 месяцам животные обычно весят 100–120 кг. Животных этой породы разводят в южных областях России. Хряков используют для скрещивания с разными породами.

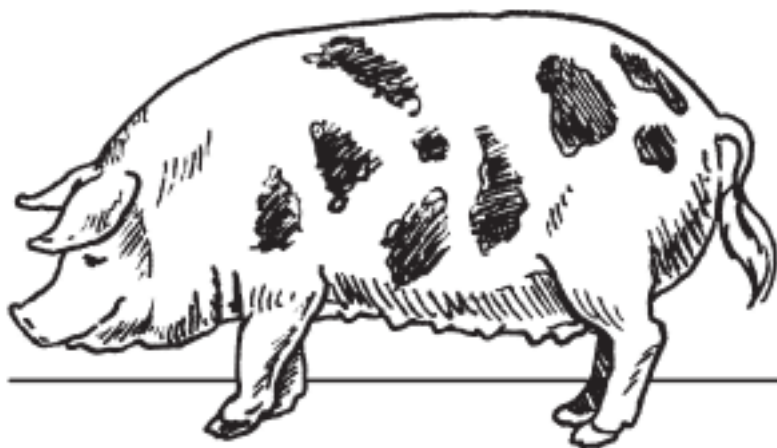
Уржумская порода относится к мясному направлению.



Уржумская порода

Выведена в Кировской области в результате скрещивания хряков крупной белой породы с местными вислоухими свиньями. Утверждена в 1957 г. Крупные свиньи с длинным туловищем и белой густой щетиной. Вес хряков достигает 310–320 кг, маток – 240–260 кг. За один опорос от них получают по 10–12 поросят. К 6 месяцам при мясном откорме молодняк набирает до 100 кг. Разводят в северо-западном и северо-восточном регионах России, в Марийской Республике и Кировской области. Хряков скрещивают с матками крупной белой породы.

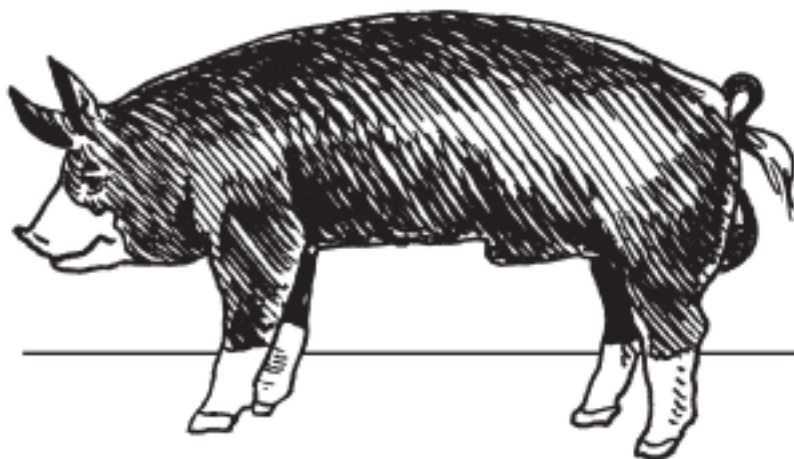
Белорусская черно-пестрая порода относится к универсальному направлению.



Белорусская черно-пестрая порода

Выведена в результате сложного скрещивания крупных черных с темворсами, беркширами, йоркширами, длинноухими и короткоухими свиньями и местными породами. Утверждена в 1976 г. Животные с крепкой конституцией, черно-пестрой масти. Хряки достигают 340–350 кг, матки – 240–250 кг. За один опорос получают по 10–11 поросят. Разводят в Белоруссии.

Беркшир относится к универсальному направлению.

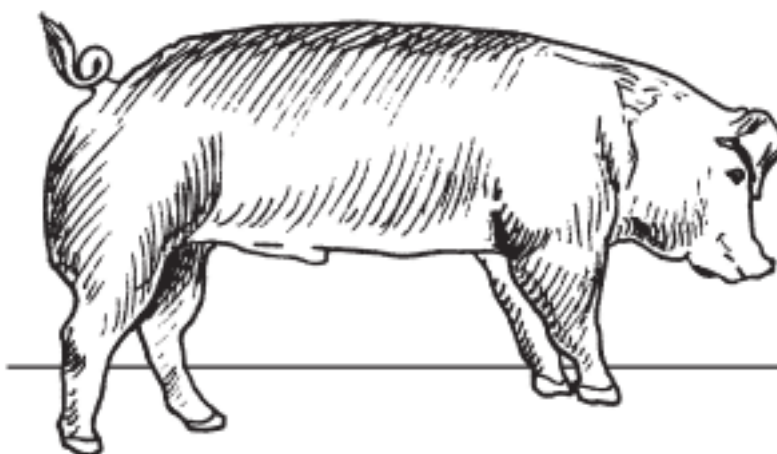


Порода беркшир

Порода выведена в графстве Беркшир в конце XVIII в. путем скрещивания португальских, неаполитанских и китайских пород с местными крупными и позднеспелыми свиньями. Животные хорошо сложены, с крепкой конституцией, черной масти. Свиньи этой породы приспособлены к выпасу. Вес взрослого хряка доходит до 280–300 кг, матки – до 180–250 кг. За один опорос получают до 6–7 поросят. К 6–7 месяцам при мясном откорме молодняк набирает до 100 кг веса.

Свиней часто используют при поиске новых методов лечения человеческих болезней. Для медицинских лабораторий вывели минипоросят, которые в 2 месяца весят всего 1 кг, тогда как обычный поросенок в этом же возрасте весит 16–18 кг.

Дюрок относится к мясному направлению.



Порода дюрок

Животные хорошо сложены, отличаются удлиненным туловищем и висячими ушами, масть – от золотистой до темно-красной. Хряки достигают 280–300 кг, матки – 220–230 кг. За один опорос они приносят по 6–7 поросят. Хряков используют для скрещивания при гибридизации.

Содержание

Существуют две системы содержания свиного поголовья – выгульная и безвыгульная. В крупных свиноводческих хозяйствах наиболее распространена безвыгульная система.

Животных от рождения до реализации держат в помещении – в групповых или индивидуальных станках. Такое содержание животных может привести к ослаблению их конституции и снижению продуктивности. В племенных хозяйствах применяют выгульную систему содержания. Она подразделяется на свободновыгульную и режимно-выгульную системы. При свободновыгульной системе животное в любое время выходит на выгульную площадку. При второй системе животное его выпускают на площадку только во время, предусмотренное расписанием. Размещаются выгулы вдоль стен свинарника с южной стороны и разделяются на отдельные секции, размеры которых определяются количеством свиней в группе.

У выгульных площадок должно быть твердое покрытие. Норма площади для ремонтного и откормочного молодняка – 1,5 и 0,8 м² соответственно, для супоросных маток и хряков, подсосных свиноматок с поросятами – по 10 м² на голову, для холостых маток и маток первого периода супоросности – 5 м². Выгульные площадки должны быть огорожены забором. Часто на них размещают кормушки для твердых кормов и поилки.

Животных кормят на выгульной площадке, затем через 30 мин или 1,5 ч (в зависимости от погодных условий) загоняют в помещение, таким образом поддерживая в нем чистоту. Свиньи обычно живут небольшими стадами, поэтому при групповом содержании животные растут намного быстрее, чем при одиночном. При этом затраты на корм оказываются на порядок меньше. Поросят при групповом содержании необходимо подбирать по массе, возрасту, полу, физиологическому состоянию.

Нежелательны большие различия между поросятами, иначе более слабые из них займут подчиненное положение и будут отставать в росте. Во всех свиноводческих хозяйствах применяются выращивание поголовья в одном, двух или трех стадах и откорм свиней. При первом способе содержания свиного поголовья поросят после отъема от маток выращивают одним гнездом без перегруппировки. На фермах при таком способе имеются только два типа помещения – для супоросных и холостых свиноматок, а также свинарники для опороса и содержания поросят в течение всего периода их выращивания.

В хозяйствах, где содержат от 12 000 до 24 000 голов, чаще применяют второй способ содержания свиней. Поросят оставляют до трехмесячного возраста в помещениях для подсосных маток, после чего переводят в откормочники.

На специализированных свиноводческих фермах распространен третий способ содержания свиней. Здесь молодняк переводят в новые помещения 3 раза: первый раз – при отъеме, затем – в 2–2,5 месяца на доращивание и в последний раз – в 4 месяца на последнюю фазу откорма.

Выбор способа выращивания и откорма свиней зависит от количества их голов в хозяйстве, планировки помещений. Но первые два способа откорма, как показывает практика, наиболее эффективны, так как позволяют минимизировать стрессовое состояние свиней, соответственно среднесуточные приросты животных становятся выше.

На доращивании поросят держат группами по 20–25 голов на площади размером по 0,35 м² на 1 голову или погнестно – по 8–10 голов в станке. Возле пола ограждение станков состоит из металлических решеток, выше оно сплошное – из досок, достигает 0,8 м.

Поросят лучше откармливать семьями, т. е. содержать в одном станке от рождения и до убоя, удалив только свиноматку после того, как поросята перестанут ее сосать. Размер станка можно увеличивать по мере роста

поросят. При таком способе содержания животные быстрее набирают вес, меньше болеют и не дерутся между собой.

В помещении для дорастивания необходимо выделить станки для содержания слабых поросят – по 12 голов в каждом. Кормление производят в групповых кормушках. Освещенность в помещении должна быть 75—100 лк. Ремонтный молодняк до 4 месяцев держат погнездно, затем формируют в группы по 10 свиноматок и 5 хряков (хряков и свиноматок отбирают в отдельные группы), учитывая их возраст и живой вес. Такие группы можно держать до 6–8 месяцев, затем хряков изолируют. На одну голову приходится 1 м² на племенных фермах и 0,8 м² – на товарных. Дважды в день животных надо выгуливать по 1–1,5 ч. Свиной для откорма размещают группами по 10–15 голов в станке – по 0,8 м² на 1 голову. Ограждение станка такое же, как и для поросят на дорастивании. Кормление производят из групповых кормушек.

Для выращивания свиней на бекон выгоднее применять гнездовой способ содержания, т. е. в одном стаде. Подсвинкам массой 30, 50, 70 и 110 кг надо выделять по 0,35, 0,5, 0,6 и 0,7 м² площади соответственно. Четвертая часть площади станка должна быть решетчатой. Освещенность помещения должна быть на уровне 25–50 лк. На фермах с небольшим количеством свиней можно держать хряков в одном помещении с ремонтными и холостыми свиноматками, но в отдельных секциях. Можно держать хряков и в цехе осеменения и содержания свиноматок в начале супоросности. На племенных фермах хряков держат в индивидуальных станках площадью не менее 7 м², при ширине 2,5 м, высоте 1,4 м, глубине 2,8 м. Можно держать хряков группами (не более 5 животных). Площадь на каждого хряка при этом должна быть не менее 3,5–4 м². Кормление производят в станках. Если хряков держат группами, то групповую кормушку следует разделить сплошными перегородками, на каждое животное нужно не менее 45 см фронта кормления.

Для поддержания воспроизводительной способности хряку обязательно необходим моцион. Поэтому в благоприятную погоду хряков прогоняют по специальным прогонным дорожкам длиной 3–4 км, а в неблагоприятную погоду выпускают на выгульные площадки 2 раза в день по 1,5–2 ч. Хряков надо регулярно чистить щеткой, купать в специально оборудованной комнате водой температурой не ниже +24 °С.

Ремонтных хрячков можно держать небольшими группами по 5 голов в станке. На прогулку их можно выпускать вместе со взрослыми животными. Температура в помещении для хряков должна быть порядка + 16–17 °С. Оно должно быть светлым и сухим. Станок надо убирать 2 раза в день, застилая новыми опилками, соломой или стружками.

Для свиноматки также оборудуют станок площадью 5 м². Стенки станка должны быть высотой 90—100 см. В боковой или задней части станка оборудуют логово (место для отдыха) размером с животное. Логово можно отделить от остальной площади деревянной планкой, прибитой к полу. В передней части станка у прохода надо сделать дверцу, а рядом с ней установить кормушку.

В станках для свиноматки с поросятами надо сделать вдоль его стен прочную загородку высотой 18 см, отступив от стенок на 25 см. Эта загородка помешает свинье задавить поросят, когда она ляжет вплотную к стене. У задней стены надо оборудовать логово, в котором, как правило, устраивают подстилку из соломы, опилок или стружек. Кормушку обычно сооружают возле стены у прохода. Впереди кормушки можно поставить щит с отверстиями, через которые свинья просовывает голову во время кормления. Эти щиты нужны для того, чтобы свиньи не дрались во время еды. В станке для подсосной свиноматки надо оборудовать подкормочное отделение. В этом случае в передней стенке станка с одной стороны двери расположена кормушка, с другой – подкормочное отделение для поросят, которое нужно изо-

лизовать от свиньи загородкой с лазом размером 20 х 30 см. В подкормочном отделении следует поставить корыто для корма и емкость для воды. Рядом со станком или в самом станке надо оборудовать берложку для поросят. Обычно их размещают рядом с логовом матери. Можно сделать берложку в виде домика высотой 50–60 см, соорудив его из прочной фанеры или досок. В самом домике надо сделать лаз размером 20 х 30 см, а наверху домика сделать крышу. На крыше для обогрева следует установить лампы мощностью 100–150 Вт. Температура в домиках для поросят должна быть не ниже +16–22 °С. Пол необходимо покрыть толстым слоем соломы.

Свинью требуется содержать в чистых сухих помещениях. Обычно она испражняется только в одном определенном месте и ложится лишь на чистую площадку. Навоз можно убирать скребковым транспортером, который располагают рядом со станками в навозном проходе. Из станков навоз вручную сгребают на транспортер, который направляет его из помещения в навозохранилище.

Есть и другой способ собирания навоза. Он проваливается сквозь специальные щели в полу и попадает в подпольные каналы, из которых удаляется потоком воды. Щелевыми полы должны быть только в кормо-навозной части станка. В логовищной части они должны быть сплошными. Ширина планок щелевых полов для молодняка должна быть 4–5 см, для взрослых животных – 7 см, щели должны быть шириной 2,2 см и 2,4 см соответственно. При таком размере щелей животные не травмируют свои конечности.

Кормление

Корма и условия кормления являются самыми главными факторами для успешного содержания свиней. Все корма по их действию на качество свинины можно разделить на три группы:

- *корма, при использовании которых получают свинину высшего качества.* Это рожь, пшеница, ячмень, горох, люпин, кормовые бобы, морковь, просо, свекла (сахарная, кормовая), комбинированный силос, молочная сыворотка, обрат, травы (люцерна, клевер, горохово-овсяные смеси);
- *корма, от которых качество свинины снижается.* Это кукуруза, гречиха, картофель, пшеничные отруби, картофельная мезга, свекольная патока. Чтобы получить свинину высокого качества, нужно смешивать корма первой и второй групп;
- *корма, которые резко ухудшают качество свинины.* Это овес, соя, жмых, рыба, рыбная мука, барда. Эти корма содержат много растительных животных жиров и имеют специфический запах. Их можно давать не более 35 % от всего количества кормов для исключения вредного влияния. Иначе свинина станет дряблой и будет иметь специфический запах.

Несмотря на то что мозг свиньи составляет только 0,05 % от всего ее веса, интеллект хавроньи намного выше, чем у других животных. Свиньи обладают довольно большим запасом смысловых звуков.

Все корма по составу и происхождению можно разделить на несколько групп. Это корма растительные, животного происхождения и дополнительные. Растительные корма, в свою очередь, делятся на следующие группы.

1. *Концентрированные корма* – это злаковые, бобовые, отруби, жмыхи и зерноотходы. Из злаковых чаще используют кукурузу, ячмень, овес. Самым лучшим кормом является ячмень, в 1 кг которого содержатся 1,2 кормовой единицы, 90 г протеина.

Овес по своей питательной ценности немного уступает ячменю. Овсом обычно кормят подсосных маток, сосунов, молодняк. Откормочным свиньям его следует давать в ограниченном количестве: он ухудшает качество свинины.

Кукуруза – очень питательный корм. В ней содержится большое количество углеводов, жира, а протеина меньше, чем в овсе и ячмене. Кукурузой кормят все группы свиней. Но за 2 месяца до убоя ее количество в корме снижают.

Горох дают всем группам свиней (относится к белковым кормам). Перед скармливанием горох предпочтительнее заваривать.

Жмыхи и шроты являются отходами промышленности при производстве масла. В хозяйствах применяют обычно соевый, льняной и подсолнечный жмыхи и шроты, запаривая их перед кормлением. Они должны запариваться не менее 4 ч. Непосредственно перед кормлением оставшуюся воду необходимо слить. За месяц до убоя жмыхи и шроты исключают из рациона.

Отруби являются отходами мукомольной промышленности. Их следует использовать в ограниченном количестве, так как в них много клетчатки. Отруби дают всем группам свиней, так как они богаты витаминами.

Концентрированные корма для нормального усвоения свиньями надо перемалывать; причем чем тоньше их помол, тем лучше они усваиваются животными. Концентрированные корма хранят в сухих прохладных складах.

2. *Сочные корма* – это овощи, корне- и клубнеплоды. Картофель богат крахмалом, поэтому является хорошим кормом для свиней. Но его обязательно надо отваривать, причем воду, в которой варился картофель, давать свиньям не рекомендуется.

Кормовая и сахарная свекла считаются одним из любимых кормов свиней. Сахарная свекла более питательна, чем кормовая. Корнеплоды моют и измельчают вместе с ботвой. Варить свеклу необязательно.

Морковь чаще используют как витаминную добавку для поросят-сосунов, отъемышей и подсосных свинок.

Тыква содержит много витаминов группы В и каротина. Ее в измельченном виде вместе с концентратами можно давать свиньям всех групп. Сочные корма хранят в буртах.

3. *Зеленые корма* – это молодая зеленая масса гороха, люцерны, клевера, викоовсяной смеси. Эти корма особенно важны для свиноматок и молодняка. «Зеленка» богата витаминами, минеральными веществами и полноценным протеином. Кроме перечисленных зеленых кормов, используют крапиву, молодую лебеду, ботву свеклы. Всю зелень перед кормлением надо измельчить, а крапиву заварить, давать вместе с концентратами. Летом зеленый корм может занимать большую часть рациона свиней. Зимой зеленую массу заменяют комбинированным силосом для свиней, состоящим из корнеклубнеплодов (30–50 %), зеленой массы и отходов овощеводства (30–50 %), моркови (10 %), мякины, соломенной и травяной муки (10 %).

4. *Травяная и сенная мука* изготавливается из сушеной в тени молодой травы. Сено толкут или размалывают до состояния муки. Хранят в бумажных пакетах в темной сухой месте. Муку скармливают свиньям в небольших количествах.

5. *Грубые корма* – это сено, солома, стержни кукурузных початков, мякина с высоким содержанием клетчатки. Грубые корма необходимо давать в зимнее время в небольшом количестве для улучшения пищеварения. Сено нужно заготавливать в сухую погоду в период стеблевания бобовых трав; другие виды трав свиньи едят не так охотно. Сушить траву следует в тени, хранить в темном сухом помещении.

Зоологами установлено, что даже перегон поросят из одного станка в другой удлиняет срок откорма на 7 дней. Следовательно, возникает и перерасход кормов.

К кормам животного происхождения относятся рыбные и мясные отходы, мясокостная, мясная, рыбная и кровяная мука, молоко и молочные продукты. Молоко в небольших

количествах дают только поросётам-сосунам. Чаще свиньям дают обрат, пахту и сыворотку. В молочных кормах содержится много витаминов, минеральных веществ, сахара, полноценного белка. Они положительно влияют на качество мяса. Молочные корма дают всем группам животных. Мясные и рыбные отходы – это источник белков, минеральных веществ и витаминов. Рыбу и рыбные отходы надо обязательно варить. За 1,5 месяца до убоя рыбные корма следует исключить из рациона откормочных свиней, иначе они ухудшат качество мяса.

Дополнительные корма для свиней – это желуди, грибы, пищевые отходы. По своей питательной ценности желуди приближаются к отрубям. Их можно давать вместе с сочным кормом в сыром и варёном виде. Супоросным свиньям во второй половине беременности давать желуди нельзя из-за высокого содержания дубильных веществ, вызывающих запоры. Желуди можно скармливать при выпасе в дубовых лесах. В домашних условиях желуди можно заготовить впрок и хранить в сухом прохладном месте.

Грибы скармливают свиньям в варёном или сухом виде, смешивая их с другими кормами. Свиньям можно давать большую часть грибов, которые непригодны для человека (переросшие и червивые грибы, остатки от пищевых грибов).

Пищевые отходы часто дают свиньям в приусадебном хозяйстве. Они образуются при обработке на кухне фруктов, овощей, рыбы, мяса. Пищевые отходы собирают в отдельной посуде и хорошо проваривают. Их можно смешать с концентратами. Столовые отходы также являются прекрасным кормом для свиней.

Существуют суточные нормы кормления, которые можно разделить на две группы: продуктивные корма и поддерживающие корма. Поддерживающие корма требуются постоянно для поддержания всех функций организма. Соответственно продуктивные корма – это избыточное количество питательных веществ, которое расходуется на рост и развитие организма. Поэтому очень важно правильно рассчитать норму кормления для получения прироста. Большое значение имеет уровень протеина в кормах. В начале своей жизни поросята очень быстро растут за счёт увеличения мышечной ткани. Для её роста нужен протеин, малое количество белков, т. е. протеинов, в корме приводит к снижению прироста молодняка. Кроме того, надо учесть, что избыточное количество протеинов разлагается и выводится из организма вместе с мочой, поэтому невыгодно давать большее количество протеинов, чем положено. Молодым животным на каждую кормовую единицу требуется 100–110 г протеина, взрослым животным – 70–80 г.

Для откорма свиней чаще используют готовые заводские комбикорма, которые рассчитаны только для кормления свиней. Кроме этого, можно использовать сочные корма (картофель, свеклу, тыкву и др.) и пищевые отходы. Но следует учитывать, что сочные корма очень бедны протеином, поэтому прирост животных снизится. При снижении уровня протеина затраты кормов резко возрастают и удлиняется срок откорма, сказывается на себестоимости продукции.

Важную роль в откорме свиней играет правильная подготовка кормов. Свиньи лучше едят измельченные корма, поэтому все корма на свиноводческих фермах размалывают. Очень часто измельченные корма запаривают или варят, в том числе и испорченный корм, чтобы разрушить все грибы и бактерии. Морковь, свеклу, тыкву, зеленую массу, сенную или травяную муку не надо ни варить, ни запаривать, так как при термической обработке эти корма теряют многие витамины. Картофель, напротив, обычно дают свиньям в варёном виде.

Корма дают свиньям в сухом, жидком, влажном и увлажнённом состоянии. Молодняк лучше кормить увлажнёнными кормами, продуктивность при этом повышается. Жидкими кормами кормить нерентабельно – продуктивность снижается из-за переполнения желудочно-кишечного тракта лишней жидкостью. В результате свиньи не употребляют положенного количества корма.

Разная консистенция корма влияет на качество туш. При кормлении влажными и жидкими кормами в тушах получается больше мяса, при использовании сухих и увлажненный кормов в тушах повышается выход жира. Надо отметить, что кастраты при кормлении увлажненным и сухим кормом более продуктивны, свинки же дают более высокий прирост при кормлении влажными кормами. Кормят свиней обычно 2–3 раза в сутки.

Ученые выяснили, что свинья способна найти корм, который от нее спрятали, по малейшим признакам.

Для каждого типа откорма надо составить свой рацион. В таблицах 2, 3, 4 дается примерный рацион на одну голову при беконном, мясосальном или сальном откормах.

Разведение

Правильное содержание свиноматок и хорошее кормление играют важную роль в получении здорового потомства. Супоросные матки должны содержаться в помещениях с загонами. Каждый день для них надо организовывать прогулки. Летом свиноматок можно держать на летнем выгоне с выпасными площадками. Зимой прогонять по специальным дорожкам длиной 1–2 км. Свиноматка должна находиться в состоянии средней упитанности.

Холостых и супоросных свиноматок держат в индивидуальных загонах. На 28–32-й день супоросности свиней можно собрать в группы по 10–12 голов. За 5 дней до опороса свиноматку надо перевести в цех опороса и держать в индивидуальном станке.

В них же следует держать свиней до осеменения и в первый период супоросности. Свиноматок в состоянии охоты также надо держать в индивидуальных станках. Матку обычно держат 2 года.

Всегда надо учитывать, что у свиней очень чувствительная нервная система. Свинья не любит резкого непонятного шума, грубого обслуживания персонала. Беспокойство свиньи отражается на ее ежедневном привесе.

Свинок случают при достижении веса 110–140 кг, в возрасте 9–11 месяцев. Для свиноматок должен быть специальный рацион для создания у них охоты. Корм должен состоять из 100 г перевариваемого протеина. На 1 г корма надо добавить 5–6 г фосфора, 7–8 г кальция, витамины А, D, Е, С.

Надо соблюдать температурный режим и режим освещения. Если в помещении температура выше +26–27 °С, то свиноматка не вступает в состояние охоты. При высоких температурах свиноматка не оплодотворяется или может потерять эмбрион на ранних стадиях супоросности. Продолжительность освещения должна быть не меньше 14–16 ч, чтобы свиноматка была в охоте более длительный период.

Во многих хозяйствах хряка держат вместе с маткой в течение 4 дней после отъема поросят. Затем хряков уводят и первые 48 ч охоты свиноматку держат одну для снятия стресса. Свиноматки приходят в охоту через 18–22 дня после отъема поросят. Во время охоты у животного пропадает аппетит, поведение становится беспокойным, если надавить на заднюю часть свинки, то она стоит неподвижно. Соски и половая петля опухают, из половых путей выделяется слизь. Затем проводят случку или искусственное осеменение.

Хряков для искусственного осеменения или случки надо выбирать чистопородных, здоровых. Во многих хозяйствах сперму хряков проверяют на доброкачественность. Обычно маток покрывают 2 раза: сразу после выявления охоты и еще раз через 12–18 ч желательно другим хряком. Это повышает плодовитость маток и жизнеспособность потомства. Искусственное осеменение или случку надо проводить в тихой, спокойной обстановке, иначе может получиться прохолост. После случки за свинкой наблюдают в течение 16–22 дней. Если матка снова проявляет признаки охоты, то ее еще раз случают с другим хряком.

В больших свиноводческих хозяйствах свиноматок оплодотворяют искусственным путем в специальных помещениях. В пунктах искусственного осеменения регулярно проводят дезинфекцию и соблюдают температурный режим в пределах +17–18 °С. Перед осеменением маток надо вымыть теплой водой и обтереть насухо. Свинку фиксируют. Затем осеменяют, вводя семя прямо в матку в течение 4–6 мин. Сначала половые органы обмывают раствором фурацилина. Затем раздвигают половые губы и вводят во влагалище катетер до упора в шейку матки, после чего медленно вводят семя. Катетер вынимают через 1–2 мин после введения семени. Для осеменения обычно используют одноразовые катетеры различного объема, для взрослых свинок – катетер с оливкой большого объема, для молодых свинок – с маленькой оливкой. Через 18–22 дня, если свиноматка не пришла в охоту, ее переводят в групповой станок.

Супоросной свиноматке с развитием плода требуется больше корма. На четвертом месяце свиноматкам надо увеличить питательность рациона на 10–15 %. Следует регулярно проверять корма на содержание витаминов, микро- и макроэлементов, незаменимых аминокислот. Если их не хватает в кормах, то надо добавлять в корм в виде премиксов.

Норму рациона для молодых свинок нужно увеличить на 100 г на 1 кг живой массы. Рацион свиноматок на 65–85 % состоит концентратов, 5 % приходится на корма животного происхождения для повышения лактации. За неделю до опороса необходимо снизить количество питательных веществ на 25 %, исключив из рациона сочные, силос, зернобобовые корма. За 2–3 дня до опороса надо ввести в корм жидкую болтушку из смеси овсянки с пшеничными отрубями. Этот корм разгрузит кишечник матки и облегчит опорос. Нельзя поить супоросных маток холодной водой или давать недоброкачественный корм, так как это может привести к аборту. Нельзя давать большое количество кукурузы, жмыхов и ржаной муки.

На последней стадии супоросности маток надо держать в изолированных станках. За 5 дней до опороса надо вводить животным антимикробные препараты: смесь фуразолидона (0,5 г) и биомицина (1 г) 1 раз в день.

Супоросность свиноматок продолжается 114–115 дней. За неделю до опороса у матки половые органы и молочные железы увеличиваются в размерах, ее поведение становится очень осторожным. За 2–3 дня до опороса поясница провисает, брюхо опускается вниз. За сутки до опороса в сосках появляется молоко. Подстилку надо держать сухой, влажную подстилку следует полностью заменять. За 5–2 ч до родов матка часто ложится и встает. При первых признаках начала опороса заднюю часть туловища надо обмыть теплой водой, промежность, половые органы, хвост, вымя оросить слабым раствором калия перманганата (1: 10 000) или фурацилина (1: 5000), или 1–2 %-ным раствором лизола. Потуги обычно повторяются через каждые 5–20 мин. Длительность опороса составляет обычно 2–4 ч, иногда 6 ч.

Пуповину поросят необходимо продезинфицировать, обтереть слизь с ротовой полости и носовых отверстий. Если пороенок не дышит, то надо подуть ему в нос, затем подсадить к матери.

Каждый пороенок должен получить молоко не позднее чем через час после своего рождения, поэтому надо подсаживать поросят к матке, не дожидаясь окончания опороса. Не позднее 2 суток надо обрезать клыки и хвосты. После опороса следует почистить помещение, записать данные опороса.

Важно следить за температурой, влажностью воздуха. После опороса свинье необходимо достаточное количество свежей воды, чтобы у нее не уменьшился аппетит и не снизилась лактация. Через 6 ч после опороса надо дать матке болтушку из пшеничных отрубей и овсяной или ячменной дерти. В первые 4–5 дней после опороса свиноматке надо давать половину рациона для предотвращения мастита. Следует следить за состоянием вымени в первую неделю после опороса, так как поросята не высасывают молоко полностью. Крупных поросят следует подсадить к задним соскам, а мелких – к передним.

Корм должен быть хорошего качества. Кормить надо обильно. Норма кормления подсосной свиноматки должна быть на 70 % выше нормы супоросной матки. Корм должен содержать достаточное количество протеина, витаминов и минералов. Весь корм надо давать в увлажненном виде, в него включают обрат, молочную сыворотку, пахту, болтушку с пшеничными отрубями, сочные корма, концентраты. После кормления свиноматку надо выпускать на прогулку. На свиноматку нельзя кричать, гонять ее, иначе у нее снизится лактация. В это время можно покормить поросят, которых необходимо подкармливать практически с первых дней жизни, так как молока у матки не хватает. Поросят можно кормить кашей из ячмени или овса грубого помола на оброте или воде, добавляя в корм костную муку, мел, древесный уголь. Для профилактики анемии поросятам-сосунам можно давать сернокислое железо в виде 0,25 %-ного раствора или глицерофосфат железа. Для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний – ацидофилин из коровьего молока и антибиотики (кормовой биомицин, биовит).

Если свиноматка принесла мало поросят, то одну из лучших свинок оставляют, а матку откармливают для реализации.

Выращивание

Выращивание поросят можно разделить на несколько периодов: подсосный, который длится первые 4 недели, период отъема длительностью от 4 до 6 недель, период дорастивания – с 6 до 11 недель. В первый период молоко свиноматки и вода являются основным питанием для поросят. С 6–9 дней поросят начинают подкармливать кашей на коровьем молоке.

Кормить свиней надо в строго определенное время. Поросятам необходимо для витаминизации давать растительный корм в виде пророщенных зерен злаковых или бобовых культур, тертой моркови, зеленой массы или травяной муки. К сочным кормам молодняк надо приучать с 10-дневного возраста. Обычно начинают с картофеля. Вареный картофель мнут, добавляют немного молока и перемешивают. После картофеля можно вводить морковь, тыкву, сахарную свеклу.

В летний период молодняку вместо сочных кормов можно давать клевер, морковную и свекольную ботву, молодую люцерну. Сначала всю зеленую массу надо пропускать через мясорубку, затем можно просто мелко нарезать.

В первые месяцы жизни поросят необходимо следить за микроклиматом в помещении. Температура воздуха на уровне пола в первые 20 дней жизни должна быть не ниже +12–14 °С. Затем ее можно снизить до +10 °С. В помещении не должно быть сквозняков, иначе поросята могут простудиться. С 5-дневного возраста поросят можно выпускать на прогулку. Сначала молодняк нужно выпускать в более просторное и прохладное помещение, затем в загон вместе маткой. Зимой на снег надо постелить слой соломы. Первые прогулки в зимние время должны быть не больше 5 мин, потом их надо продлить до 25–35 мин.

На одного поросенка в течение 2 месяцев приходится около 5–10 кг сочного корма, 15 кг сухой смеси или концентратов и 1–1,5 кг сена.

Всех молоденьких хряков надо кастрировать в возрасте 40–45 дней. Иногда кастрируют в 2 недели. Кастрацию должен проводить ветеринар. Кастрированным животным надо меньше корма, и мясо у них более высокого качества.

Если поросенок отстает в росте, то его надо вымыть теплой водой с мылом, вытереть досуха и держать отдельно в теплом помещении. Кормить такого поросенка надо молоком и концентратами. Затем постепенно вводить в рацион сочные и грубые корма, одновременно снижая количество концентратов и молока.

После отъема от матки поросят следует кормить смесью из рыбной муки (19 %), соевого шрота (8 %), заменителя молока (8 %), сухого обрата (7 %), пшеницы дробленой (10 %),

кукурузы (5 %), ячменя дробленого (31,8 %), овса дробленого (10 %), премикса (0,5 %), пищевой соды (0,5 %), соли (0,2 %). Эту смесь дают пороссятам в сухом виде или в запаренном с 35-го по 56-й день жизни. Отнимать от свиноматки можно поросят, достигших веса не меньше 17 кг.

Можно также отнимать поросят в 7—10 дней, когда их вес станет 2,5 кг. В этом случае поросят кормят сухой смесью или кашей с высоким содержанием сухого обрат. Животные должны достигнуть 7,5 кг веса до 28-дневного возраста.

Свиньи очень быстро привыкают к установленному порядку, и любое отступление от режима раздражает их, что сказывается не только на привесе, но и на качестве мяса.

Поросятам необходимо много чистой теплой воды (на 1 кг сухой смеси требуется около 2,5 л воды). Перед отъемом (за 3—5 дней) рацион свиноматки надо уменьшить, исключив корма, повышающие лактацию. Затем матку переводят в другое помещение. Отнимают поросят 3—4 дня. Каждый день свиноматку надо подпускать к поросятам для сосания – в первый день 5—6 раз, во второй день – 3—4 раза, в третий – 2—3 раза, в последний день отъема – 1 раз. Следует следить за состоянием вымени у свиноматки в этот период, чтобы не возникло его воспаления. Поросят в этот период кормят через равные промежутки времени 4—5 раз в день. Корма дают такие же, как и в подсосный период. Нужно следить за чистотой в станке, чтобы у поросят не возникло желудочно-кишечных заболеваний. Рацион отъемышей надо увеличить через неделю после отъема.

Молодняк после отъема частично реализуют, оставляя в хозяйстве нужное количество голов. В одном станке можно держать до 10 особей.

При правильном кормлении и хорошем содержании животного можно получить до 600—700 г среднесуточного прироста. Рацион молодняка должен состоять из различных кормов: 25 % зеленых и сочных кормов, 15 % зернобобовых культур, 5—7 % жмыха или шрота. Обрат и рыбные отходы также необходимо давать в этот период.

В период выращивания поросят-отъемышей грубые корма и корма, содержащие много жиров и углеводов (кукуруза, картофель, сахарная свекла) следует ограничивать, так как на их переваривание организм должен расходовать большое количество энергии, а переизбыток кормов, содержащих много углеводов и жиров, способствует ожирению молодняка и приводит к задержке в росте.

В любой период свиней надо выгуливать для быстрого роста. Мясной откорм начинают с живой массы 30—35 кг с 3,5—4-месячного возраста. Заканчивается мясной откорм при живой массе 100—120 кг к 6—8-месячному возрасту. В начале откорма суточный прирост должен равняться 350—450 г, ближе к концу откорма 600—700 г. При мясном откорме надо увеличить (особенно в первые месяцы откорма) содержание протеина в корме: 115—120 г протеина должно содержаться в одной кормовой единице в начале откорма и 90—100 г протеина – в конце откорма.

Кормить следует 2—3 раза в день в одно и то же время. Можно давать густые влажные мешанки из концентратов или дробленого зерна, половину концентратов можно заменить сочными кормами (турнепсом, морковью, сахарной и кормовой свеклой, картофелем).

Все сочные корма, кроме картофеля, можно давать в сыром виде, предварительно измельчив их.

Следует включить в рацион свиней и пищевые отходы, которые, как и картофель, надо отваривать.

При выращивании свиней группами у животных складываются определенные отношения и всегда выделяются один или два лидера. Если

смешать поросят из двух разных групп, то в новой группе обязательно будут драки, особенно между лидерами.

Обязательно в корм надо добавлять минеральные вещества и витамины. Корма нужно давать столько, чтобы животное его съело в течение 30–40 мин. Затем остатки корма убирают и наливают в кормушку воду или молочную сыворотку.

При беконном откорме животных откармливают в два этапа.

Первый этап начинается в 2,5–3-месячном возрасте. Поросят откармливают до 5,5-месячного возраста до 60–65 кг. Среднесуточный привес должен состоять 450–500 г. В этот период перевариваемого протеина на одну кормовую единицу должно быть не меньше 120–130 г.

Второй период длится с 5,5-месячного возраста до убоя. Вес животного к концу откорма должно быть 95–105 кг при среднесуточном приросте 600 г. Перевариваемого протеина на одну кормовую единицу должно быть не меньше 100–110 г.

Поросят следует кормить смесью из ячменя, пшеницы, ржи с добавлением сенной муки, зернобобовых, овса и бобовых трав, давать корнеплоды и картофель. Масличных культур должно быть не больше 10 %.

В первый период откорма в рацион следует включать рыбу и ее отходы. Во второй период их давать нельзя, чтобы избежать рыбного запаха у свинины. Можно проводить мясной и беконный откорм на пастбище. Если животные постоянно находятся в помещении, необходимо ежедневно выгонять их на выгульные площадки, чтобы избежать ожирения. До жирных кондиций свиней начинают откармливать при 120–130 кг живого веса в течение 60–90 дней.

Масса животных за этот период увеличивается на 50–55 % при среднесуточном приросте 600–800 г. В первые 35–40 дней можно давать более дешевые корма, такие как трава, картофель, пищевые отходы и др. Во второй половине откорма свиньям – больше концентрированных кормов. При сальном откорме выгул прекращают для интенсификации прироста.

Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции

Свинину подразделяют на мясо боровов (кастрированных самцов), хряков (некастрированных самцов) и свиноматок. Мясо хряков чаще всего идет на технические цели, так как оно жесткое и имеет специфический запах.

В зависимости от возраста мясо свиней делят на несколько групп: мясо молочных поросят (от животных с массой от 3 до 6 кг), мясо подсвинков (от молодых животных с массой от 12 до 38 кг), свинину (от свиней с массой больше 35 кг).

По упитанности мясо свиней разделяют на пять категорий:

- I категория – *беконная*. Масса животных этой категории составляет от 53 до 72 кг вместе со шкурой. Шкура без различных повреждений, кровоподтеков, пигментации. Мышечная ткань хорошо развита, особенно на тазобедренной и спинной частях. Шпик белый или с розовым оттенком, плотный, толщиной от 1,5 до 3,5 см;
- II категория – *мясная*. Масса животных этой категории составляет от 40 до 86 кг вместе со шкурой. К этой категории относят туши молодняка, подсвинков и свиную обреза. Толщина шпика бывает от 1,5 до 4 см;
- III категория – *жирная*. Масса свиней этой категории не нормируется. Толщина шпика составляет от 4,1 см и выше;
- IV категория – *промпереработка*. Масса животных выше 76 кг. Шпик толщиной от 1,5 до 4 см;

• V категория – *мясо поросят*. Масса животных составляет от 3 до 6 кг. Шкура белая или немного розовая, без ран, укусов, кровоподтеков и сыпи. Ребра и позвонки не должны выступать. После откорма свиней сдают на бойню. Свинью можно забить в домашних условиях. Перед забоем за 1–2 дня свинью можно только поить водой. Корм давать не следует. Заранее надо подготовить место для забоя в виде П-образной стойки. На перекладине надо сделать место для крючков. Землю вокруг стойки следует очистить и посыпать соломой. Необходим настил и для разделки туши. Перед убоем нельзя подгонять животное или кричать на него. Страх, боль могут вызвать приток крови к мышцам, и обескровливание произойдет не полностью, что снизит качество мяса.

Убой животного можно произвести несколькими способами. Можно сначала оглушить животное, затем перерезать яремную вену и сонную артерию в месте соединения шеи с грудной части. Можно нанести свинье удар в сердце, предварительно повалив ее на бок. В домашних условиях шкуру не снимают, а опаливают специальной горелкой или паяльной лампой до темно-коричневого цвета. Затем тушу обливают кипятком и накрывают мешковиной на несколько минут (так шкура не пересыхает). Затем кожу скоблят ножом и обмывают теплой водой. Подготовленную тушу разделяют и подвешивают на крючки для полного остывания.

Зимой мясо замораживают для хранения в течение длительного времени. Куски массой 3–10 кг подвешивают в сарае. Замороженное мясо быстро опускают в холодную воду и дают воде замерзнуть. Затем вновь опускают в холодную воду и подвешивают в холодном месте. Так повторяют 3–4 раза. Эта процедура предотвращает вымораживание влаги, и мясо меньше подвергается колебаниям температуры воздуха. Готовые куски мяса укладывают в ящик, кадку или любую другую посуду и хранят в помещении при минусовой температуре.

Если свиней перед убоем долго держать на мясокомбинате, то качество свинины ухудшается: свинина получается водянистой, бледной и мягкой или, наоборот твердой, темной, сухой.

В теплое время мясо хранят в виде солонины в дубовых или осиновых бочках. Для солонины обычно берут мясо без костей. Мясо разрезают на куски по 2–3 кг и натирают смесью из соли и селитры (на 1 кг соли 10 г селитры) и укладывают в бочки, предварительно насыпав на их дно такую же смесь, причем емкость наполняют очень плотно и каждый слой пересыпают солью с селитрой. Можно положить лавровый лист для придания аромата. На 10 кг мяса необходимо 1 кг смеси соли с селитрой. Бочку с мясом хранят 2–3 дня в прохладном месте. Затем мясо заливают холодным прозрачным рассолом (2 кг соли на 10 л кипяченой воды). Поверх кусков мяса надо положить гнет – чистый гладкий камень. Хранят солонину в прохладном месте. Если солонина или рассол приобретают неприятный кислый запах, мясо становится дряблым, мягким, серого цвета, а рассол мутнеет, то такой продукт употреблять в пищу нельзя.

Перед использованием солонину необходимо промыть. Варят солонину в несоленой воде.

Из свинины готовят разнообразные изделия: окорока, соленый шпик, топлёный жир, колбасы, ветчину и другое, причем все это можно сделать и в домашних условиях.

Для соленого шпика обычно берут срезы верхнего слоя сала вместе с кожей с боковых и хребтовой частей. Для получения топлёного жира всегда используют внутренний кишечный жир и подкожный жир из брюшной части. Окорока чаще готовят из молодой нежирной свинины. Из можно солить сухим способом или в рассоле. Для более долгого хранения окорока часто коптят. Для ветчины лучше всего использовать передние и задние ноги. Для приготовления колбас подходят кишки и желудок. Для колбасного фарша отбирают различные сорта мяса, пропуская его через мясорубку или нарезаая мелкими кусочками.

Профилактика, лечение заболеваний

Хорошую продуктивность можно получить только от здоровых животных, поэтому надо не только правильно кормить свиней и организовать хорошее содержание, но и следить за здоровьем животных. Свиньи могут заболеть по самым разным причинам, таким как неблагоприятные факторы внешней среды (нарушение содержания и условий кормления), ушибы, ранения, попадание вместе с водой, кормом, через слизистые оболочки и кожу микробов, яиц глист, насекомых и др. Надо обязательно замечать хороший ли у животных аппетит, какое ли у них общее состояние, нет ли каких-нибудь выделений из носа, рта, глаз, опухолей, какой кал, моча и т. д. При любом подозрении надо измерить температуру животного. Нормальная температура здоровой свиньи – 38–40 °С. При высокой температуре следует срочно обратиться к ветеринару. Лечение происходит успешнее при своевременном оказании помощи.

Признаками любого заболевания являются вялый вид, потеря аппетита, пониженная или повышенная температура, на коже могут появиться пятна, сыпь и т. д. Все заболевания можно разделить на незаразные, инфекционные и паразитарные. В основном заболевания свиней являются незаразными, и лишь малая часть (около 15 %) – паразитарными и инфекционными. Большая часть незаразных заболеваний приходится органы на пищеварения, дыхания, обмен веществ. Половина болезней желудочно-кишечного тракта вызвана неправильным кормлением.

У молодых и взрослых особей могут возникнуть *гастроэнтерит* и *диспепсия*. При этих заболеваниях у животных пропадает аппетит, появляются понос, слабость, могут быть рвота и судороги. Диспепсия чаще возникает у поросят до 25-дневного возраста. У поросят 2—3-месячного возраста при нарушении режима кормления, использовании некачественных кормов чаще развиваются гастроэнтериты.

У больных животных пропадает аппетит, появляется жажда, живот подтягивается и напрягается. Пятачок и уши синеют. Температура тела понижается. Свиньи теряют вес. Открывается понос, который может чередоваться с запором. Кал бывает с примесью крови. Гастроэнтерит может осложниться бронхопневмонией. Это заболевание часто заканчивается гибелью поросят.

При поносе молодым животным надо давать молочные подкормки, зерновые корма не перевариваются. Желудок нужно промыть 0,9 %-ным раствором поваренной соли. Следует давать отвары из риса, овсяной или ячменной муки (по 200–400 мл 5 раз в сутки). Часто назначают слабительные (15–25 г сульфата магния), растительные масла (подсолнечное, касторовое, льняное (по 2–3 г поросятам и 20–100 г взрослым животным)). Можно давать настои лука или чеснока (по 2–3 мл 2–3 раза в день (на 0,5 л кипяченой воды 50 г измельченного чеснока или лука)). Обязательно надо обеспечить животных достаточным количеством свежей чистой воды. Если понос не прекращается, то можно дать отвар дубовой коры (в расчете 1: 10) по 50–100 мл на одну голову. Можно использовать антибиотики: тетрациклин, биомицин, синтомицин (по 6–10 мг 2–3 раза в сутки на одного поросенка).

Бронхопневмонией поросята страдают чаще всего после отъема от свиноматки. Причиной этого заболевания являются прежде всего неправильные условия содержания животных: сквозняки, мокрая подстилка, низкая температура в помещении. Кашель, частое дыхание, повышенная температура, потеря аппетита – основные признаки этого заболевания. При затяжном характере заболевания пяточок краснеет, из ноздрей выделяется слизь, животное худеет, чаще лежит, зарывшись в подстилку. Следует своевременно выявлять заболевание. При хроническом заболевании животное не подлежит лечению, его забивают.

Для лечения бронхопневмоний животным дают сульфамидные препараты (сульфацил, сульфадимезин (1–2 г 2–3 раза в сутки 5–6 дней)), антибиотики (пенициллин (3000–4000 ЕД на 1 кг живой массы по 2 раза в день 3–4 дня), бициллин (15 000 ЕД на 1 кг живой массы)). Назначают отхаркивающие средства: питьевую соду (по 2–5 г на одну голову) или хлористый аммоний (по 3–5 г 2 раза в день). Животных следует перевести в теплое проветриваемое помещение, которое необходимо регулярно чистить и дезинфицировать. Нельзя кормить замороженными, пыльными и плесневелыми кормами.

Если поросятам тесно в одном станке, то они могут откусывать друг у друга хвосты. Поэтому надо всегда следить за тем, чтобы площадь станка соответствовала весу каждого животного, а у кормушек было достаточно места для всех свиней.

Рахит возникает у поросят в зимний период времени при нарушении обмена фосфора и кальция в организма. Причинами заболевания являются сырое, тесное, грязное и темное помещение, корм с низким содержанием минеральной подкормки (поваренной соли, мела, костной муки). Это заболевание развивается довольно медленно. У поросенка снижается аппетит, его рост замедляется. Он становится вялым и начинает грызть кормушку, стены и подстилку. Затем у животного искривляются конечности, появляется хромота, могут быть судороги. При лечении назначают концентрированный витамин D или витаминизированный рыбий жир, также можно давать тривитамин.

Необходимо улучшить условия содержания поросят, каждый день выводить их на прогулку. Для предупреждения заболевания вместе с кормом нужно давать витамин D, минеральные соли, облучать поросят кварцевой лампой. У поросят зимнего опороса может возникнуть Авитаминоз из-за нехватки в кормах каротина. Необходимо давать поросятам и подсосной матке корм с высоким содержанием каротина и витамина А (травяную муку, пророщенное зерно, морковь, витаминизированный рыбий жир). При недостатке витаминов и минеральных веществ в корме впервые опоросившиеся особи могут поедать поросят. Необходимо улучшить кормление свиноматок в супоросный период и своевременно убирать послед и наблюдать за свиноматкой. Если свинья поедает поросят, ее выбраковывают.

Рожжа свиньи – это инфекционное заболевание, которое вызывается микробом. Чаще всего рожей заболевают свиньи в возрасте от 3 до 12 месяцев в теплое время года. Заражение происходит после контакта с больным животным и через пищеварительный тракт. Человек также может заразиться от больного животного. При молниеносном течении болезни поднимается высокая температура, возникает лихорадка, наступают резкое ухудшение состояния животного и его гибель через несколько часов от начала заболевания.

При остром течении рожи внезапно поднимается температура до 41–42 °С, наблюдаются потеря аппетита, чрезмерная жажда, лихорадка. Свинья зарывается в подстилку, дрожит, открывается понос. Затем на коже головы, шеи, ушей, нижней части груди, боков, живота появляются пятна от розового до темно-красного цвета овальной и четырехугольной формы. При надавливании на него пальцем оно исчезает, потом вновь становится заметным. Пятна увеличиваются и могут сливаться в одно большое сплошное пятно. Если не принять мер, то больное животное умирает через 2–4 дня.

При подостром течении на коже свиньи появляются припухлости, которые могут впоследствии омертвевать и отторгаться.

Рожу лечат противорожистой сывороткой с антибактериальными препаратами (стрептомицином и пенициллином). Для профилактики свиней вакцинируют в возрасте 2 месяца 2 раза через 12–14 дней. Затем через 4–5 месяцев необходимо провести повторную вакцинацию взрослых свиней, молодых свиней вакцинируют через 2 месяца после послед-

ней вакцинации. Больных животных необходимо изолировать, станки, в которых их держали надо продезинфицировать раствором хлорной извести или 2 %-ным раствором формалина.

Чума – инфекционная болезнь, которая вызывается фильтрующим вирусом. Чумой могут болеть свиньи всех возрастов, чаще всего это заболевание заканчивается гибелью животного. Источником заражения являются больные животные. У них повышается температура, появляются розово-красные пятна на коже, которые не исчезают при надавливании, из носа может идти кровь, глаза воспаляются. Сначала бывает запор, затем понос. У поросят могут быть судороги. Развивается паралич задних конечностей. Смерть наступает через 4–8 дней от начала заболевания. Животных забивают при первых признаках заболевания. Всех свиней в местности, где зарегистрирована чума, вакцинируют. В небольшом хозяйстве рекомендуют всех свиней.

Дизентерия свиней – инфекционная болезнь, которая характеризуется слизисто-кровявым поносом, некротическим поражением слизистой оболочки толстого кишечника. Возбудителем этого заболевания является спирохета. К нему восприимчивы свиньи всех возрастов, особенно молодняк от 1,5 до 6 месяцев. Источник заболевания – больное животное. Болезнь начинается с потери аппетита и поноса. Может повыситься температура. У больных животных отличается жажда. Они худеют. При отсутствии лечения животные погибают. Для профилактики заболевания улучшают условия содержания и кормления животных.

На некоторых фермах у поросят обрезают хвосты для предотвращения каннибализма, на других подвешивают в станках кусок цепи, и поросята грызут его, а не уши и хвосты своих соплеменников.

Аскаридоз – самое распространенное и опасное паразитарное заболевание свиней. Возбудителем его является круглый паразитический червь (аскарида свинья). Заражаются свиньи всех возрастов, особенно молодняк до 6 месяцев. Источник заболевания – это навоз, в котором есть яйца аскарид. У заболевших свиней замедляется рост, наблюдается задержка физического развития. В начале заболевания ухудшается аппетит, наблюдается учащенное дыхание, может повыситься температура. Затем все признаки исчезают.

Через 1,5 месяца после заражения могут быть понос, рвота, развивается гастроэнтерит, наблюдается истощение. При средней степени зараженности поросята чаще выздоравливают. При интенсивном заражении аскаридами поросята могут погибнуть.

Для лечения аскаридоза назначают пиперазин. Для профилактики заболевания надо держать свиней в сухих помещениях с хорошим полом и каждый день убирать навоз, для молодых свиней вводить в корм минеральные подкормки, можно также с профилактической целью в 35–40-дневном возрасте дать пиперазин, затем повторить это через 2 недели и в 3 месяца.

Глава 3

Овцы и козы

Характеристика мелкого рогатого скота

Овцы и козы – самые древние домашние животные. Они считаются родственными, видами так как у них много общих биологических и морфологических особенностей. Хозяйственное значение этих животных тоже сходно. Очень часто коз и овец держат вместе на одном подворье.

Нужно учитывать, что бараны от жары становятся неуправляемыми, поэтому надо стараться пасти их в нежаркое время дня – утром и вечером.

Козлы и козы обладают сообразительностью и незаурядным умом. Они могут быть хорошими вожаками для отары. Поэтому очень часто в овечьей группе заводят одну или двух коз. Если в козьем стаде есть несколько овец, то надо учитывать, что овцам требуется больше времени, чем козам, для пастьбы. Поэтому овцы либо не наедаются, либо козы начинают есть не так охотно, как раньше. Кроме того, следует учитывать, что овцы обычно идут отдельно и часто их поведение может быть непредсказуемым: они не всегда слушаются своего вожака.

Овцы и козы очень неприхотливы и могут пастись на участках, непригодных для выпаса других животных, и есть почти все виды трав. Острая морда, очень подвижные губы и острые загнутые резцы позволяют им подбирать многие виды трав, зерно, рассыпанное на земле.

Эти животные довольно скороспелые. В годовалом возрасте овцу можно пускать в первую случку. Беременность продолжается около 150 суток. Овца обычно приносит двух ягнят. При хорошем уходе молодняк за год может принести до 2 ц мяса.

Породы овец

Выведено очень много разнообразных пород овец и коз. В странах СНГ в настоящее время разводят примерно шестьдесят девять пород овец. Некоторые из них хорошо приспособлены к определенным климатическим условиям. Например, курдючные и жирнохвостые овцы легко переносят сухой жаркий климат и довольно длительное отсутствие воды, романовские овцы лучше переносят умеренный климат. Все породы овец можно разделить на четыре группы.

1. *Тонкорунные* – всего двадцать четыре породы (асканийская, грозненская, ставропольская и др.). Тонкорунные породы подразделяются на три направления:

- шерстное. К нему относятся такие породы, как ставропольская, грозненская, советский меринос, сальская, азербайджанский горный меринос;
- шерстно-мясное. Это кавказская, забайкальская, асканийская, красноярская и другие породы;
- мясошерстное направление. К нему тяготеют такие породы, как грузинская тонкорунная жирнохвостая, прекос, вятская, казахский архаромеринос, дагестанская горная и др.

Надо отметить, что у тонкорунных пород мускулатура развита довольно слабо, поэтому убойный выход этих пород небольшой. Тонкорунных овец держат для получения шерсти.

2. *Полутонкорунные* – всего двадцать пород (латвийская темноголовая, советская мясошерстная, горьковская и др.). Полутонкорунные породы подразделяются на два направления:

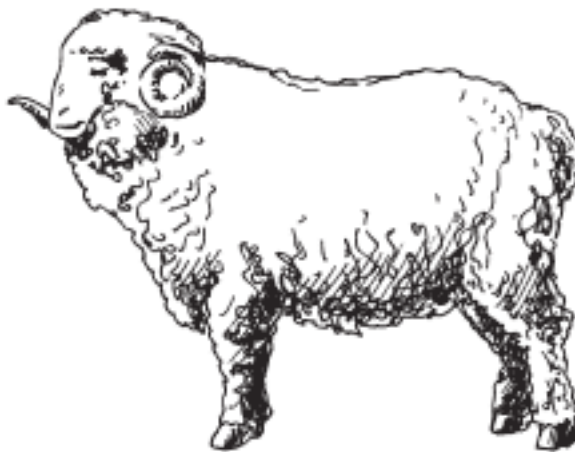
- шерстно-мясное. К этому направлению относится цигайская порода;
- мясошерстное направление разделяется на длинношерстных (ромни-марш, русскую длинношерстную, куйбышевскую, линкольн) и короткошерстных (гемпшир, горьковскую, шропшир, прибалтийскую).

3. *Полугрубошерстные* – всего четыре породы (тянь-шаньская, сараджинская, горнокарпатская, алтайская).

4. *Грубошерстные* всего двадцать одна порода (каракульская, романовская и др.). Грубошерстные породы подразделяются на пять направлений:

- шубное. К нему относятся северная короткохвостая, романовская, сибирская короткожирнохвостая породы;
- смушковое. Включает каракульскую, решетниковскую породы, малич;
- мясосальное. Сюда относят такие породы, как джайдара, эдильбаевская, гиссарская;
- мясошерстно-молочное. К этому направлению относят породы: тушинскую, осетинскую, карачаевскую, мазех;
- мясошерстное. Представлено кучугуровской, черкасской, михновской породами.

Мериносовых овец разводят для получения мериносовой шерсти высшего качества. *Порода советский меринос* выведена в середине XX в. в СССР.



Порода советский меринос

Животные этой породы бывают шерстного и мясошерстного направлений. У овец хорошо развиты костяк и кожа, жировая ткань и мускулатура развиты довольно слабо, поэтому убойный выход маленький – меньше 40 %. У овец данных пород имеется много складок кожи на туловище и шее. Их шерсть очень густая, покрывает все тело до самых глаз и пястного сустава. С барана можно настричь до 15–18 кг шерсти, с маток – до 8 кг. Вес баранов мясошерстного направления – 95–115 кг, маток – 50–60 кг. Вес животных шерстного направления – на 5–10 кг меньше. Животные этой породы приспособлены к содержанию на зимних пастбищах, а разводят их в южных районах европейской части бывшего СССР.

Асканийская порода тонкорунных овец относится к шерстно-мясному направлению.

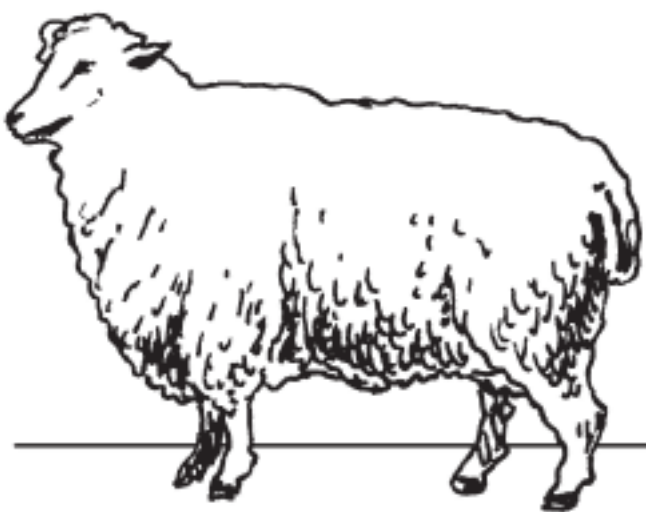


Асканийская порода

Выведена в 1935 г. академиком М. Ф. Ивановым. У овец этой породы крепкая конституция и хорошее телосложение. С барана настригают до 15 кг шерсти, с маток – до 6,5 кг. Шерсть высокого качества, длиной 7–8 см. Бараны весят 140 кг, матки – 70 кг. Эти животные прекрасно переносят засушливый климат. Разводят их на юге Украины и России.

Перед тем как завести овец с козами, следует определить, какие породы лучше подходят для совместного содержания. Этой цели в большей степени соответствуют северные короткохвостые овцы, например романовские. Они ближе всех остальных пород к козам по морфологическим признакам и интеллекту.

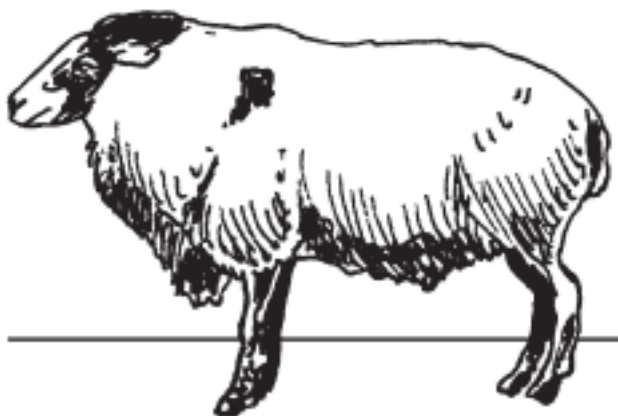
Северокавказская порода полутонкорунных овец относится к мясошерстному направлению.



Северокавказская порода

Выведена в 1960 г. в Ставропольском крае. Животные этой породы довольно крупные, с широкой и глубокой грудью, обмускульными окороками, с короткой и широкой головой. У них нет складок и рогов. Вес баранов – 110–115 кг, маток – 55–60 кг. Шерсть однородная, высокого качества, длиной до 12 см. С одного барана настригают 9–13 кг, шерсти с матки – 5,7–6,5 кг. Разводят их в центральных областях России и на Кавказе.

Романовская порода грубошерстных овец относится к шубному направлению.



Романовская порода

Выведена в XVIII в. в Ярославской губернии. Животные этой породы крупные, с развитым костяком, небольшой горбоносой головой, бочкообразным туловищем и коротким хвостом. У овец могут быть рога. Вес баранов достигает 75 кг, маток – 55 кг.

Шерстный покров состоит из пуха и ости. У ягнят он черного цвета, у взрослых особей – серого цвета. С одного барана ее получают до 3,5 кг, с матки – до 2 кг. Овчина с животных этой породы получается очень прочной и легкой. Разводят романовских овец в Белоруси и северной части России.

Овцы очень боятся громкого крика или шума. Испуганные животные шарахаются в сторону и создают давку в большом стаде.

Каракульская порода грубошерстных овец смушкового направления.



Каракульская порода

Эта порода одна из самых древних, выведена в Средней Азии. Каракульские овцы отличаются полугорбоносой головой, глубоким туловищем, большим отложением жира на хвосте. У баранов есть рога, у маток нет. Вес баранов достигает 70–80 кг, маток – 45–50 кг. У новорожденных ягнят шерстяной покров состоит из завитков. С возрастом они разрушаются. Шерсть взрослых животных используют для изготовления ковров и грубых шерстяных тканей. С одного барана ее настригают 3,5–3,8 кг, с маток – 2,4–2,6 кг. Если матку освобождают от ягнят, то ее доят для получения молока. Эти овцы приспособлены к жаркому сухому климату. Разводят их в Средней Азии, Казахстане, Украине.

Породы коз

Козы – очень неприхотливые животные. Они могут пастись практически в любой климатической зоне. К тому же они очень общительные животные, могут принимать человека за своего вожака и спокойно идти за ним. У коз более угловатое телосложение, чем у овец. Они намного подвижнее их, могут взбираться на горные склоны, склоненные стволы деревьев, пастись индивидуально – на привязи. Породы коз разделяют на три направления:

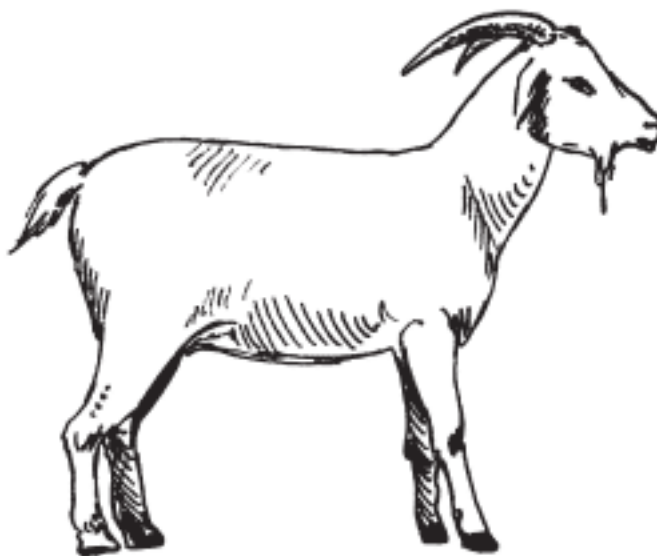
- *молочное*. Молочные козы дают довольно большое количество молока, но их шерсть низкого качества. К этому направлению относят мегрельскую, зааненскую, русскую молочную и горьковскую породы;

- *шерстное*. От коз шерстного направления получают полутонкую однородную шерсть, которую используют в трикотажной промышленности. К этому направлению относятся ангорская и советская шерстная породы;

- *пуховое*. Коз пухового направления большей частью разводят в Оренбургской, Ростовской, Воронежской, Волгоградской областях, Алтайском крае. В нашей стране распространено несколько пород пухового направления: оренбургская, придонная, башкирская, белая и черная пуховая.

Часто на личных подворьях содержат коз местных грубошерстных пород, от которых получают молоко, пух, мясо, шкуры.

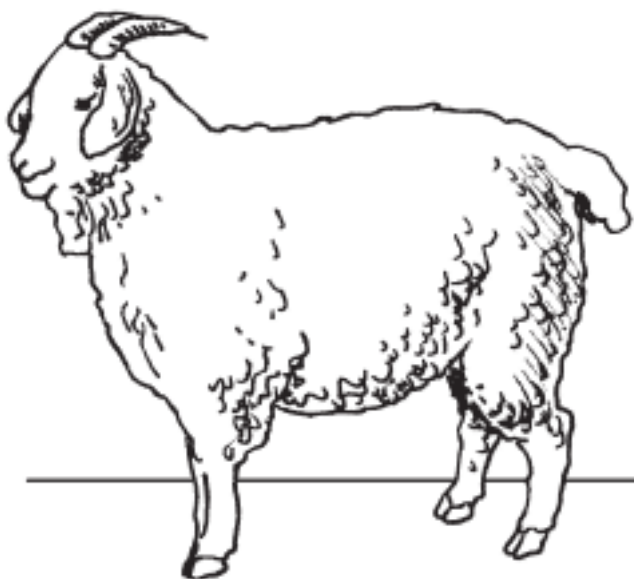
Мегрельская порода коз относится к молочному направлению.



Мегрельская порода

Выведена в Грузии. Различают два типа этой породы: нагорный и низменный. Животные первого типа более крупные (масса козлов достигает 60–70 кг, маток – 45 кг), чем представители второго типа (вес маток – 35–38 кг). За период лактации эти козы дают до 200–300 кг молока. Их пасут на пастбище круглый год, подкармливая концентратами и грубыми кормами. От 100 маток получают около 150 козлят. Эта порода короткошерстная.

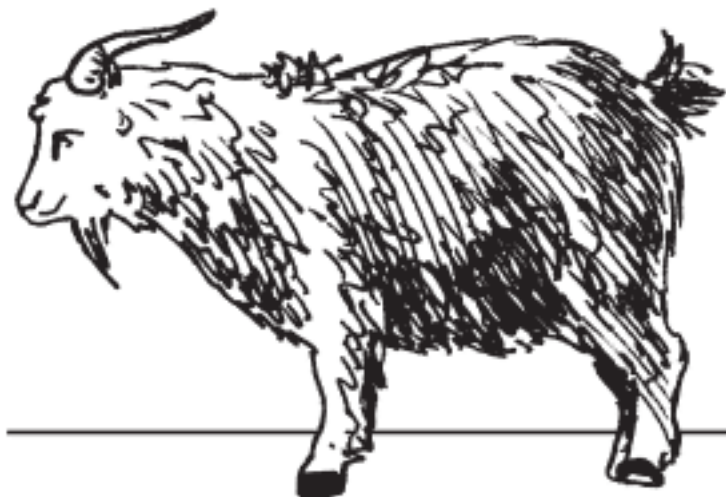
Белая пуховая коза – крупное животное с развитым костяком, глубокой грудью, крепкими копытами.



Белая пуховая порода

Коза весит 40–44 кг, козлы – 70–75 кг. Плодовитость маток невысокая: на 100 голов – 140–150 козлят. У этой породы длина пуха равна длине ости. При стрижке шерсть животных распадается, так как в ней мало жира.

Оренбургские пуховые козы выведены в результате длительной селекции.



Оренбургская порода

Они намного крупнее других пуховых коз. Масса коз достигает 65 кг, козлов – до 85–90 кг. У животных этой породы крепкая конституция, развитый костяк, однородная шерсть. Козлята растут довольно быстро. С одного животного получают до 380 г пуха и 350 г шерсти. На 100 маток рождается 130–140 козлят. Молока эти козы дают немного – 80–105 кг за лактацию. Их можно немного поддаивать. Они хорошо переносят суровые морозы и сухое лето. Распространены в Челябинской, Оренбургской областях, Республике Татарстан.

Пасти животных надо осторожно. Солнечный свет не должен падать перед козами, иначе им будет трудно находить траву. В холодное время года нельзя гнать животных против ветра, так как они могут простудиться.

Советская шерстная коза быстро приспосабливается к местным условиям.



Советская шерстная порода

У советской шерстной породы крепкая конституция, небольшая масса. Козы довольно подвижны и легко преодолевают большие расстояния. Животные этой породы отличаются с тонкой шеей, сухой легкой головой, большими светлыми ушами. Рога у коз тоньше и меньше, чем у козлов. Туловище плоское и довольно вытянутое, шерсть свисает волнистыми косицами.

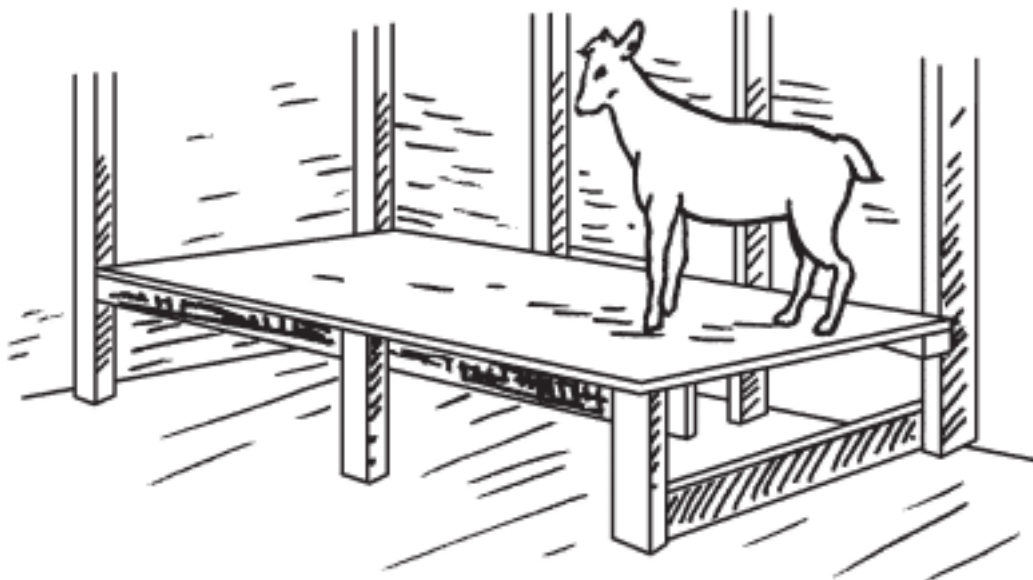
Козы весят 40 кг, козлы – 60 кг. Шерсть у них однородная, ангорского типа, с шелковистым блеском. С одного козла настригают до 2,9 кг шерсти, с козы – до 1,1 кг. На 100 маток рождаются 110 козлят.

Содержание

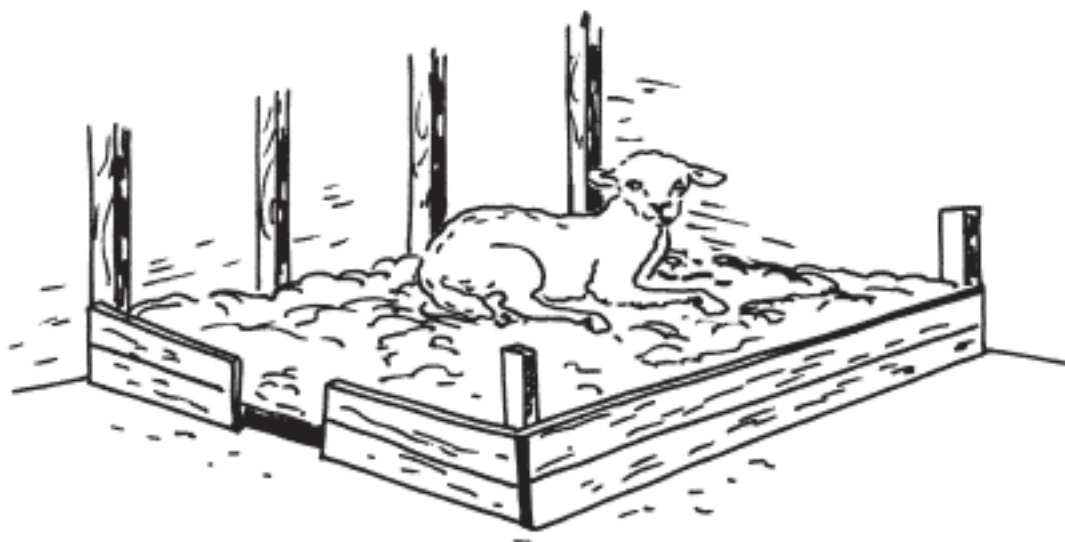
Как уже говорилось выше, овцы и козы – неприхотливые животные. Их можно держать в сарае, сенях, чулане. Тем не менее при обустройстве животных следует помнить, что помещение должно быть достаточно просторным, светлым и сухим. Температура воздуха зимой в нем должна быть +6–8 °С для взрослых животных и +15–16 °С – для маток с потомством.

Ни козы, ни овцы не выносят сырости и сквозняков и могут заболеть в сырых помещениях, должны обязательно проветриваться. В южных районах с мягким климатом овец и коз держат на улице под навесом.

Пол в помещении может быть из досок, глины. Он должен на 20–30 см отстоять от уровня земли. Если же в сарае бетонный пол, то следует сделать глубокую подстилку, отгороженную досками, или деревянные настилы для отдыха животных.



Настил



Глубокая подстилка

Обязательно рядом с помещением надо устроить загон для выгула животных. Его площадь должна быть не меньше 5 м². Высота изгороди для коз должна быть не ниже 1,5 м (козы способны перепрыгивать изгородь высотой 1,3 м). С целью обеспечения удобства можно сделать два выхода из загона – для людей и для коз. Все щеколды надо расположить на таком

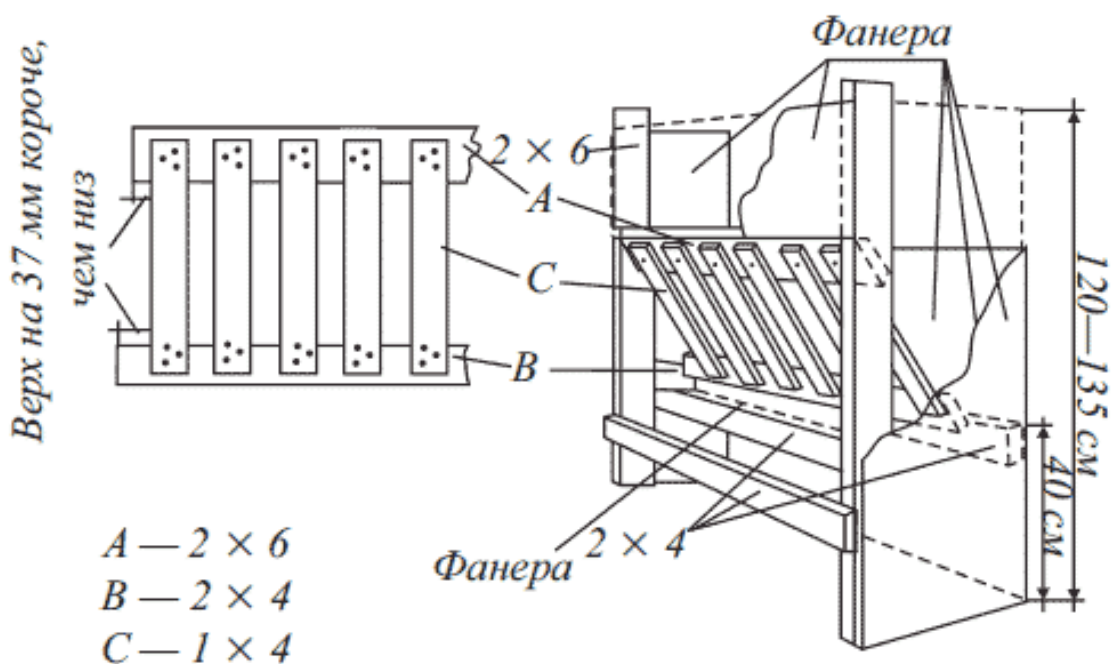
уровне, чтобы их не достали козы. Саму изгородь лучше смастерить из досок. Если она выполнена из проволоки, то нужно следить за ее натяжением. Некоторые козы могут опираться на загородку из проволоки и просовывать голову между ее рядами, таким образом рана себя. В отдельных хозяйствах устанавливают электропастуха (провод с электрическим током). Козы, хотя бы раз почувствовав на себе действие электропастуха, больше не пытаются выйти за пределы ограды. Вокруг такой изгороди надо регулярно косить траву.

Можно устроить отдельные загоны для каждой возрастной или технологической группы. Матку с детенышами можно держать вместе. Площадь загона для них должна быть не меньше $2,5 \text{ м}^2$. Для козлят и ягнят можно задействовать помещение для лечения или для отъемышей, так как оно используется только несколько месяцев в году. Перед запуском в помещение новой группы животных его необходимо вымыть и продезинфицировать.

Молочных коз можно держать в стойле или в боксе. На одно животное полагается не менее $1,8 \text{ м}^2$ площади. В помещении не должно быть сквозняков. В стойле нужна кормушка.

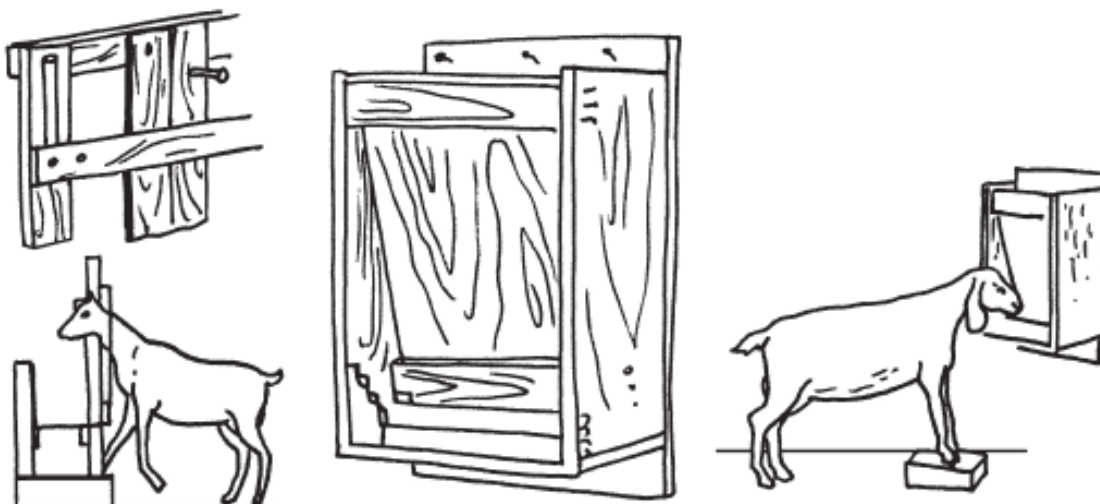
Самое затратное – это помещение для дойки. Его лучше делать немного больше, чем нужно, чтобы животное привыкло к нему и могло есть зерно, пока его доят. Можно сделать специальный загон, в котором расположить кормушку для сена и мостик площадью $40 \times 100 \text{ см}$ и высотой 25 см . Козу загоняют на мостик. Перед ней оказывается кормушка. Пока коза ест, человек ее доит. Часть помещения для дойки можно использовать для лечения заболевшего животного. Именно во время дойки выявляется большая часть заболеваний.

Для козления можно устроить отдельный загон, в который козу запускают за несколько часов до козления. Там, кстати, можно держать козу с козленком в течение первых 5 дней, пока у нее образуется молозиво. В этом загоне необходимы кормушка и поилка. Для сена следует изготовить ясли.



Ясли для коз и овец

Кроме того, надо сделать небольшую кормушку для минеральных добавок и соли. В нее можно класть и концентраты.



Кормушка и самокормушка

Все кормушки и поилки старайтесь устраивать так, чтобы можно было класть корм, не заходя в загон. Если они сооружаются на улице, то над ними необходимо сделать навес для защиты от осадков. Кормушки и поилки нужно регулярно чистить.

Козла лучше держать отдельно от остального стада. Кормушка и поилка для него должны быть индивидуальными. От коз козла надо отделить изгородью высотой не менее 1,5 м, чтобы он не был всегда в охоте.

Ученые выяснили, что молочных коз держать большим стадом по 100 голов невыгодно, так как они дают меньше молока. Козы, которые содержатся в гуртах по 20–25 голов, дают за год по 1200 кг молока, тогда как козы из большого стада – всего по 900 кг молока в год.

Если в стаде несколько козлов, то их лучше держать вместе: они довольно миролюбиво относятся друг к другу.

Кормление

Самое выгодное содержание овец и коз – на пастбище. Для выпаса данных животных надо использовать сухие участки с низким и густым разнотравьем. Нельзя пасти овец и коз на низменных или заболоченных участках: животные могут заразиться глистными заболеваниями. Овцы и козы поедают зеленые, грубые, сочные и концентрированные корма, силос и травяную муку. Из *грубых кормов* животные предпочитают бобовое или мелкотравное луговое сено и солому (ячменную, овсяную, бобовых) и сухие веники. Последние заготавливают из веток березы, тополя, ивы, липы, ольхи, рябины в первые месяцы лета. Надо нарезать ветви длиной 50–60 см и связывать их в веники диаметром 10–12 см, развешивать в хорошо проветриваемом месте под навесом или на чердаке и сушить в течение 10–12 дней. В зимний период времени одной козе дают 3–5 веников в сутки.

Хорошим кормом являются *молодые побеги сосны и ели*. Они богаты витаминами. Следует учитывать, что нельзя полностью заменить сено ветками. Козы более неприхотливы и могут питаться колючками, полынью, листьями кустарников и деревьев. Дневная норма грубых кормов должна составлять не менее сотов части массы животного. Суточная доза сена для взрослого животного – 0,8–2,2 кг на одну голову. Часто в личных подсобных хозяйствах овцам и козам дают сено, оставшееся после коровы. Солому в таком случае следует давать

в виде резки, можно смешать ее с отрубями или зерновой дертью. Из *сочных кормов* овцы и козы предпочитают картофель как в вареном, так и в сыром виде (козы любят есть его в сыром виде), морковь, кормовую свеклу, силос, тыкву, турнепс, брюкву, арбузы и кабачки.

Самым ценным кормом из зерновых для молодняка и козлов-производителей считается овес. Благодаря ему молодняк быстро растет, кроме того, он повышает половую активность. Ячмень же является прекрасным жировочным кормом.

В суточный рацион взрослого животного следует включать 2–3 кг корнеплодов, а в суточный рацион молодняка до 9 месяцев – 1 кг корнеплодов. Все сочные корма, перед тем как дать их животным, следует вымыть и измельчить. Они положительно влияют на лактацию дойных коз и подсосных маток.

При выгравании пастбищ летом и в зимнее время года вместо зеленых кормов используют *силос*. Начинают давать его с малого количества, затем переходят к полной норме. Силосом можно заменить до 50 % грубых кормов. Лактирующим животным его следует давать до 3 кг в сутки на одну голову. Из зерновых концентратов овцам и козам дают овес, кукурузу, ячмень; из бобовых – бобы, горох, чечевицу, но их животные будут поедать только в размолотом виде. Жмых и отруби лактирующим козам скармливают также в размолотом виде. Очень полезно давать молодым и лактирующим животным отруби (на одну голову по 0,3–0,5 кг в сутки).

1 также козам и овцам дают *пищевые отходы*. Обязательно надо давать животным соль, лучше йодированную (15–20 г в сутки на одну голову), и минеральные добавки (смесь толченого мела с костной мукой (10–12 г на одну голову в сутки) и обесфторенный фосфат, преципитат, диаммонийфосфат). Соль лучше скармливать в виде россыпи. Зимой надо обязательно давать животным *витамины*: пророщенное зерно овса, пшеницы и ячменя как источник витамина Е; облученные и кормовые дрожжи как источник витаминов D и группы В; морковь, сенаж, зеленое сено, сухую крапиву как источник каротина. Если у животных наблюдается сильный авитаминоз, можно применить специальные витамины. Нормы рациона для каждой технологической группы свои.

В таблице № 5 в приложении приведен примерный суточный рацион для откорма на одну голову для овец разных пород. Состав рациона и количество кормлений маток овец и коз зависят от их физиологического состояния.

Суягность овцы длится 150–152 дня. Упитанные матки лучше осеменяются. Плод их развивается нормально. Лучшие корма для маток – это сено, трава, сенаж, корнеклубнеплоды, травяная мука и концентраты. Во второй половине беременности плод развивается довольно интенсивно, поэтому маткам необходимо увеличить рацион на 30–40 %. Надо давать доброкачественные корма с обязательным включением минеральных и витаминных добавок. У овец в первом месяце беременности плод может рассосаться, если кормов недостаточно. Если же ягненок родится, то будет очень слабым, расти будет медленно, отставая в развитии от других животных. На последнем месяце беременности необходимо уменьшить количество объемистых кормов.

Следует учитывать, что качество кормления влияет на лактацию и соответственно – на рост и развитие молодняка. Давать корм маткам надо 3 раза в день: утром и вечером – сено или солому, днем – сочные корма с концентратами. Весной, летом и осенью до снега нужно обязательно пасти животных; если травы недостаточно, овец и коз подкармливают силосом, сочными кормами и концентратами.

От кормления производителей – баранов и козлов – зависит количество и качество семени. Кормить животных надо так, чтобы они не худели и не страдали от ожирения. Нормы кормов зависят от живой массы производителя и его породных особенностей. Корм

должен включать полноценный протеин, витамины и минеральные вещества. Основными кормами для производителей являются сено бобовых и злаковых, силос, травяная мука или резка, сенаж, корнеплоды, зерна злаковых и бобовых, жмых, отруби, животные корма; также можно давать комбикорма заводского изготовления. Летом надо пасти и подкармливать животных зерном; зимой давать сено, сочные корма и концентраты. Перед случкой (за 40–50 дней) следует ограничить норму сочных кормов в рационе и кормить 2–3 раза в день.

На зиму на каждую матку надо заготовить 300–500 кг грубых кормов, 250–300 кг силоса, 1300–1600 кг зеленых кормов, 30–40 кг концентратов и минеральных подкормок (3 кг поваренной соли, по 1 кг костной муки, мела).

На каждую голову молодняка от 1 года до 2 лет требуется 200–350 кг сена, 100–130 кг силоса, 100–130 кг зеленых кормов, 200 кг концентратов. На одну условную голову молодняка до года следует заготовить 150–250 кг сена, 100–130 кг силоса, 600–800 кг зеленых кормов, 30 кг концентратов.

Зимний режим кормления овец и коз может выглядеть так: первое кормление (с 7 до 8 ч) – грубые корма; с 9 до 10 ч можно дать силос; в дневное время (с 12 до 13 ч) напоить животных обязательно теплой водой; затем в следующие часы (с 13 до 14 ч) дать концентраты, корнеплоды или силос; вечером (с 17 до 18 ч) – снова грубые корма – сено или солому. Воду в зимнее время наливают в поилки только в определенное время – перед поением.

Большую часть зимнего рациона овец и коз составляет сено. Для молодых животных суточная норма – 0,8–1 кг, для маток – 1,8–2,2 кг, для самцов – 2,5–3 кг.

Разведение

Большая часть пород овец размножается по сезонам. Чаще охота у них наступает в осенне-зимний период. Случку или искусственное осеменение начинают делать в конце августа – начале сентября. И овцы, и козы достигают половой зрелости уже в 6 месяцев, но случать их надо в 1,5 года. Ранняя случка задерживает дальнейшее развитие животного, так как все питательные вещества идут на формирование плода, затем на лактацию. Если животные набирают 40–50 кг живой массы в годовалом возрасте, то их можно допускать к случке.

Козлы и бараны достигают половой зрелости в 10 месяцев. Обычно самцов используют 6–7 лет, потом заменяют.

Охота у овец длится около 38 ч, у коз – 24–28 ч. Во время половой охоты у маток начинается течка. Ткани половых органов краснеют, слизистые оболочки набухают, раскрывается шейка матки, наружу сквозь влагалище начинает выделяться слизь, которая в начале течки бывает прозрачной, затем становится мутной, а под конец охоты – кашицеобразной. По изменениям влагалищной слизи определяют стадию течки и наступление овуляции.

Во время охоты матки становятся беспокойными, теряют аппетит, спокойно стоят, когда самец пытается их покрыть. Замечено, что овцы, у которых течка продолжается меньше суток, обычно приносят одного ягненка, а овцы, у которых течка продолжается больше суток, – двух ягнят. Как правило, овуляция наступает через 30–32 ч после того, как началась охота.

Обычно овец осеменяют 2 раза: в начале охоты и еще раз через сутки. Коз – на второй день после того, как началась охота. Если через 14–18 дней у матки вновь началась течка, это значит, что оплодотворения не произошло.

В предслучный период маток и самцов следует хорошо кормить с целью получения здорового жизнеспособного потомства. Для случки выбирают крепких, здоровых животных. Самцы должны быть чистопородными, с правильной конституцией и высокопроизводительными. За 1,5 месяца до случки козла необходимо перевести на усиленный витаминами

рацион: 1–1,5 кг сена лугового или бобово-злакового, 0,7–0,9 кг концентратов, 0,5–0,7 кг корнеплодов (лучше моркови), 2–3 яйца, 1,5–2 л молока, 0,5 кг обезжиренного творога, 20 г соли, 10–15 г мела или костной муки.

При вольной случке маток и самцов надо держать вместе в течение 1–1,5 месяцев, пуская самцов к маткам либо только днем, либо ночью. Во многих хозяйствах чаще применяют искусственное осеменение: при нем легче определить начало окота. У овец суягность длится около 146 дней, у коз – 148–152 дня. Нужно следить за животными в этот период. Нельзя допускать давки при выходе из загона.

Взрослые матки во время окота ведут себя довольно спокойно.

Поэтому у них первые потуги заметить довольно трудно в отличие от молодых маток.

Каждый день следует выпускать животных на прогулку. Кормить маток надо только хорошими чистыми кормами и не допускать во время суягности понижения веса или ожирения. В первую половину суягности маткам можно давать такой же рацион, как и перед случкой; во второй половине в связи с интенсивным ростом плода следует увеличить норму кормов на 30–40 %. В последнюю треть суягности надо уменьшить количество объемных кормов, особенно у овец.

Нормы кормления в суягный и подсосный периоды значительно влияют на продуктивность маток и будущую жизнеспособность молодняка. Рацион суягных маток должен состоять из сена и соломы (1–2 кг), сочных кормов ((картофеля, моркови, свеклы, силоса) 2,5–3,5 кг), концентратов (0,3–0,5 кг). Кормить следует 3 раза в день, утром и вечером необходимо давать сено и солому, днем – сочные корма и концентраты. Осенью маток можно пасти, но также нужно их и подкармливать. Следует помнить, что нельзя пасти маток по траве с инеем. Это может привести к абортam. Молочных коз за 1–1,5 месяца до окота необходимо отправить в запуск. За 1 неделю до окота помещение следует вычистить от навоза и продезинфицировать 5 %-ным раствором креолина или фармайодом.

Надо заделать все щели в полу и в двери, чтобы не было сквозняков. Если зима морозная, то нужно утеплить стены. Обычно перед окотом у маток выстригают шерсть между задними конечностями. За 30–40 мин до окота матка начинает вести себя беспокойно: то встает, то ложится, роет копытами подстилку, может тревожно блеять. Половые органы припухают. Вымя с приближением родов наполняется молоком. При появлении первых потуг из половых органов в виде прозрачной слизи из шейки матки выделяется пробка. У коз за сутки перед окотом может понизиться температура. Когда начинаются потуги, матка прогибает спину и поднимает хвост: чем сильнее потуги, тем чаще она это делает. В конце первой стадии окота матка освобождается от содержимого мочевого пузыря и кишечника. Затем начинает выходить плод. В это время надо заставить козу лечь. Сначала появляется околоплодный пузырь, который обычно разрывается еще внутри матки. Если же этого не случилось, то следует самостоятельно разорвать его, чтобы плод не задохнулся. Ягненок или козленок появляются на свет передними ножками, на которых лежит голова.

Если у матки образуется много молока, которого ягнята не выпивают, то его нужно полностью выдаивать, чтобы у нее не развился мастит.

Самое главное, чтобы вышла голова. Если плод выходит неправильно, то надо чистой рукой, смазанной вазелином, протолкнуть его обратно и выправить неправильное положение. Затем осторожно помочь ему выйти. Потом животное обычно отдыхает. Не стоит тянуть плод за передние ножки, если он идет хорошо, иначе можно повредить матку. После того как малыш полностью вышел, надо обрезать пуповину и обработать ее йодом, обтереть мордочку, убрав всю слизь, и положить рядом с маткой, чтобы она его облизала. Если ягне-

нок или козленок после рождения не дышат, необходимо быстро удалить слизь из их рта и ноздрей и подуть им в нос.

Затем выходит послед. Доеение козы ускоряет его выход. Его следует убрать из сарая с овцами или козами и постелить новую сухую подстилку. Если животное продолжает вести себя беспокойно, значит, у него будут еще роды. Матку можно подмыть и дать ей чистой воды и теплого пойла, состоящего из отвара льняного семени и отрубей. Если послед не вышел в первые 4–5 ч после окота, надо вызвать ветеринара, иначе может начаться заражение.

Молочную козу можно доить через 1–2 ч после родов. К другим маткам надо просто подпустить ягненка или козленка. Первые дни следует доить козу 4–5 раз в день. Со второго месяца можно перейти на трехразовое доение. Новорожденного необходимо обсушить, затем подложить под матку. Первые порции молозива следует сдоить в банку, так как в них много микробов. Во время первого кормления ягненка можно держать стоящим под маткой.

Первые 3–4 дня после окота матке можно давать сено и немного концентратов с сочными кормами. На пятый день ее можно перевести на полный рацион. Обязательно надо класть в кормушки с сеном к подсосным маткам соль-лизунец. Помимо сена, подсосной матке следует давать по 0,4 кг концентрата и 1 кг сочного корма каждый день.

Выращивание

Ягнят, пуховых и шерстных козлят обычно держат под матками. Это намного проще, чем выпаивать их вручную. Молодняк из многоплодных пометов и оставшихся без матери ягнят и козлят можно подсадить к обильно-молочным маткам. Ягненка или козленка надо смазать слизью, выделившейся из матки, или обрызгать молоком матки, к которой подкладывают новорожденного. Если этого не сделать, то матка может не принять чужого. Затем матку с приплодом надо отсадить в отдельную клеть на несколько дней, чтобы она привыкла к новорожденным. Подкладывать приемыша лучше вечером или ночью, когда матка плохо видит и спокойна.

Пастбище рекомендуется стравливать животным постепенно, иначе они, выбирая лучшую траву, будут затапывать другие съедобные травы. Лучше сначала пасти их на одном участке, а затем переводить на другой участок.

Если у матки мало молока, то новорожденных можно подкармливать коровьим или козьим молоком. Суточная порция для ягнят, выпаиваемых вручную, первые 7 дней должна быть 200 г (по 20 г за 1 раз), на второй неделе жизни – 300–400 г (по 50–70 г в день), на третьей неделе порцию следует увеличить на 300 г (по 700 г в сутки), на четвертой недели – еще на 200 г (по 900 г в сутки).

Молочных козлят выпаивают вручную цельным молоком до 3-месячного возраста, затем кормят различными кормами. Первые 3 дня козлятам дают по 240 г (по 20 г на одно выпаивание), следующие 5 дней – 450 г (по 75 г за 1 раз), в последующие дни до месячного возраста козлятам – по 1–1,3 л (по 250 г за 1 раз). На шестой день жизни молодняк можно выпускать на прогулку по 2,5 ч, но только в теплую погоду. На втором месяце жизни норму молока для козлят и ягнят уменьшают, разводя молоко кипяченой водой (1: 1), в питье добавляют пшеничную или овсяную муку. С 15-дневного возраста молодняку можно давать нежное сено, веточки и листочки.

В это же время следует начать приучать молодых животных к корнеплодам, силос дают в месячном возрасте. В 3–4 недели животных можно выпускать на пастбище (отдельно от маток). Такой метод позволяет маткам спокойно поедать траву, что положительно сказывается на лактации.

Молодняк днем подкармливают 2–3 раза сочными кормами и концентратами, состоящими из отрубей, жмыха и дробленого овса. Ночью молодняк держат вместе с матками. Тонкорунным и полутонкорунным ягнятам в 5–7-месячном возрасте надо обрезать хвосты. Длинный хвост сильно загрязняется калом и мочой и портит шерсть задней половины туловища, снижает ее качество. Обрезание хвоста можно проводить самим. Для этого один человек держит ягненка за ноги, другой человек обрезает хвост острым продезинфицированным ножом на границе III и IV позвонков. Рану после операции надо обязательно смазать йодом, зеленкой или другим дезинфицирующим средством. В возрасте 2–3 недель кастрируют козлят и баранчиков, которых не оставляют на племя. Мясо некастрированных животных обладает резким специфическим запахом. Кроме того, кастрированные животные более спокойные и лучше нагуливают вес. Кастрацию можно делать только ветеринарам или опытным чабанам. Кастрированных животных называют валухами.

В 3–4 месяца молодняк отбивают от маток. Отъем молодняка надо проводить постепенно в течение недели. В первые 3 дня козлят и ягнят можно подпускать к маткам только раз в день вместо трех. Затем отъемышей надо подпускать к маткам раз в 2 дня. Ярочек можно отделить от маток на 10–15 дней, затем снова держать вместе. Самцов и валухов держат отдельно от маток. После отъема рацион молодняка должен быть очень питательным: каждому козленку и ягненку нужно давать ежедневно 1,5–2 кг сена, 200–300 г комбикормов, 2–2,5 кг сочного корма.

Весь рацион следует распределить на 4 раза: утром в 6 ч надо дать сено, затем в 10 ч напоить животных и дать сено с концентратами, днем в 15–16 ч – сочные корма, а вечером в 17–18 ч – снова сено с концентратами. Маткам после отъема молодняка в течение первой недели нужно давать больше сена и поить только раз в день.

Такое кормление способствует довольно быстрому прекращению лактации. Затем маткам надо дать отдохнуть в течение 1,5–2 месяцев. Летом во время отдыха овцы должны получать достаточное количество зеленого корма. Зимой в этот период маткам надо давать хорошее сено, картофель, концентраты и корнеплоды. Валухов и ягнят, которые предназначены для убоя, начинают усиленно кормить в течение подсосного периода. Затем откармливают 2–3 месяца после отбоя от маток.

Одному животному на откорме следует давать каждый день 1,5 кг сена, 600 г концентратов, 2 кг сочных кормов. Для откорма лучше всего брать молодняк ноябрьского или декабрьского окота. Февральский или весенний молодняк откармливать невыгодно. Его лучше оставить на пастбище, давая ежедневно по 200 г концентратов. Для подкормки более подходит смесь зерновых культур, состоящая из кукурузы, овса, ячменя, пшеничных отрубей и жмыха. Для пастбы молодняка надо выбирать места с мягкой сочной густой травой.

Осенью молодняку следует давать по 1–1,5 кг сена, 1–2 кг корнеплодов и 0,2–0,3 кг концентратов. Для откорма молодняка в возрасте от 6 до 12 месяцев корм нужно давать 3–4 раза в сутки в определенное время. Утром (в 6–7 ч) надо дать сено, в 11 ч – концентраты, днем (в 15 ч) – корнеплоды и силос, вечером (в 18–19 ч) – снова сено. В холодную погоду кормить молодняк требуется в помещении. Если тепло, то кормить можно в загоне на улице. Каждый день нужно давать рассыпную соль (по 8–10 г на одну условную голову). Кроме того, в кормушку для молодняка надо класть соль-лизунец. Забивать этот молодняк следует в конце осени в возрасте 8–9 месяцев.

Можно быстро откормить и взрослых овец, старых или яловых маток. Зимой овец хорошо откармливать сеном из бобовых и злаковых трав. Солому и мякину при откорме скормливать нельзя. Из концентратов лучше давать ячмень. При откорме взрослому животному нужно давать ежедневно по 1,5–2 кг сена, 300 г концентратов и 2–2,5 кг сочных кормов.

Для сохранения здоровья животных необходимо соблюдать гигиенические требования. Особенно важно ухаживать за их шерстью и копытами. Шерсть играет большую роль

в жизнедеятельности животного. Если она загрязняется, то является средой обитания для различных кожных паразитов и микроорганизмов. Грязь также вызывает раздражение и зуд кожи. Летом животных надо купать в открытых водоемах в течение 15–20 мин. Водные процедуры не только очищают шерсть животных, но и освежают их, снимают утомление и вялость. В жаркое время животных надо купать утром или вечером. Козу следует постоянно чистить щеткой, в период линьки чистку нужно проводить особенно часто. Стричь животных необходимо в определенные сроки, которые зависят от погодных условий. Нельзя стричь в дождливую и холодную погоду, летом – в период массового лета насекомых. Дважды раз в год – весной перед выгоном на пастбище и осенью перед переводом на стойловое содержание – требуется проводить расчистку копыт у овец и коз. Следует зафиксировать животное, специальным ножом и ножницами срезать почти до белой линии отросшую часть копытной стенки так, чтобы она выдавалась над подошвой на 2–3 см. Во время манипуляции нужно стараться не задеть зацеп и пяточные части стенки, которые прикрывают мякиш. Также надо удалить отслоившийся старый рог с подошвенной части копыт. У коз надо отрезать только длинный копытный рог.

Технология производства продуктов животноводства, оценка качества продукции

От овец и коз получают самую разнообразную продукцию: молоко, мясо, сало, шерсть, кожу. Овцы дают еще овчину и смушки, козы – пух, мохер (однородную ангорскую шерсть). Овцеводство считается универсальной отраслью.

При выборе породы для разведения следует определить, какой вид продукции нужен хозяину. Молочная коза в среднем может давать около 4–6 кг молока в сутки. Период лактации продолжается 9–10 месяцев. Дойть животных лучше 3 раза в день. В запуск коз отправляют точно так же, как и коров. Молоко коз по вкусу превосходит коровье. В нем содержится больше белка и жиров, чем в коровьем. От козьего молока не возникает аллергии. Из него изготавливают брынзу, творожный сыр, масло.

Мясо коз и овец по своим вкусовым качествам не уступает говядине. От кастратов, молодняка и упитанных маток получают мясо высшего качества.

Как уже было сказано, все породы овец разделяются по качеству шерсти. Самой лучшей считается шерсть тонкорунных пород. Из 1 кг тонкой шерсти вырабатывают пряжи и ткани в несколько раз больше, чем из 1 кг грубой шерсти. Тонкорунную шерсть классифицируют по ее длине: чем она длиннее, тем выше ее стоимость. Козья шерсть также разделяется на полугрубую и грубую. Полугрубая шерсть, в свою очередь, – на однородную и неоднородную.

На качество и количество шерсти оказывает влияние и состояние кожи животного. У овец с тонкой белой кожей шерсть более густая; если кожа толстая, то и шерсть более грубая. Больше всего шерсти получают с животного в возрасте 2–4 лет. Если же у овцы начинают выпадать зубы, то количество и качество получаемой от нее шерсти резко снижается.

Самой лучшей считается полугрубая ангорская шерсть и шерсть советской шерстной козы. Однородную козью шерсть к тому же классифицируют по цвету. Шерсть также разделяют по времени стрижки на весеннюю и осеннюю.

Грубошерстных овец, которые дают неоднородную шерсть, стригут 2 раза в год; овец, которые дают однородную шерсть, и скороспелых мясошерстных овец стригут раз в год. Овец романовски породы стригут 3 раза в год. Ягнят первый раз стригут в 5–6 месяцев.

Шерсть осенней стрижки чище, чем шерсть весенней. Весеннюю стрижку проводят с установлением теплой погоды, так как остриженные животные могут простудиться.

Нельзя запаздывать со стрижкой, в противном случае произойдет потеря шерсти в процессе линьки. Кроме того, в жаркую погоду неостриженные животные становятся вялыми и теряют аппетит. Всех животных стригут весной; романовских овец затем стригут в июле, а грубошерстных животных – в августе-сентябре. Осенью также нельзя запаздывать со стрижкой, иначе шерсть животных не успеет отрасти до холодов. Стричь нужно сухих овец. Перед стрижкой в течение 12 ч животных не кормят: они так лучше переносят процедуру. Стригут их в просторном светлом помещении на столе или полу, предварительно расстелив на нем брезент, чтобы защитить шерсть от загрязнения и предотвратить потерю продукции.

Качество шерсти в немалой степени зависит от умения мастера. Чаще всего качество шерсти снижается от уменьшения ее длины при срезке. Стригут животных двумя способами: машинным и ручным. При машинной стрижке труд стригалю облегчается и одновременно улучшается качество шерсти, так как руно можно состричь ближе к коже и ровнее. А это особенно важно для получения тонкой пряжи, классность которой повышается при увеличении длины шерсти. Есть специальные электростригальные машинки для индивидуального пользования. При стрижке нельзя по одному и тому же месту проходить 2 раза. Шерсть с брюха, ног, охвостья собирают отдельно от рунной. Стригут животных лежа. Сначала овцу кладут на левый бок, спиной к себе. Остригают шерсть с ног, вокруг вымени и охвостья. Вымя можно прикрыть рукой, чтобы случайно не порезать его. Эту шерсть убирают в сторону.

Затем продольными полосами остригают живот и грудь. После чего животное переворачивают на другой бок животом к себе и остригают круп и левую лопатку. Потом продольными движениями остригают поясницу, бок и холку. Овцу надо держать так, чтобы руно могло само падать вниз. Потом животное переворачивают на другой бок животом к себе и остригают другую лопатку, круп и бок. Далее остригают спину продольными ходами. Голову обрабатывают в последнюю очередь. В заключение животное осматривают; если есть порезы, их смазывают йодом. Животное аккуратно опускают на землю. Руно расправляют на столе, очищают от грязи и пыли и скатывают в валик. В домашних условиях овец чаще стригут ножницами.

Козий пух составляет особую категорию шерстного сырья. Он намного тоньше, легче, мягче и красивее самой тонкой шерсти. Пух у коз пуховых пород начинает появляться в августе. Он очень быстро растет в осенние месяцы, а в феврале животное начинает линять. Самым лучшим считается пух оренбургских коз, пух придонских коз немного грубее. Из пуха горноалтайских коз получают неупругое матовое полотно, которое практически не пушится.

Весь козий пух разделяют на оренбургский, пуховый и ангоро-грубошерстный. Он подразделяется на несколько классов в зависимости от способа его получения и наличия остевых волокон.

К первому классу относят пух первой чески с содержанием остевых волокон не более 10 % от всей массы.

Ко второму классу причисляют пух второй чески. Содержание в нем остевых волокон превышает 10 %, но составляет не более 20 %.

К третьему классу относится пух с содержанием остевых волокон не более 40 %. К нему принадлежит продукция, в которой остевых волокон более 20, но менее 40 %. В этом пухе встречаются свалявшиеся комочки.

К четвертому классу относят пух, в котором более 40, но менее 60 % остевых волокон.

Пух различают по степени загрязненности и цвету. Лучший пух вычесывается. Время чески определяют по началу линьки. Надо сделать пробор в шерсти и провести по ней рукой.

Если пух начинает отделяться, то можно начинать ческу. Обычно ее проводят в два этапа с перерывом в 15–48 дней. Во второй раз обычно вычесывают пух, оставшийся на шее, затылке, хребте и ляжках. Обычно сначала вычесывают кастратов, потом молодняк, племенных козлов и маток. Если коза находится на последней стадии сукотности, то чесать ее нельзя.

Пух вычесывают специальной гребенкой. Коз или кладут на бок, предварительно связав ноги, или привязывают за рога к щитам, которые крепят между кольями, вбитыми в землю. На землю стелют брезент. Козу сперва расчесывают редким гребнем, расправляя косички и очищая их от сора, а затем вычесывают пух более частым гребнем. Вычесывают от спины к брюху, не надавливая на него. Когда пух накопится на гребне, его складывают в специальный мешочек. Сначала очесывают один бок, затем другой.

Профилактика, лечение заболеваний овец и коз

Любую болезнь легче предупредить, соблюдая определенные условия содержания животных и меры по профилактике заболеваний. Одно из основных условий для предупреждения болезней – это дезинфекция помещения и инвентаря. Ее следует проводить 2 раза в год – перед тем как осенью ставить животных в стойло и весной перед ягнением. Сначала нужно вымыть все помещение.

Далее земляной пол необходимо залить 10–20 %-ным раствором гашеной извести. Потом верхний слой земли нужно убрать, вывезти и насыпать свежий слой земли. Стены, инвентарь можно продезинфицировать 10 %-ным известковым молоком, для чего погасить 1 кг негашеной извести, залив ее 1 л воды и добавив затем 9 л воды. Навоз дезинфицируют сухой хлорной известью. Трупы павших животных сжигают или отвозят на скотомогильник.

Заболевшее животное можно легко определить по вялому, угнетенному виду, повышенной температуре и отсутствию аппетита. Заболевания овец и коз можно разделить на три группы: инфекционные, инвазионные и незаразные. Инфекционные заболевания вызываются вирусами и бактериями. Самые опасные из них – это сибирская язва, оспа, бруцеллез, анаэробная дизентерия ягнят, инфекционный мастит и др. Источниками их являются больные животные, которые выделяют возбудителей болезней вместе с калом и мочой. Распространяют их крысы, мыши, собаки, насекомые.

Инфекционный мастит вызывается микробами. В основном заболевают лактирующие животные и подсосный молодняк. Источник заболевания – больные и переболевшие животные. Заражаются овцы и козы через травмы вымени и слизистую оболочку сосков. Сосунки заражаются от матери. У больного животного поднимается температура, жвачка прекращается, аппетит отсутствует. Больная часть вымени становится багрово-красной, плотной, горячей и увеличивается. Из этой доли вымени выделяется тягучий зеленый экссудат. Потом на вымени появляются холодные фиолетовые очаги омертвения. У ягнят развивается пневмония с одышкой, высокой температурой, кашлем. На 3–5-й день животное погибает. Лечат инфекционный мастит антибиотиками. Переболевших животных следует выбраковывать, так как они являются бактерионосителями.

Летом требуется следить за здоровьем животных особенно тщательно. В середине лета появляются мясные мухи, которые откладывают яйца в любой трещине и царапине на теле животного, а также на слизистых оболочках заднего прохода. Это причиняет животным сильную боль, что негативно отражается на их развитии и росте.

Бруцеллез – это заразная болезнь, которой может заболеть и человек. Основным его признаком у животных являются выкидыши. Чаще всего они происходят на четвертом месяце суягности. Послед после выкидыша выходит с большой задержкой и сопровожда-

ется слизисто-гнойными выделениями. Эта болезнь не поддается лечению. Профилактикой заболевания является своевременная вакцинация животных.

Враждот и инфекционная энтероксемия вызываются почвенными спорообразующими микробами. В организм животного они попадают вместе с различными кормами дома и на пастбище. Болезнь протекает стремительно. Зараженное животное падает на землю, начинаются слюнотечение, сильные судороги и одышка, пульс практически не прощупывается. Животное погибает в течение 10–15 мин.

Паратиф обычно бывает у молодняка и суягных маток. За 1–1,5 месяца до окота матки abortируются. Молодняк заболевает в первые 5–10 дней после рождения. Температура у животных повышается, начинается пневмония. При первых признаках заболевания надо обратиться к ветеринару.

Инвазионные болезни вызываются различными паразитами. Обычно такое отмечается в тех хозяйствах, в которых не соблюдаются зоогигиенические правила содержания животных. Основной профилактикой этих заболеваний является пастба на сухих, незаболоченных пастбищах и соблюдение чистоты в помещении.

Фасциолез вызывается паразитами, обитающими в желчных ходах печени. Заражение происходит на пастбище, когда животное поедает траву вместе с личинками паразитов. Фасциды разрушают печень. У зараженных животных плохой аппетит, они быстро худеют. Лечение назначает ветеринар.

Мониеноз вызывается ленточными червями, которые паразитируют в тонком кишечнике. Чаще всего заражается молодняк в возрасте 1,5 месяца и старше. У больных животных пропадает аппетит, расстраивается пищеварение, их развитие и рост задерживаются. Ветеринар назначает противоглистные препараты.

Чесотка является кожным заболеванием. Возбудителем ее является чесоточный клещ. Основным признаком заболевания является сильный зуд кожи. На пораженных участках может выпасть шерсть. Для профилактики этого заболевания надо уничтожать возбудителей, регулярно проводить дезинфекцию помещений. Животным можно организовать противочесоточные ванны с гексахлорановой эмульсией.

Гастроэнтерит – воспаление слизистой оболочки кишечника и желудка. Это заболевание возникает в результате поения грязной водой и скармливания недоброкачественных кормов. Заболевшее животное нужно в течение 1–2 дней держать на диете и поить чистой свежей водой. Затем следует давать хорошее сено и концентрированные корма.

Диспепсия – это острое расстройство пищеварения у новорожденных животных. Возникает в двух-, трехдневном возрасте. Причиной заболевания чаще всего бывает неполноценное кормление матки в последний месяц суягности.

Авитаминоз возникает у молодняка в результате нехватки в кормах витаминов. Может развиваться медленно, появляются признаки рахита и нервных расстройств. Требуется кормить животных полноценным кормом.

Колики возникают из-за скопления газов в кишечнике. Заболевшее животное плохо ест, сильно потеет, жвачка отсутствует. Каждые 3 ч заболевшему животному необходимо делать клизму из настоя ромашки. Вместо питья внутрь можно давать настой из 250 г ромашки, 10 г отростков корня горечавки, 15 г глауберовой соли, 25 г льняного семени. Живот надо обвязать теплой тканью.

Тимпанит возникает из-за скопления газов в кишечнике и рубце, возможного в результате поедания чрезмерного количества капустных листьев, сочных бобовых растений. Внутрь больному животному надо сразу ввести 0,5 л воды с растворенной в ней 1 ч. л. нашатыря. Живот нужно полить холодной водой и растереть грубой тряпкой. Нашатырь можно заменить мыльной водой и сделать клизмы.

Диарея возникает у молодняка в результате поения холодным и грязным молоком или из-за простуды. Можно дать 2–3 ч. л. касторового масла.

Глава 4

Кролиководство

Из истории кролиководства

Кролики относятся к роду зайцеобразных. От зайцев кролики отличаются многими признаками: они рождаются слепыми, голыми и беспомощными, зайцы же появляются на свет зрячими и способными к передвижению.

Кролики живут группами в норах, зайцы обитают поодиночке или по двое. Одомашнили кролика сравнительно недавно. Родом он из Юго-Западной Европы.

Сначала кролики обитали в Испании. Римские солдаты в XII в. привезли их в Италию, после чего они распространились по всему миру.

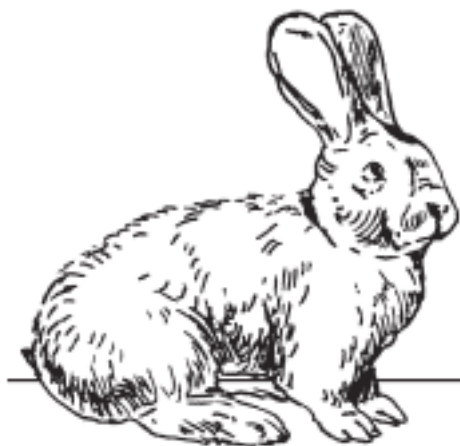
Породы кроликов

В настоящее время насчитывается более двухсот пород кроликов. По весу они бывают от 0,5 до 8 кг. По этому показателю все породы разделяют на крупных (белый великан, советская шиншилла, серый великан, бабочка), средних (венский голубой, серебристый, калифорнийский) и мелких кроликов (русский горностаевый, польский). Большую роль в их селекции играет цвет шкуры. Породы кроликов разделяют и по направленности получаемой продукции:

- *мясные* (белый новозеландский, калифорнийский);
- *мясошкурковые* (венский голубой, серый великан, белый великан, советская шиншилла, серебристый);
- *пуховые* (белый пуховой, ангорский).

К тому же все породы кроликов можно классифицировать по длине волосяного покрова. Большая их часть относится к нормальношерстным с длиной волосяного покрова 3,5–4 см (советская шиншилла, черно-бурый, серебристый, серый великан, белый великан), есть короткошерстные с длиной волосяного покрова 1,8–2 см (песцовый, котиковый, рексы) и длинношерстные породы с длиной волосяного покрова более 4 см (белый пуховой, ангорский). В России разводят более шестидесяти пород кроликов. Самыми распространенными являются белый великан, советская шиншилла, черно-бурый, новозеландский белый, белый пуховой и др.

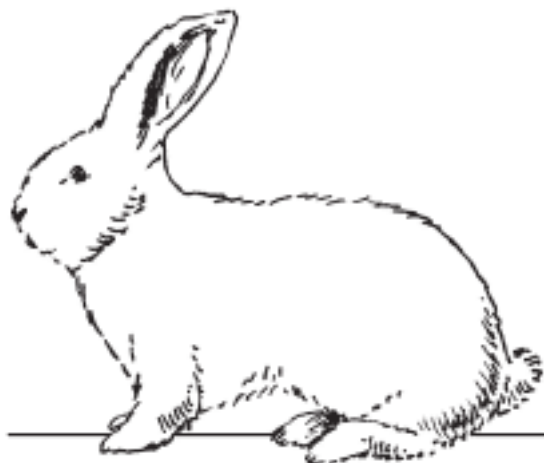
Серый великан относится к мясошкурковым крупным породам.



Порода серый великан

Чаще всего он бывает серо-заячьего окраса. Остевые волосы неоднородно окрашены. У основания они голубовато-серые, затем – буровато-желтые, на концах – буровато-черные. Кролик выведен скрещиванием животных породы фландр с местными беспородными. Вес серого великана колеблется от 4,1 до 7,5 кг. У животных этой породы крепкая конституция, крупная голова с длинными толстыми ушами, глубокая и широкая грудь, массивное туловище, длинная прямая спина и прямые толстые крепкие ноги. Крольчата при рождении весят 81 г, к четвертому месяцу достигают 2,6 кг. За один окрол крольчиха может принести до 7–8 крольчат. Кроликов этой породы разводят в южных регионах и в средней полосе России.

Белый великан также относится к мясошкурковым крупным породам.



Порода белый великан

Кролики этой породы чисто белого окраса, с красными глазами. Эта порода выведена в Германии и Бельгии в конце XIX – начале XX вв. в результате селекции альбиносов породы фландр. В Россию белый великан был завезен в 1927 г. Средний вес взрослого животного составляет 5,1–6,5 кг. Конституция представителей этой породы нежная, но крепкая. Белый великан отличается крепким тонким костяком, крупной и легкой головой с широкими длинными стоячими ушами, хорошо развитой глубокой грудью, вытянутым туловищем, узкой прямой спиной и крепкими длинными прямыми ногами. Вес новорожденных

крольчат составляет 90 г. В 4 месяца они достигают 2,6 кг. За один окрол у крольчихи рождаются 7–8 крольчат. Шкурка белого великана отличается большим размером. Эта порода распространена по всей нашей стране.

Большая часть новых пород в России была получена путем скрещивания представителей 2–3, иногда более пород. Использование местных животных при этом может играть как существенную, так и несущественную роль. Все зависит от того, чем завезенная порода отличается от имеющейся.

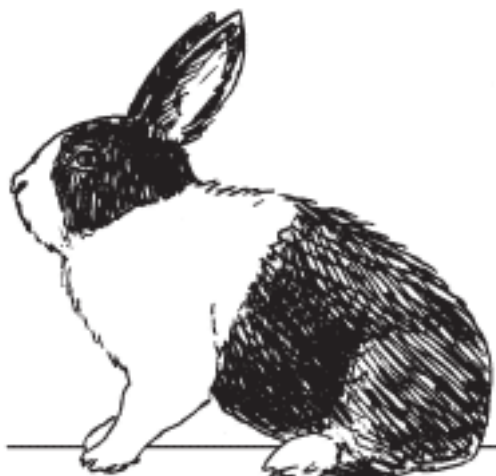
Советская шиншилла относится к мясошкурковым крупным породам.



Порода советская шиншилла

Кролики этой породы – серебристо-голубого окраса. Внутренние части конечностей, брюхо и нижняя часть хвоста практически белые. Вокруг глаз – светлая кайма. На верхней части хвоста и ушах – черная кайма. Окрас неоднороден. Остевые волосы у основания – серо-голубого цвета, затем светлые, темно-серые и серебристо-белые. Концы направляющих волос черные. Порода выведена путем скрещивания белого великана с мелкими шиншиллами из других стран. Вес взрослых кроликов достигает 5 кг. Животные этой породы имеют крепкую конституцию, развитый костяк, у них небольшая голова с прямостоячими ушами, компактное туловище, глубокая и широкая грудь, округленная спина и крепкие прямые ноги. У некоторых кроликов есть подгрудок. Вес новорожденных крольчат составляет 75 г, в 4 месяца они весят 3,5–3,7 кг. В одном помете рождаются 8 крольчат.

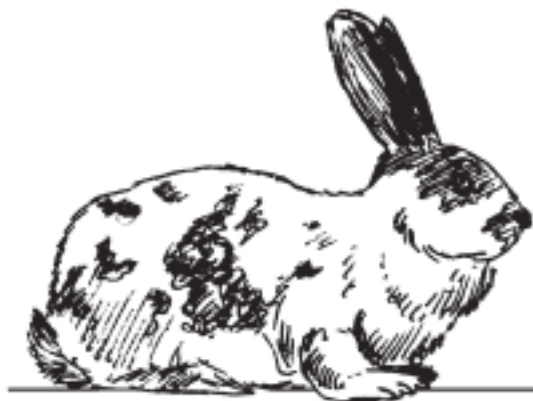
Голландская (датская) относится к мясошкурковым мелким породам.



Голландская порода

Кролики пестрого окраса: задняя часть туловища, щеки и уши черные; передние конечности, передняя часть туловища, задние лапы белые. Порода выведена в Голландии в середине XIX в. Вес взрослых кроликов – 2,5–3,5 кг. У них довольно большая голова с короткими ушами, короткое и широкое туловище, глубокая грудь. Спина короткая. Крольчихи отличаются средней плодовитостью.

Бабочка относится к мясошкурковым средним породам.

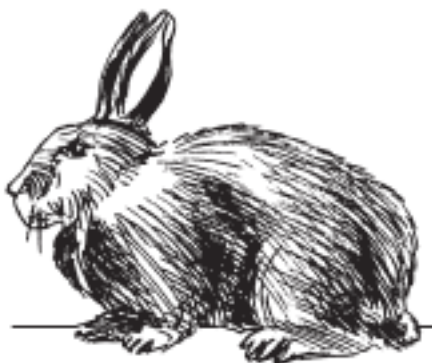


Порода бабочка

Кролики этой породы отличаются оригинальным окрасом: по белому фону разбросаны черные пятна разной формы и размера. Эта порода выведена в Англии в 1987 г. Средняя масса кроликов – 4–4,5 кг. Животные этой породы имеют крепкую конституцию, округлую среднюю голову, плотное туловище, широкую и глубокую грудь и прямые крепкие мускулистые конечности. За окрол рождаются 8 крольчат.

Основным методом разведения животных является чистопородное разведение, при котором для совершенствования потомства спаривают кроликов только одной породы. Этот способ очень часто применяется на племенных фермах.

Советский мардер относится к мясошкурковым средним породам.



Порода советский мардер

Окрас у кроликов коричневый, разных оттенков. Порода выведена в 1931–1940 гг. путем сложного скрещивания представителей советской шиншиллы с русским горностаевым, затем – с местными кроликами голубого окраса. Вес взрослого кролика – 3,8, иногда 6,4 кг. Животные этой породы отличаются пропорциональным телосложением, крепкой конституцией, округлой небольшой головой с короткими ушами, широкой грудью, немного округленной короткой спиной и прямыми крепкими конечностями. Вес новорожденных крольчат – 60 г. В 1,5 месяца кролики весят 750—1050 г. За один окрол рождаются 7–8 крольчат, иногда 12. Эта порода теплолюбива.

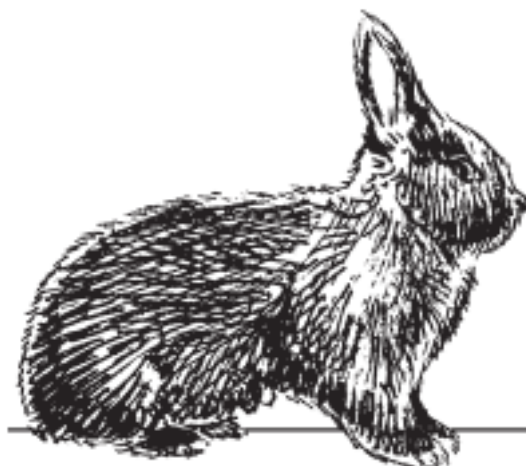
Черно-бурый кролик относится к мясошкурковым крупным породам.



Порода черно-бурый кролик

Окрас неоднородный, темно-бурый. Основание у направляющих волос светлое. Остевые волосы на боках животного у основания голубовато-серые, затем бурые, желтовато-белые и на концах – черные. Пушковые волосы светло-голубого цвета. Эта порода выведена в 1942–1948 гг. путем скрещивания представителей белого великана с фландром и венским голубым. Средний вес взрослого животного – 5, иногда 7 кг. Кролики этой породы имеют крепкое телосложение, крупную голову с широкими ушами, мощное удлиненное туловище, широкую и глубокую грудь, прямую длинную и широкую спину, прямые толстые и крепкие конечности. Иногда у животных есть подгрудок. Вес крольчат при рождении – 80 г. К 3 месяцам они при хорошем уходе достигают 2,7–2,8 кг. В одном помете рождаются 7–8 крольчат.

Венский голубой относится к мясошкурковым средним породам.



Порода венский голубой

Кролики сизо-голубого окраса. Эта порода выведена в Австрии в 1895 г. в результате скрещивания представителей породы фландр с моравскими кроликами голубого окраса. Вес взрослого животного достигает 4,5–5, иногда 7 кг. Кролики этой породы – животные с крепкой конституцией, с легкой головой и ушами средней величины, с компактным плотным туловищем, широкой и глубокой грудью, широкой удлиненной спиной и мускулистыми крепкими прямыми ногами. Вес новорожденного кролика – 72 г. К 4 месяцам животные достигают 3 кг. В помете рождаются 8–9 крольчат. Венский кролик быстро акклиматизируется, очень вынослив.

Серебристый кролик относится к мясошкурковым крупным породам.



Порода серебристый кролик

Окрас у него серебристый. Эта порода выведена в 1946–1952 гг. в результате чистопородного разведения кроликов породы шампань. Масса взрослого животного – 4,5 кг. Серебристые кролики – особи правильного телосложения, с головой средней величины и короткими ушами, с плотным компактным туловищем, широкой глубокой грудью и маленьким подгрудком, прямой спиной и крепкими конечностями. Вес новорожденных крольчат – 75 г.

В 4 месяца они достигают 4 кг. В помете обычно бывают 8 крольчат. Серебристый кролик хорошо переносит холод.

Новозеландская белая порода относится к мясному направлению.



Новозеландская белая порода

Кролики среднего размера, белого окраса. Выведена порода в 1910 г. в США путем отбора альбиносов среди животных новозеландской красной породы. Масса взрослого кролика составляет от 4 до 5 кг.

Животные этой породы имеют крепкую конституцию, хорошо развитый костяк, небольшую голову с тонкими короткими ушами, пропорциональное короткое туловище, широкую глубокую грудь, прямую и короткую спину и прямые крепкие конечности. Крольчата рождаются весом 45 г. В 3 месяца их масса достигает 2,7–3 кг. Крольчихи могут принести за один окрол от 7 до 12 крольчат. Животные этой породы очень спокойные, не боятся различных резких и громких звуков.

Калифорнийский кролик относится к мясным породам средних размеров.



Порода калифорнийский кролик

Окрас животных данной породы белый. Кончик носа, уши, лапки и хвост черного цвета. Эта порода выведена в США путем скрещивания представителей русской горностаевой, новозеландской белой и крупной шиншиллы. Вес взрослых особей составляет 4,5 кг.

При разведении кроликов существуют два вида подбора: однородный и разнородный. При однородном подборе самку случают с самцом той же породы: животные должны быть похожи друг на друга по телосложению, происхождению, чтобы усилить ценные качества породы. Для повышения породистости, продуктивности, плодовитости, для получения новых признаков и устранения имеющихся недостатков в разведении кроликов надо использовать разнородный подбор. Самку случают с самцом, имеющим ценные качества, которые хотят видеть у потомства.

Калифорнийские кролики отличаются крепкой конституцией, тонким легким костяком, легкой головой с тонкими короткими ушами, компактным, хорошо развитым туловищем, глубокой широкой грудью, широкой короткой спиной. Вес новорожденных крольчат – 45 г. В 3 месяца их масса достигает 2,7–3,5 кг. За окрол крольчиха приносит 8 крольчат. Они рождаются белыми, черные пятна у них появляются потом.

Белая пуховая относится к пуховым породам. Кролики этой породы чисто белого цвета.



Белая пуховая порода

Выведены животные в результате скрещивания ангорской с местными малопродуктивными пуховыми породами. Белая пуховая порода в нашей стране представлена несколькими типами, которые различаются по живой массе животных, количеству и качеству пуха. Вес взрослого кролика составляет 4 кг. Белые пуховые кролики имеют крепкую конституцию с развитым костяком, округлую голову с прямостоячими ушами, шарообразное туловище, широкую и неглубокую грудь, широкую округлую спину, прямые крепкие обмускуленные конечности. За один окрол самка приносит по 7 крольчат. За год от одного взрослого кролика получают 300–760 г пуха, от крольчих с приплодом – более 1 кг. Пух у представителей этой породы легкий и эластичный. Длина волосяного покрова у белых пуховых кроликов – 5–7, иногда 14–15 см. Порой встречаются животные черного и голубого окраса.

Ангорская пуховая относится к пуховым породам среднего размера.

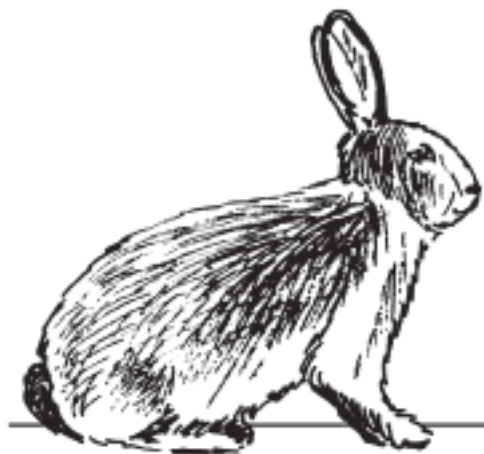


Ангорская пуховая порода

Окрас животных этой породы может быть белым голубым, черным, серым. Такие кролики распространены в странах Западной Европы. В 1723 г. европейские моряки завезли их в Европу из Турции, от них и пошла ангорская пуховая порода. Самым крупным производителем ангорского пуха считается Китай.

Вес взрослых кроликов составляет 2,5–4 кг. Туловище ангорских кроликов немного укороченное, цилиндрической формы. Голова большая, уши короткие. На кончиках ушей есть пушистые кисточки. Тело животных покрыто мягким тонким густым волосяным покровом, который состоит из пуховых и переходных волос, и остью. Длина пуховых волос достигает 15–22 см. За год взрослый кролик приносит 150–500 г пуха. Крольчиха с приплодом дает до 1,5 кг пуха.

Рекс относится к мясошкурковым короткошерстным породам.



Порода рекс

Эта порода выведена во Франции в 1919–1924 гг. Вес взрослых кроликов составляет 3–4,5 кг. Животные этой породы имеют нежную конституцию с тонким и легким костяком, немного вытянутую, небольшую голову с ушами средней величины, удлиненное туловище, узкую и глубокую грудь и небольшой подгрудок, длинную немного горбатую спину и тонкие конечности. Вес крольчат при рождении составляет 45 г, в 3 месяца – 2,32 кг. За окрол у самки появляются 5–6 крольчат. Чаще этих кроликов разводят в любительских хозяйствах.

Содержание

Практикуют два способа содержания кроликов – в загонах и в клетках. Разведение кроликов в загонах не очень выгодно. Чаще их держат в клетках. Такой метод содержания позволяет экономно расходовать корм, спаривать только тех животных, которые дадут продуктивное потомство, эффективно лечить их. Клетки для кроликов можно выбрать различной конструкции, но любая из них обязана соответствовать следующим требованиям:

- быть удобной для обслуживания животных;
- не задерживать мочу и кал;
- иметь укрытие от непогоды;
- быть хорошо освещенной;
- иметь достаточно свободного места для подрастающего молодняка.

Клетки можно устанавливать в помещениях или на открытых площадках (в зависимости от погодных условий). При размещении клеток надо учитывать, что кролики не переносят сквозняка и пониженной или повышенной влажности воздуха. Она должна быть 60–75 %.

В небольших фермерских хозяйствах наиболее выгодно размещать стационарные клетки в два ряда, устанавливая их фасадами друг к другу и поднимая на расстояние не менее 50 см от земли. Ряды клеток надо обустраивать так, чтобы человек мог свободно проходить между ними. В зимнее время клетки надо накрывать двускатной крышей. На пол клеток следует класть сухую подстилку. Она не должна быть мерзлой или с плесенью, так как кролики часто ее поедают. Кроме того, на зиму необходимо закрывать щитами или обтягивать пленкой торцы проходов между рядами. Над проходом требуется организовать освещение.

Летом в жару на крышу клеток можно уложить зеленые ветки растений, а в сильную жару следует поливать клетки холодной водой, но только снаружи. Если клетки размещены в сарае, надо позаботиться о чистоте воздуха в нем и достаточной освещенности. Продолжительность освещения должна быть не менее 10–16 ч в сутки.

При выборе клеток нужно учитывать не только погодные условия, но и породы и группы животных (мелкие, средние, крупные, молодняк, племенные, взрослые, товарные). Для взрослых кроликов пуховых и мясошкурковых крупных и средних пород можно взять двухсекционные или односекционные клетки. Двухсекционные клетки состоят из гнездовой и кормовой частей. Односекционные клетки, как правило, бывают длиной 80–110 см, шириной 60 см. Двухсекционные клетки имеют размеры 130 и 60 см, длину гнездового отделения – 40 см, кормового – 90 см. Высота клеток должна составлять 45–60 см. Для взрослых кроликов крупных пород длину клетки можно увеличить до 150 см. На одного взрослого кролика в односекционной клетке положено 0,5–0,7 м² площади, в двухсекционной – 0,78 м².

Длина кормушки имеет большое значение. При групповом откорме ее лучше соорудить немного длиннее нормы. Если кроликам не будет хватать места возле кормушки, то они будут драться, отталкивая друг друга. На шкуре появятся закусы. Асами животные начнут худеть и отставать в росте, у них может начаться расстройство пищеварения.

Молодняк обычно держат группой в одной клетке, размеры которой определяются количеством крольчат. Длина такой клетки обычно составляет 200–310 см, ширина – 100 см. Высотой такая клетка может быть от 35 до 60 см.

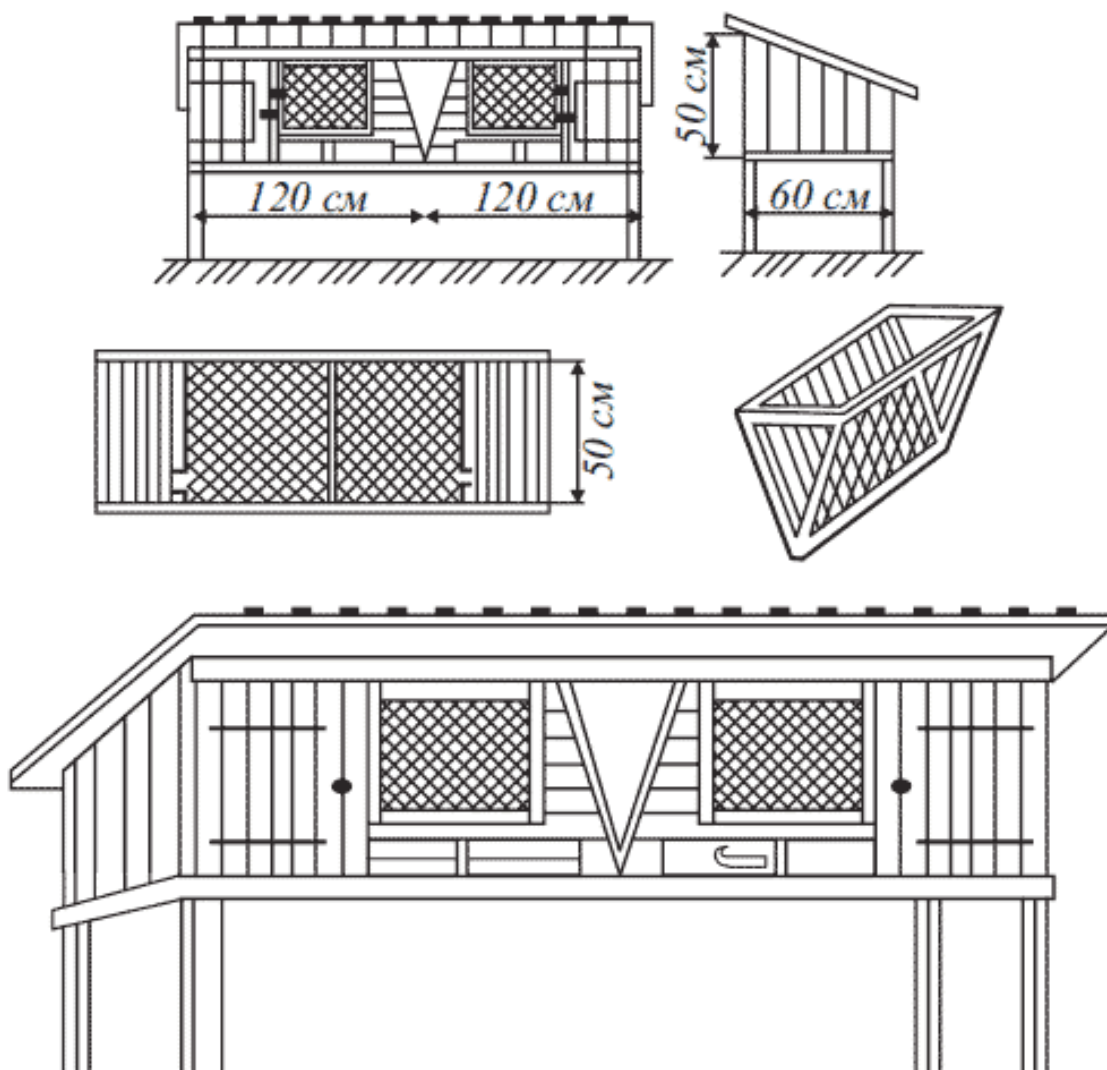
Если молодняк размещен группой на реечном или сетчатом полу, то площадь клетки на одну голову товарного молодняка должна быть не менее 0,1 м², для ремонтного молодняка

– 0,17 м²; если животные содержатся на сплошном деревянном полу, то площадь в клетке на одну голову должна быть соответственно 0,2 и 0,3 м².

Ремонтный и товарный молодняк можно держать и в клетках для взрослых особей – по 7 голов товарных животных и по 4 головы ремонтных кроликов. Ремонтных самок можно держать группами до сукрольности, затем их рассаживают в клетки по одной. Ремонтных самцов держат группами только до 3-месячного возраста, затем в летнее время их рассаживают по одному. В зимнее время обычно их держат группами. Но надо всегда помнить: если молодняк содержится группами, то качество шкурок у самцов снижается. Поэтому при выращивании молодняка самцов надо держать отдельно по одному, а самок – небольшой группой.

При сооружении клеток надо обратить внимание на устройство пола. Если получение потомства планируется только в весенне-летний период, то полы рекомендуется делать из реек твердых пород дерева, из пластмассы, сварной сетки или штампованного металла. В гнездовом отделении полы должны быть сплошными деревянными. В переносных клетках полы тоже должны быть такими. В остальных случаях в клетках надо делать сплошные тесовые полы с небольшим уклоном (около 5 см) в сторону задней стенки. Лучше устроить двойной пол, укладывая на сетчатую или реечную основу съемный тесовый пол. Он намного гигиеничнее первого. Если кролика долгое время держать на сетчатом полу, то животное заболевает пододерматитом. Поэтому в сетчатый пол надо вставлять съемные тесовые полики. Каждый день надо очищать их от грязи.

Если крольчиха в год дает четыре окрола, то на нее с потомством и самцом надо иметь четыре клетки: по одной – для самца и самки и две – для молодняка. Чаще же применяют двухсекционные клетки. Нередко клетки делают многоярусными или в виде блоков, в которых две клетки разделяются яслями.

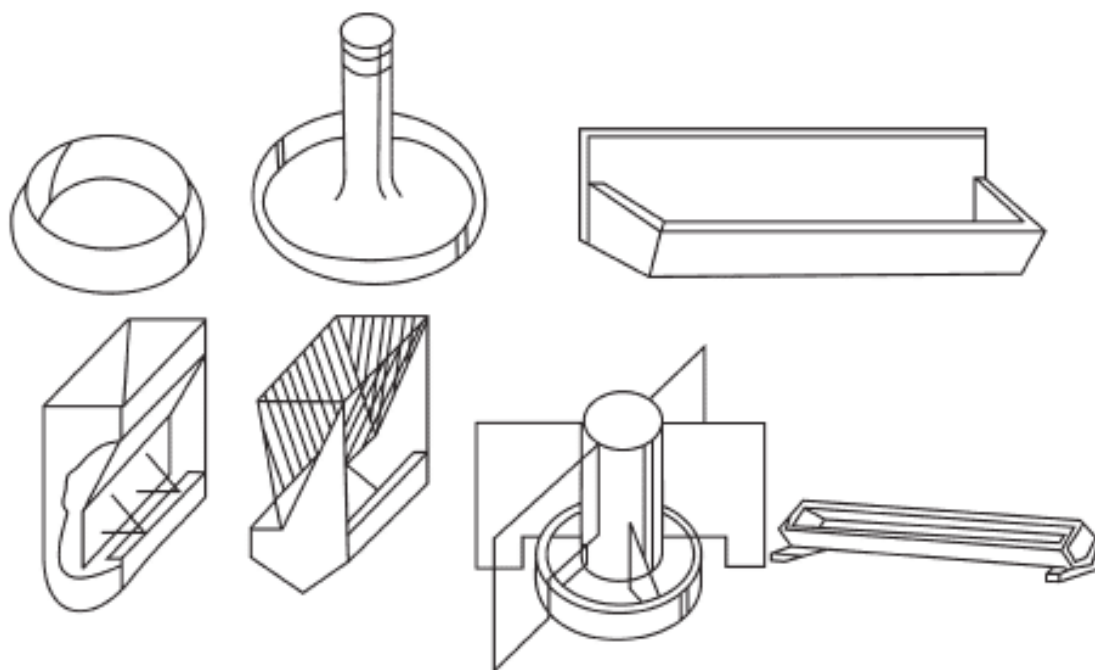


Двухместная клетка для взрослых кроликов

В этом случае между ярусами клеток должно быть свободное пространство, которое обеспечит проветривание и позволит содержать клетки сухими и чистыми. Их в обязательном порядке надо чистить каждый день.

Кормушки для грубых и сочных кормов и поилки лучше делать встроенными в переднюю часть клетки, чтобы облегчить уход за животными. Длина кормушек – 50–60 см. Их центр должен быть внутри клеток, поэтому внешние стороны кормушек должны прижиматься к передним сторонам клеток. На кормушки надо установить съемные металлические рамки с поперечными перегородками из проволоки через каждые 6 см по всей их длине. Вместо рамки края кормушек можно обить толстой проволокой или металлическими пластинками. Это следует сделать для того, чтобы крольчата не повредили кормушки, залезая в них.

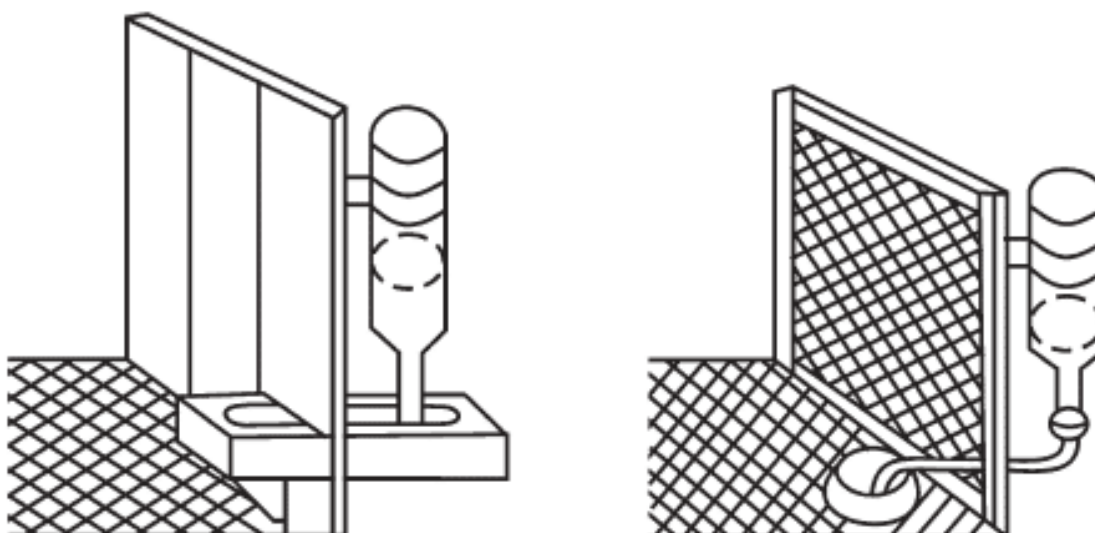
Для зерна можно сделать бункерные самокормушки. В них корм достаточно класть 1 раз в сутки. Кормушки и поилки можно сделать и вставными. Они могут быть самыми разнообразными по своей конструкции, но все должны быть удобными для чистки и устойчивыми к опрокидыванию.



Виды кормушек

Можно использовать в качестве таких поилок и кормушек жестяные консервные банки и толстостенные глиняные чашки. Их фиксируют самыми различными способами.

Для поилки подойдет обычная бутылка. Ее надо наполнить водой и поставить горлышком в поилку или же соединить с ней резиновым шлангом. Верхний край поилки для крольчих с крольчатами требуется установить на высоте 5–6 см от пола, для молодняка и взрослых особей – 10–12 см. Чаша такой поилки должна быть внутри клетки не более чем на 3 см, чтобы предохранить ее от загрязнения.



Полуавтоматические поилки

Кормление

Кролики – травоядные животные. Основным кормом для них являются трава, сено и корнеплоды. Животным можно давать самые различные травы:

- *луговые* (злаковые и бобовые растения – клевер, горох, вику);
- *различные сорные растения* (подорожник, полынь, одуванчик, крапиву, молочай, осот, тысячелистник, сурепку, лопух и др.);
- *листья корнеплодов* (ботву свеклы, моркови);
- *листья деревьев* (ивы, рябины, осины, яблони, груши, липы, ивы и пр.).

Траву перед скармливанием необходимо немного подсушить. При даче зеленых кормов следует помнить, что они могут вызвать заболевания кишечника, поэтому вводить их в рацион животных надо постепенно. Например, траву бобовых растений можно давать кроликам не более 60 г на одну голову и в смеси со злаковыми травами. Из грубых кормов кролики охотно едят бобовое или луговое сено, веники из молодых веток деревьев, яровую солому; из сочных кормов – свеклу, морковь, турнепс, тыкву, корки арбуза, капусту, картофель. Нельзя скармливать только один какой-нибудь овощ, сочные корма лучше давать в смешанном виде. Из концентрированных кормов для кроликов наиболее пригодны ячмень, овес, кукуруза, вика, горох, чечевица, комбикорм, отруби. Кроме того, животным можно давать рябину, яблоки, желуди; из молочных кормов – простоквашу, молоко, обрат; из минеральных подкормок – поваренную соль, костную муку, мел.

Все корма должны быть хорошего качества – свежими, без плесени и гнили. Овощи и фрукты надо мыть. Основной летний рацион кроликов состоит из травы с небольшим содержанием концентратов. Ранней весной им можно давать первую зелень: одуванчики, дикорастущие травы, крапиву. Но надо помнить, что кроликов нельзя кормить одной и той же травой. Также нужно знать, что встречаются ядовитые растения, которые нельзя давать животным. К ним относятся дурман, болиголов, ландыш, наперстянка, чистотел, живокость, вороний глаз и др. В зимнее время кроликам можно предлагать картофель и корнеплоды. Их скармливают животным в сыром виде, предварительно вымыв и обсушив.

Если в корме нет всех необходимых витаминов, то у кроликов замедляется рост, ухудшается волосяной покров. Например, если недостаточно белка, то его нехватка отразится на состоянии волосяного покрова животных, образовании молока у маток, вызовет понижение их плодовитости, задержку развития молодняка.

Самым полезным кормом для кроликов считается *морковь*. В зимнее время основным кормом для животных является сено. Его следует заготавливать в самые ранние сроки, чтобы оно было нежным. Поздно убранное сено очень грубое, и кролики едят его неохотно. Кроме сена, животные охотно поедают свеженарубленные ветви яблони, груши, рябины, ивы и др.

Из *концентрированных кормов* самым лучшим для кроликов считается овес. Его надо давать в сухом виде. Остальные зерновые корма требуется замачивать за 2–3 ч до кормления. Ячмень лучше давать в дробленом виде. Комбикорм и отруби следует скармливать смоченными.

Минеральные подкормки надо смешивать с концентратами. Если основной корм хорошего качества, то минеральных подкормок нужно давать в меньшем количестве. Листья свеклы лучше посыпать молотым мелом.

Кроликов перед кормлением необходимо 2 раза в день поить водой, а в жаркие дни давать им воду и днем. В зимнее время всех кроликов, кроме подсосных маток, поят теплой водой раз в день. Если нет теплой воды, то вместо холодной воды лучше давать снег.

Кормить животных надо в строго определенное время. Крольчиху с крольчатами следует кормить не менее 4 раз в день, остальные группы животных – 3 раза в день. Зимой можно кормить по следующей схеме:

- в 8 ч следует дать по половине суточной нормы сена и концентратов;
- в 12 ч – всю суточную норму сочных кормов;
- в 17 ч – оставшиеся концентраты и сено (которое можно заменить веточным кормом).

В летнее время предлагается кормить по такой схеме:

- в 6 ч дать третью часть суточной нормы травы и половину нормы концентратов;
- в 15 ч – третью часть суточной нормы травы;
- в 19 ч – оставшиеся части концентратов и травы (которую можно заменить веточным кормом).

В таблице № 6, приведенной в приложении, даны примерные рационы для кроликов разных технических групп.

Переводить животных с зимнего кормления на летнее требуется постепенно. Для этого следует смешивать сено с небольшим количеством зеленого корма. С каждым разом надо увеличивать содержание зеленого корма, а количество сена, наоборот, уменьшать. Осенью при переводе на зимнее кормление необходимо делать иначе: уменьшать содержание свежей травы и увеличивать количество сена. Животные сначала будут есть траву, затем сено. Нельзя давать им траву, собранную на обочине дорог. Не следует давать кроликам мокрую или грязную траву.

При кормлении надо помнить, что кролики едят большую часть суток. Поэтому если кормушка через 2–3 ч после дачи кормов уже опустела, то это означает, что норма рациона недостаточна и ее надо увеличить. Если же корм, наоборот, остается, требуется уменьшить порцию. Перед дачей корма нужно обязательно очистить кормушки от старого корма, иначе у кроликов может пострадать система пищеварения. У них есть одна особенность: они поедают 50–80 % своего ночного кала. Ученые выяснили, что копрофагия является для кроликов нормальным физиологическим процессом. В их ночном кале содержится много непереваренной клетчатки и бактерий, которые помогают усваивать следующие порции корма и обогащают их витаминами группы В. Копрофагию кроликов можно приравнять к отрыгиванию у жвачных животных.

Надо иметь в виду, что вследствие копрофагии у кроликов очень трудно вывести гельминтов. Их яйца выводятся из организма вместе с калом, затем животные поедают его и снова заражаются. Некоторые кролиководы для профилактики желудочно-кишечных заболеваний дают животным биомитин с 20-дневного возраста (по 0,5 мг в сутки) после отсадки до 3-месячного возраста (по 1 мг на одну голову). Антибиотик надо растворить в воде и перемешать с кормом.

Разведение

Кролики отличаются от других сельскохозяйственных животных своей скороспелостью, плодовитостью и маленьким периодом сукрольности. Половая зрелость у кроликов наступает также рано – в 3–3,5 месяца. Но в этом возрасте не рекомендуется проводить случку, иначе ранний окрол ослабит организм молодых самок. Первый раз покрывать их лучше в 6–8 месяцев. Самца как производителя можно использовать первый раз в 5–6-месячном возрасте. Не рекомендуются и частые окролы. При уплотненных окролах организм животных сильно истощается, самки дают слабый, болезненный приплод. Иногда

можно использовать разовых маток, пуская в случку крольчих в 4—5-месячном возрасте. В этом случае таких самок надо держать на усиленном откорме с 3-месячного возраста. Нельзя спаривать близкородственных животных. Потомство от подобных скрещиваний будет малопродуктивным, ослабленным и подверженным болезням.

На племя нужно оставлять только здоровых, крепких крольчат хорошей упитанности из ранневесенних пометов. Этот молодняк выращивают на зеленых кормах, обогащенных витаминами. Племенных животных следует использовать только 2—3 года. Затем их производительность резко падает. Обычно на 5 крольчих необходимо иметь 1 кроля. В день самец может покрыть не более 4 самок (двух утром и двух вечером). Если же самца долго не использовали, то во время первых случек может не случиться оплодотворения. За 2 недели до случки всех кроликов надо осмотреть, больных и предрасположенных к заболеванию животных выбраковать. Животных средней упитанности требуется перевести на усиленный рацион. Но доводить до ожирения нельзя, иначе такой кролик плохо пойдет на случку и помет получится слабым.

Следует составить календарный план случек и окролов. За год одна взрослая самка обычно приносит четыре помета, молодая – один-два. Если зимой температура опускается ниже – 25–30 °С, то окролы в такой период не производят. Случку и окрол животных надо перенести на более позднее время. Обычно в такой ситуации для получения четырех окролов в год сокращают подсосный период и отбивают крольчат от матки через 35 дней после их рождения. В клетках, установленных на открытых площадках, случку лучше проводить в утренние и вечерние часы. Если же клетки размещены в помещении, то животных можно случать в любое время. Самца можно подпустить к самке только в период ее охоты.

Необходимо правильно определять пол кроликов. Для этого животное надо взять за шкурку левой рукой в области шейных и грудных позвонков, перевернуть брюшком вверх. Крепко зажать указательным и средним пальцами хвост у самого корня, а большим пальцем следует оттянуть кожу перед половым органом вперед (к голове): у самок можно увидеть продолговатую щель, которая сужается к хвосту, а у взрослых самцов – немного изогнутый вниз половой член, у молодого самца – круглое отверстие с бугорком внутри.

Самцы-производители должны обладать высокой половой активностью, флегматичных самцов надо выбраковывать. Половая охота может появиться у самок через 2—3 дня после окрола и протекать в течение 5 дней. Затем постепенно на протяжении 2 дней она спадает. Половая охота повторяется периодически через каждые 8—10 дней, иногда – через 15–20 дней. В октябре и ноябре она обычно выражена менее ярко, чем в другие месяцы. Во время половой охоты самка ведет себя беспокойно, может разбрасывать корм или совсем от него отказываться, собирает подстилку, часто мочится; если ее погладить, то она приподнимает зад. Наружные половые органы припухают и становятся розового цвета. Всегда во время случки надо подсаживать самку к самцу, а не наоборот. В новой обстановке самец бывает менее активным, чем в привычной. Во время случки из клетки необходимо убрать кормушку и поилку.

После покрытия самец обычно валится на бок с характерным урчанием или попискиванием. Покрытую самку нужно незамедлительно пересадить в свою клетку. Если она плохо приняла самца, то ее надо подсадить к нему через 3–7 ч или же подсадить к другому самцу.

К крольчихам с ослабленным половым рефлексом можно применить принудительную случку. Для этого к хвосту самки следует привязать бечевку длиной около 1 м. Самца нужно поместить в клетку, находящуюся на уровне груди человека. Затем к нему подсаживают крольчиху, одной рукой придерживая ее за уши. Бечевка вытянута вдоль ее спины. Самец

набрасывается на крольчиху, в этот момент бечевку надо немного натянуть, приподнимая таким образом ее хвост. Крольчиха перестает сопротивляться и приподнимает свой зад. После покрытия требуется убрать крольчиху из клетки на 10–15 мин, затем так же случить во второй раз. Через 5–6 дней случку надо повторить, подсаживая самку к тому же производителю. Если она ведет себя агрессивно и не подпускает к себе самца, то случка считается оплодотворенной. Если же самка охотно подпускает к себе самца, то случка признается неоплодотворенной и через 5 дней следует провести еще одну контрольную случку. Через 10–13 дней после случки необходимо провести раннюю диагностику, для чего крольчиху посадить на стол или скамейку головой к себе и, придерживая животное левой рукой за крестец, правой рукой осторожно прощупать область таза через брюшную стенку. У сукрольной крольчихи можно ощутить плоды величиной с грецкий орех, расположенные цепочкой. На ощупь они будут мягкими. Эту операцию нужно проводить в спокойной обстановке и очень осторожно, иначе у крольчихи может случиться аборт.

Из остальных крольчих формируют группу и случают их с самцом. Если самка 2 раза оказалась пропустовавшей, то ее выбраковывают, заменяя ремонтной самкой.

Сукрольный период длится от 28 до 34 дней. Считается, что его продолжительность зависит от количества крольчат в помете. Чем больше крольчат, тем меньше срок беременности. Через 29–30 дней рождаются 11–12 крольчат, через 31 день появляются 9–10 крольчат, через 32 дня – 8–9 крольчат, через 33 дня – 6–7, через 34 дня – 4–5 крольчат. В крольчатнике соблюдается полная тишина, не должны входить посторонние лица и животные. Иначе крольчиха начинает в испуге бегать и прыгать по клетке, отчего у нее может быть выкидыш. Сукрольных крольчих не следует перемещать из одной клетки в другую, особенно в последние 2 недели перед окролом.

Правильное и полноценное питание играет важную роль для развития плода. В период сукрольности, особенно во второй ее половине, во время интенсивного роста плодов, крольчих надо кормить хорошим сеном, зерном бобовых и злаковых культур, сочными кормами (капустой, морковью, картофелем), летом – зеленой травой. Нельзя менять рацион и режим кормления. Питание должно быть качественным, нельзя скармливать мерзлые, заплесневелые корма, прокисший силос. Это может привести к простудным заболеваниям, отравлениям, абортам, повышению смертности плодов. В клетке у самки всегда должна быть чистая вода.

У кроликов имеется способность регулировать численность своего потомства при изменении условий окружающей среды. Если они неблагоприятны, зародыши могут рассосаться через 12–20 дней. Организм самок при этом использует все питательные вещества эмбрионов, поэтому выкидыша как такового может и не быть. После рассасывания плодов у самки в молочных железах образуется молоко и она вновь приходит в охоту.

За 10–15 дней до окрола необходимо вычистить и продезинфицировать клетку, маточник. За неделю до окрола в клетку следует поместить подготовленный маточник, наполненный соломой или древесной стружкой. Иногда добавляют еще сено и куриные перья. Нельзя класть нитки, обрывки пряжи: они могут перетянуть и задушить крольчат. Накануне окрола крольчиха начинает строить гнездо. Она перебирает подстилку, у себя на брюшке выщипывает, обнажая соски, большую часть пуха и устилает им гнездо. Если крольчиха этого не сделала, то надо аккуратно выщипать пух с указанного места. Если она в углу клетки, а не в маточнике сделала гнездо, то его нужно осторожно перенести в маточник. Следует снизить в ее рационе содержание сочных и грубых кормов и увеличить количество высококалорийных. Очень важно, чтобы в клетке перед окролом всегда была чистая и свежая вода.

Чаще окрол протекает вечером или ночью, очень редко днем. Продолжительность окрола – всего 10–20 мин, иногда он длится в течение часа. Происходит окрол сравнительно легко, без травм и осложнений. Крольчиха обычно сразу облизывает своих крольчат и может съесть послед. Затем она укладывает их в гнездо и кормит, накрывает пухом. После окрола крольчиха испытывает сильную жажду, поэтому, если в клетке нет чистой воды, она может выпить свою мочу или съесть крольчат. Также она поедает крольчат при нехватке витаминов и минералов в корме. После окрола необходимо проверить гнездо, удалив из него недоразвившихся и мертвых крольчат, пересчитать остальных крольчат и сделать соответствующую пометку. Проверять гнездо нужно чисто вымытыми руками без каких-либо запахов, иначе крольчиха может отказаться кормить крольчат и выбросить их из гнезда или замять.

Руки следует вымыть хозяйственным мылом. Если крольчиха выбрасывает крольчат, то их необходимо собрать, поместив в гнездо, прикрыть пухом и подсадить крольчиху. Если она вновь выкинет их из гнезда, то придется подсадить крольчат к другой крольчихе.

Существуют две причины, по которым матка отказывается от крольчат. Первой причиной могут быть огрубевшие соски. В этом случае надо помассировать их и молочную железу, сдоить несколько капель молока и подсадить крольчат, удерживая крольчиху.

Второй причиной может стать появление у крольчихи половой охоты. В таком случае крольчиху случают с самцом, и она успокаивается.

После рождения надо взвесить весь помет, чтобы знать, в каких сочетаниях самки и самцы дают лучшее потомство. Если с каждым окролом у крольчих помет все меньше, то это свидетельствует об ослаблении организма или неудачном подборе самца, или о неправильном питании. Самым лучшим показателем считается помет из 8–10 крольчат с общей их массой 700–800 г.

Крольчиха кормит крольчат в сумерки 1 раз в сутки. О молочности матки можно судить по внешним признакам и состоянию новорожденных крольчат и по ранее выращенному помету. Если у крольчат полные животики, густой и блестящий мех, они спокойно лежат в гнезде, то молока им хватает.

В первые 3–4 дня требуется провести выравнивание помета. Под молодыми крольчихами оставляют 6–7 крольчат, под взрослыми матками средней молочности – 7–8 крольчат, под высокомолочными взрослыми крольчихами – по 8–10 крольчат. Если у матки мало молока, а помет состоит из 10 крольчат и больше, то последних отсаживают к молочной крольчихе с меньшим количеством крольчат. При этом надо действовать очень осторожно, иначе крольчиха, почувствовав чужой запах, может загрызть крольчат или задавить их. Крольчиху следует убрать на несколько минут из клетки, крольчат из другого гнезда нужно очистить от пуха и обтереть гнездовым пухом приемной матери, после чего она не сможет отличить их от своего потомства.

Надо помнить, что крольчата не должны сильно отличаться по массе и возрасту. Перед подсадкой крольчат требуется вымыть руки с хозяйственным мылом и натереть их полынью, что также помешает крольчихе распознать чужой запах. Иногда приходится искусственно выкармливать помет с помощью соски, для чего необходимо взять любой пузырек, в его крышке прожечь отверстие, в которое пропустить трубку, на конец которой одеть катетер, резиновый ниппель, шланг и т. д. Выпаивают крольчат цельным коровьим молоком или смесью коровьего и сгущенного молока в соотношении 3:1. Кормить крольчат необходимо 4–6 раз в день. В 20-дневном возрасте их можно кормить из обычной соски. В месяц они уже сами пьют молоко из поилки.

Выращивание

Крольчата рождаются голыми и слепыми, их вес при появлении на свет составляет от 40 до 80 г. Растут они довольно быстро: в возрасте 6 дней весят уже 80—160 г, в 10–14 дней их масса достигает 130–260 г, в 18–20 дней – 250–500 г, в 45 дней – 700–1500 г, в 3 месяца – 1400–2200 г. Первые 20 дней крольчата питаются исключительно материнским молоком. Поэтому молочность матки увеличивается до 22—24-го дня лактации, затем начинает уменьшаться. Кормление маток должно быть обильным. В первые дни крольчата находятся в гнезде и лежат, прижавшись друг к другу. На седьмой день они покрываются шерстью и располагаются уже более свободно. На десятый день у крольчат открываются глазки, через 16–20 дней они начинают выбираться из гнезда и пробовать есть материнский корм. Если крольчата вышли из гнезда раньше, то, значит, им не хватает молока и их нужно подложить к обильно-молочной самке.

После того как крольчата начнут выходить из гнезда, из клетки требуется убрать маточник. Саму же клетку следует очистить, продезинфицировать и положить в нее солому, если окрол произошел в зимнее время года. В клетку надо поместить кормушку для крольчат, которые рождаются с 16 молочными зубами. Через 18–20 дней молочные зубы начинают постепенно заменяться. В месячном возрасте после полной смены зубов крольчата уже могут поглощать растительные корма. Матке и крольчатам с этого времени нужно давать мягкие питательные корма – красную морковь, мелкое сено, запаренное или дробленое зерно, летом следует обязательно давать свежую траву. Через 45 дней после окрола молоко у маток обычно пропадает. Поэтому крольчат надо отсадить от них в возрасте от 28 до 45 дней. Можно отсадить крольчат от крольчих или маток – от молодняка.

Но необходимо учитывать, что крольчатам легче пережить разлуку с маткой, если они остаются в своей клетке, а матку отсаживают от них. В этот период прирост массы у крольчат снижается, поэтому следует предлагать им те же корма, что давались и прежде, когда они были с матерью.

После отсадки крольчат требуется разделить по возрасту, живой массе и полу. Молодняк помещают уже во взрослые клетки, которые предварительно надо очистить и продезинфицировать. Кроликов, предназначенных на откорм и убой, следует рассадить в клетки площадью по 0,12 м² на одну голову – по 6–7 особей. Кроликов, отобранных на племя, помещают в клетки площадью по 0,7 м² на одну голову. Можно отсадить сначала крупных кроликов, а мелких и слабых подержать еще немного с матерью. Племенных кроликов необходимо рассаживать по четыре головы, но только до 3-месячного возраста. Кроликов лучше брать из одного помета. Затем самочек надо рассадить по две головы в каждую клетку, а самцов – по одному. Если в группе имеются драчливые кролики, то их следует разместить по одному в клетке.

Обязательно нужно проводить бонитировку (комплексную оценку кроликов по телосложению, продуктивности и происхождению). При этом надо учитывать их хозяйственное предназначение и породные особенности. Затем по этим данным отбирают кроликов по технологическим группам. Ремонтный молодняк надо бонитировать в первый раз в 2—3-месячном возрасте по телосложению, живой массе, породности, опушению подошв.

За крольчатами необходимо вести постоянное наблюдение. Они растут довольно быстро и поедают много корма. В этом возрасте они легко подвергаются желудочно-кишечным заболеваниям. Переводить их на новый корм рекомендуется постепенно. В летний период лучшим кормом для молодняка служит зеленая трава. Следует кормить его разными

травами: чем разнообразнее будет зеленый корм, тем больше витаминов получают животные. Обычно молодняку дают разнотравье, злаки, бобовые. Из зерновых кормов молодым кроликам лучше давать дробленый овес, овсянку, горох, чечевицу, вику, размоченные в воде в течение 2–3 ч. До 3 месяцев после отъема каждому крольчонку можно давать по 1 ст. л. молока. Особенно полезно молоко для них в зимнее время.

Кормить крольчат надо 4–5 раз в день. Несъеденный мягкий корм, который может закиснуть, требуется убирать.

Выращивая кроликов на мясо, при наличии свободных клеток довольно выгодно половину хороших самок из первого окрола пускать первый раз в случку в 4–5-месячном возрасте. Таких самок после окрола обычно держат вместе с крольчатами, затем реализуют. Крольчат же доращивают до 3-месячного возраста в этих же клетках, затем забивают на мясо. Такое использование разовых маток резко увеличивает количество молодняку на каждую крольчиху всего стада. При таком выращивании животных на мясо затраты труда и кормов остаются такими же, как и при получении помётов только от взрослых самок; единственное, что необходимо, – это большое количество клеток. Кроме того, надо помнить, что молочность молодых маток неизвестна и под ними надо оставлять только 5–6 крольчат, остальных же подсаживать под взрослых самок. Поэтому рекомендуется случать сразу несколько крольчих одновременно, причем и молодых, и полновозрастных.

При откорме кроликов на мясо в первые 10 дней после отсадки от матки крольчатам увеличивают в рационе количество концентратов, сокращая норму сена, вторые 10 дней им надо давать овес, ячмень, кукурузное зерно, отруби, смешанные с вареным картофелем, – словом, корм, который способствует отложению жира. В последние 10 дней в корм таким кроликам надо добавлять ароматные травы (петрушку, укроп, сельдерей и др.) для увеличения аппетита у животных. Содержание грубых кормов в их рационе сокращают до минимума, увеличивая долю концентратов.

Если разводят пуховых кроликов, то 70 % всех взрослых самок надо держать только для сбора пуха. Остальных же следует использовать только для воспроизводства ремонтного молодняку. Следует получать от них только два помёта. Часть молодняку нужно оставить на племя, а с оставшихся дважды снять пух; затем после обрастания их можно забить на шкуры. После съема пуха животных обычно не забивают – это невыгодно.

Пух можно снимать с кастрированных самцов, а не только с самок. Отбирать для разведения породы необходимо кроликов с длиной пуха не менее 6 см и с хорошей их оброслостью на боках, спине, животе и голове. Взрослых пуховых кроликов надо держать в клетке по одному. Молодняку можно содержать небольшими группами по 3–4 головы в клетке.

Пуховым кроликам полезно включать в рацион в начале сбора пуха хлористый кобальт – по 1–1,5 мг на каждую голову раз в неделю. Его следует растворить в воде и смешать с любым кормом. Взрослых пуховых кроликов кормят так же, как и кроликов мясных пород, увеличив нормы кормов на 10–15 %. Пуховым кроликам требуется повышенное содержание переваримого протеина в кормах, поэтому в их рацион следует вводить зерна бобов, шрот или жмых, мясокостную муку. Одному взрослому животному такой породы требуются 19–24 г переваримого протеина в сутки. При нехватке его в корме у кроликов снижается пуховая продуктивность и замедляются их рост и развитие.

Технология производства продуктов кролиководства, оценка качества продукции

Кролики считаются высокопродуктивными животными. От них получают мясо, шкурки и пух. Линька животных происходит постоянно, за месяц волосяной покров может отрасти до 2,1–2,4 см. На разных участках тела волосы растут неравномерно. Поэтому сле-

дует собирать пух раз в месяц с участков, на которых рост пуховых волос закончился. Созревший пух легко отделяется от кожного покрова, его длина составляет 6 см. Не следует передерживать пух, иначе он начинает сваливаться и качество его также снижается. Если же собирать пух 4–6 раз в год, то выход его снижается. Первый раз у молодняка пух собирают в 2–2,5 месяца (его очень мало, и он не слишком хорошего качества); затем снимают пух в 4–4,5 месяца и в 6–6,5 месяца. Обычно его собирают двумя способами: стрижкой и выщипыванием.

При стрижке он получается невысокого качества – неоднородным и состоящим из волос, закончивших свой рост и еще растущих. Сначала следует сделать продольный пробор по хребту кролика, потом стричь как можно ближе к коже от спины к брюшку.

При втором методе пух получается высокого качества. Кролика надо усадить к себе на колени и расчесать деревянной или металлической расческой его волосистой покров. Затем, придерживая кролика левой рукой за основания ушей, правой надо выщипать пух на хребте от головы к хвосту, потом – с боков и загривка. Созревший пух легко отделяется от кожи. Далее выщипывают пух с брюшка. С хвоста его обычно срезают, чтобы не повредить кожу. Летом пух разрешается выщипать практически весь, зимой часть его следует оставить. Пух на различных участках тела неодинаков по своей ценности, поэтому во время ощипывания его сразу следует складывать в разные коробочки. Существуют следующие сорта пуха:

- *высший сорт* (экстра) – пух белого цвета без всяких примесей, длина волокон – более 60 мм;
- *первый сорт* – пух также чисто белого цвета без примесей, длина волокон – 45–59 мм;
- *второй сорт* – по цвету и качеству пух такой же, как и первый, длина волокон – 30–40 мм;
- *третий сорт* – длина волокон составляет от 11 до 29 мм, может присутствовать небольшая свалинность пуха, но не более 3 % от его общей массы.

К третьему сорту относится и пух мясошкурковых пород. Он может считаться дефектным, если в нем имеются различные примеси или пожелтевший пух. Пуховых кроликов можно забивать в любое время года при условии, что их шкурки имеют товарный вид.

Хранят пух обычно в специальных ящиках без щелей, с плотно закрывающейся крышкой. В его дне необходимо в шахматном порядке высверлить углубления через каждые 10–15 см. В них надо вставить деревянные колышки длиной немного меньше высоты ящика и сечением 1,5–2 см. Они должны хорошо выниматься. Эти колышки не позволят пуху сваливаться. Перед укладкой пуха надо положить на дно ящика пергаментную бумагу.

Убой кроликов надо делать выборочно, определение животного на убой зависит от сроков его линьки. Чтобы установить эти сроки, нужно раздуть волосы на разных участках тела животного и осмотреть цвет кожи. Если она белая только на хребте, убой следует производить через 10–15 дней, если кожа белая на боках и хребте, то убой можно проводить через несколько дней, а если белая на всех частях тела – сразу. На шкурки выгоднее забивать кроликов в возрасте 6 месяцев, если они родились весной; летних и осенних животных рациональнее забивать в 4–5 месяцев. За 12 ч до убоя кролику не следует давать ни корма, ни воды. При забое его надо сильно ударить палкой по голове, затем подвесить за задние ноги и ножом удалить глазное яблоко или проколоть стенку носовой полости. Обычно кровь стекает за 5–7 мин. Шкурку чаще снимают чулком.

Кроликий пух является ценным сырьем. Он используется для изготовления фетра, велюра, трикотажа, также из него вяжут различные изделия. Он превосходит по своим защитным свойствам козий пух и овечью шерсть, кроме того, его можно перерабатывать сразу, без различных предварительных процедур.

Для этого следует надрезать кожу вокруг скакательных суставов задних конечностей и сделать разрезы кожи по направлению к хвосту, по внутренней поверхности бедер, голени и промежности. После этого снимают шкурку, подрезая ушные раковины, кожу вокруг глаз и рта. С мездры снятой шкурки требуется удалить остатки мяса, жир – по направлению от хвоста к голове. Сушить шкурку необходимо на специальных рамках. Затем нужно разделить тушку кролика, рассекая тазовые кости, разрезать брюшину и отделить мочеполовые органы, кишечник и желудок. Потом надо отрезать голову, все конечности и вымыть готовую тушку холодной водой, после чего тушку надо охладить или заморозить для длительного хранения. Тушки кроликов сортируют на две категории:

- *к первой* относятся тушки с хорошо развитыми мышцами, с отложениями жира на холке и в паховой области, причем остистые отростки спинных позвонков не должны выступать;
- *ко второй категории* относятся тушки с мышцами, развитыми удовлетворительно, жира на холке и в паховой области очень мало, остистые отростки позвонков могут немного выступать.

Ценность шкурки зависит от многих факторов – от ее площади, густоты волосяного покрова, толщины мездры и от различных ее дефектов. По их величине шкурки делят на следующие группы:

- *особо крупные* (площадь – более 1600 см²);
- *крупные* (площадь – от 1300 до 1600 см²);
- *мелкие* (площадь – менее 1300 см²).

Площадь шкурки можно определить, умножив ее длину на ширину.

По густоте волосяного покрова шкурки классифицируют на меховые и пуховые. Все шкурки можно разделить на четыре сорта.

К первому относятся шкурки с хорошо развитыми пухом и остью, полноволосые, с чистой мездрой. К ним можно причислить и шкурки с небольшим недоразвитием опушения и синевой мездры на боках, чреве и огузке. Площадь всех синих пятен не должна превышать 1 % всей шкурки.

Второй сорт включает шкурки с небольшим недоразвитием пуха и ости. Синевая мездры может быть на любых участках кожи, кроме середины хребта. Сюда же можно добавить шкурки с немного перезрелой остью и с тонкой мездрой.

Третьим сортом считаются шкурки с низкими по качеству пухом и остью, неполноволосые, с прерывистой или сплошной синевой мездры.

К четвертому сорту относят шкурки, находящиеся в стадии линьки, с редкими пухом и остью, перезрелые, без ости на хребте, незрелые (с маленьким подшерстком и прерывистой или сплошной синевой на мездре). Сюда же можно прибавить шкурки с различными повреждениями, не превышающими 5 % от всей их площади.

Профилактика, лечение заболеваний кроликов

Для профилактики многих заболеваний надо всегда придерживаться несложных правил. Купленных крольчат следует держать 3 недели на карантине, т. е. отдельно от других животных. Затем их нужно разместить с остальными кроликами, но в других клетках. Необходимо осуществлять тщательную дезинфекцию клеток перед каждой пересадкой кроликов, а также перед окролом. Раз в 7—10 дней требуется дезинфицировать весь инвентарь: кормушки, поилки, ясли. При возникновении заболевания надо также дезинфицировать все помещения, клетки и инвентарь. Кормушки, поилки и клетки необходимо чистить каждый день; по мере надобности, особенно в теплое время года, их нужно мыть. Следует осматри-

вать животных перед случкой, окролом, а затем после него, помет требуется осматривать на второй день после рождения, перед отсадкой и затем через каждые 10–15 дней. При заболевании кроликов рекомендуется вызвать ветеринара. Если у животных обнаружены заразный насморк, мастит, стригущий лишай и другие инфекционные заболевания, то больных кроликов нужно сразу забить, чтобы болезни не распространялись дальше.

Важно, чтобы в помещении с кроликами не водились грызуны, которые являются переносчиками различных заболеваний.

Недостаточное кормление, содержание кроликов в холодном помещении, плохой микроклимат в нем, неудовлетворительное состояние животных также могут быть причинами заболеваний.

Самыми частыми патологиями незаразного характера у кроликов являются *желудочно-кишечные заболевания*. При поедании грубых кормов у молодняка в раннем возрасте или при поглощении недоброкачественных кормов у взрослых особей может возникнуть воспаление кишечника, которое проявляется и при поедании большого количества бобовых или при несоблюдении чистоты клеток и инвентаря. Основными признаками этой патологии являются частое выделение жидкого кала, покрытого слизью, которое может сменяться запором, вздутие кишечника или желудка. Заболевшее животное слабое, аппетит у него снижается, потом пропадает совсем. Кролик обычно погибает через 2–3 дня при вздутии живота.

Больное животное первые 20 ч надо держать на голодной диете, затем можно давать мягкие свежие корма в небольшом количестве, например запаренный комбикорм, смешанный с вареным картофелем. При поносе необходимо давать ему внутрь 1–2 раза в день по 0,1 г синтомицина, отвара дубовой коры (1–2 ч. л.). Можно скармливать немного красной моркови и травы. Крольчатам можно дать раствор, состоящий из 1 таблетки синтомицина, разведенной в 2 л воды. Утром и вечером следует вливать им по 2 ч. л. этого раствора.

Если у больного животного запор, то ему следует дать 1–1,5 ч. л. касторового масла или 3–5 г глауберовой соли, растворенной в воде. Живот надо растереть 5 %-ным раствором пищевой соды (1 ч. л. на 0,5 стакана воды), поставить клизму из слегка мыльной теплой воды и выпустить кролика побегать. После того как он опорожнится, ему можно дать овсяной отвар и красную морковь. При вздутии живота следует дать кролику внутрь 5–8 мл 10 %-ного раствора ихтиола, растереть ему живот и выпустить из клетки.

В жаркие дни от перегрева организма, особенно при содержании животных в душных, непрветриваемых помещениях с высокой влажностью, у кроликов бывает *тепловой и солнечный удар*. Дыхание у них становится частым, слизистые оболочки рта, век и носа краснеют. Животное, вытянувшись, лежит без движения на боку или животе. Часто оно при этом погибает. Заболевшего кролика надо перенести в прохладное место и смачивать ему голову холодной водой. Если он забился в конвульсиях, то его нужно немедленно забить – лечение бесполезно.

При сквозняке в помещении у кроликов может возникнуть *простуда*. Из носа выделяется жидкость, кролик чихает. При своевременном лечении он выздоравливает. Больное животное следует перенести в теплое помещение, улучшить его рацион. В каждую ноздрю ежедневно надо закапывать по 3–5 капель 1 %-ного раствора фурацилина (1 г препарата на 100 мл воды), раствора пенициллина (20 000 ЕД на 1 мл воды). Через 2 недели после того, как исчезнут все признаки заболевания, животное можно перевести обратно в клетку.

Ринит – это заразный насморк. Им могут заболеть и молодые, и взрослые кролики. Из носа появляются слизистые или гнойные выделения, животное начинает чихать, температура повышается до 41 °С. Общее состояние кролика угнетенное, может быть понос, на передних лапках появляются зачесы. Больных кроликов следует сразу же изолировать, клетку продезинфицировать 10–20 %-ным раствором хлорной извести или обжечь ее паяль-

ной лампой. Навоз зараженных животных и трупы необходимо сжечь. Следует улучшить содержание животных и их рацион. В каждую ноздрю ежедневно нужно закапывать по 4–5 капель пенициллина (20 000 ЕД на 1 мл воды) или 1 %-ный раствор фурацилина. Если выделений из носа нет в течение 20 дней, то животное считается выздоровевшим, но остается вирусоносителем, поэтому через 21 день после выздоровления его надо забить. Мясо можно употреблять в пищу. Если в течение 14 дней улучшения не наступает, то больное животное забивают и уничтожают вместе со шкуркой.

Инфекционным стоматитом обычно болеет молодняк в возрасте от 20 до 90 дней. У больных животных слизистые оболочки языка, носовой полости, губ краснеют, затем там же появляется белый налет, а на его месте – язвочки, наблюдается сильное слюнотечение, от которого портится волосяной покров и раздражается кожа вокруг рта. Если запустить эту болезнь, то животное может погибнуть. При своевременном лечении выздоровление наступает через 3–4 дня. Для этого 1–2 раза в день ротовую полость кролика нужно смазывать 2 %-ным раствором медного купороса. Можно растолочь полтаблетки стрептоцида и засыпать кролику в рот, через 8–10 ч точно так же использовать вторую половинку таблетки. Этого достаточно для лечения. Больным животным следует ежедневно давать мягкие корма и по 2 ст. л. простокваши. Клетку необходимо продезинфицировать 2 %-ным раствором едкого натра или формалина.

Миксоматоз считается самым опасным заразным заболеванием кроликов. Практически всегда при этой патологии животные погибают. Миксоматоз может протекать в двух формах: узелковой, когда на теле кролика появляются опухоли размером с горошину; отечной – в этом случае опухоли сливаются в один сплошной отек. Чаще опухоли появляются на носу, переносице, веках, ушах, половых органах, лапах животных. Слизистая оболочка глаз воспаляется, уши опускаются. Через 5–10 дней кролик погибает. Распространяется эта болезнь очень быстро. Переносчиками являются больные животные, грызуны, кровососущие насекомые. Всех больных кроликов следует сжигать вместе со шкуркой. При возникновении заболевания необходимо сразу известить ветеринара. Места содержания и убоя больных животных требуется продезинфицировать 3 %-ным раствором формалина или едкого натра, хлорной известью или 5 %-ным раствором лизола. Навоз больного кролика следует закопать в землю на глубину не менее 1 м. Одежду, в которой человек обслуживал животных, нужно кипятить в течение 1 ч. Для профилактики этого заболевания рекомендуется делать прививку.

Нередко травы, собранные в лесу, на лугах, обочинах дорог, могут быть заражены болезнями диких кроликов (миксоматозом, геморрагической лихорадкой). Следует мыть и просушивать травы перед дачей их животным.

Инфекционным маститом болевают кормящие матки. Эта патология чаще возникает в первой половине лактации. Вымя краснеет, затем становится твердым, на нем появляются ранки и гнойнички. Для профилактики заболевания подстилку у кроликов делают чистой и мягкой. Лечение назначает ветеринар. Животных с запущенной формой мастита надо забить. Их мясо употреблять в пищу не стоит.

Кокцидиозом страдает молодняк в возрасте от 1,5 до 4 месяцев. Возбудители заболевания выделяются с калом больного кролика. Животное теряет аппетит, худеет, больше лежит, слизистые оболочки бледнеют, может развиваться желтуха, а также понос, вздутие живота. Очень часто кролики погибают. Средств лечения этого заболевания нет. Для предупреждения кокцидиоза рекомендуется содержать животных в клетках с реечными полами. В кормушках и клетках необходимо постоянно поддерживать чистоту. Раз в 10 дней клетки для дезинфекции следует обливать кипятком или обжигать паяльной лампой. Нельзя скармли-

вать кроликам много отрубей, кислых болотных трав и бобовых. Переболевших животных запрещается оставлять, так как они являются вирусоносителями.

Глава 5 Домашняя птица

Породы домашних птиц

Породы кур

Домашняя птица очень распространена в личных хозяйствах. Лидирующее место по распространенности занимают куры.

Человек за длительное время домашнего содержания этой птицы вывел довольно много пород кур. Их разводят ради яиц, мяса; также от кур получают пух и перо.

Самой характерной особенностью кур являются гребень, сережки, ушные мочки и шпоры на ногах. Окраска птиц довольно разнообразна, но чаще всего она белая. У большей части пород клюв и плюсны желтые. Яйца белого или коричневого цвета разных оттенков.

Все породы кур по направлению их продуктивности делят на мясные, яичные и мясояичные; кроме того, есть декоративные и бойцовские породы, которые не имеют промышленного значения.

Самые крупные – это куры мясных пород (весом от 3,5 до 4,5 кг); соответственно самыми мелкими являются куры яичных пород (от 2,3 до 3,8 кг). Яичные куры – самые скороспелые среди всех пород. Первое яйцо они сносят в 5–6 месяцев. За год куры этой породы приносят 220–250 яиц, а куры мясных пород – только 110–200 яиц. Первые яйца очень маленькие – по 40–50 г, к году куриной жизни масса яиц составляет уже 70–80 г.

Самыми универсальными считаются породы мясояичного направления. От них получают и яйцо, и мясо. В крупных хозяйствах чаще разводят яичные и мясные породы.

Обычно несение яиц начинается в весенний период и продолжается около 10 месяцев. Куры способны жить до 10–12 лет.

Самой распространенной породой кур яичного направления является *белый леггорн*.



Порода белые леггорны

Эта порода выведена в США. Оперение птиц чаще бывает белым, реже – черным, палевым или бурым. У кур этой породы голова средней величины, с длинной, красиво изогнутой шеей, туловище длинное и глубокое, горизонтально поставленное, с широкими, плотно прилегающими крыльями. Гребень листовидный, сильно развит. Клюв, плюсны, пальцы – желтые. Эта порода довольно выносливая, скороспелая и быстро акклиматизируется. Вес петухов – 2,3–2,5 кг, вес кур – 1,6–1,8 кг. В год несушка приносит 240 яиц, массой каждого 57–60 г.

Плимутрок относится к мясояичному направлению.



Порода плимутроки

Порода выведена во второй половине XIX в. в США. Существуют несколько ее разновидностей. Самые распространенные – полосатые и белые. Полосатые выведены скрещиванием лангшанов, доминиканских, брама, кохинхинов и яванских кур. Белые возникли в результате мутаций от полосатых. Затем их скрестили с белым леггорном – эту породу используют для получения бройлерных кур. Вес петуха – 3,8–4 кг, вес курочки – 2,7–3 кг. В год она приносит 160 яиц, массой 56–60 г каждое, скорлупа светло-коричневая. Эта порода широко распространена в странах СНГ.

Род-айленд относится к мясояичному направлению.



Порода род-айленды

Порода выведена во второй половине XIX в. в США. Оперение кур красное, иногда может быть с черными перьями на шее и хвосте. Птицы этой породы имеют горизонтально поставленное тело с длиной широкой спиной, с глубокой широкой грудью, сильными ногами. Голова средней величины, с небольшим листовидным гребнем. Клюв короткий, красно-коричневого цвета. Вес петухов – 3–3,5 кг, вес кур – 2,3–3,5 кг. В год несушка приносит до 200 яиц, массой 56–58 г каждое, с коричневой скорлупой. Эта порода широко распространена по всему миру.

Московские куры относятся к мясояичному направлению.



Порода московские куры

Выведены в Московской области путем скрещивания гемпширов и леггорнов с юрловскими курами. Оперение черное, может быть небольшое количество желтых перьев на шее, а у петухов – и на средней части тела. Голова средней величины, с хорошо развитым листовидным гребешком. Туловище поставлено горизонтально, с широкой и глубокой грудью. Масса взрослого петуха – 3–3,5 кг, масса курицы – 2,1–2,3 кг. За год можно получить от нее до 210–228 яиц, массой 55–57 г каждое, светло-коричневого цвета. Эта порода распространена в центральных областях России.

В последнее время уток стали разводить как резерв для производства мяса. За один сезон от одной утки можно получить до 100 яиц и вырастить до 50 утят с живой массой каждого около 2 кг.

Нью-гемпшир относится к мясояичному направлению.



Порода нью-гемпширы

Порода выведена в США в начале прошлого века. Оперение кур светло-коричневое или золотисто-желтое. Вес петухов достигает 3,5–3,8 кг, кур – 2,5–2,8 кг. В год от несушки можно получить до 200 яиц, массой 59 г каждое, скорлупа светло-коричневого цвета. Распространена порода в южных и центральных регионах СНГ.

Корнуэльские куры мясного направления выведены в Великобритании в XIX в.



Порода корнуэльские куры

Бывают белой, красной, темной и палевой окраски; самые распространенные – куры белой окраски. Вес петухов доходит до 4,8 кг, кур – до 3,5 кг. В год несушка в среднем приносит 110–130 яиц, массой 58–60 г каждое, со светло-коричневой скорлупой. Распространена порода по всему миру.

Бройлер – это птица мясного направления, отличающаяся скороспелостью, интенсивным ростом.



Курица бройлерного направления

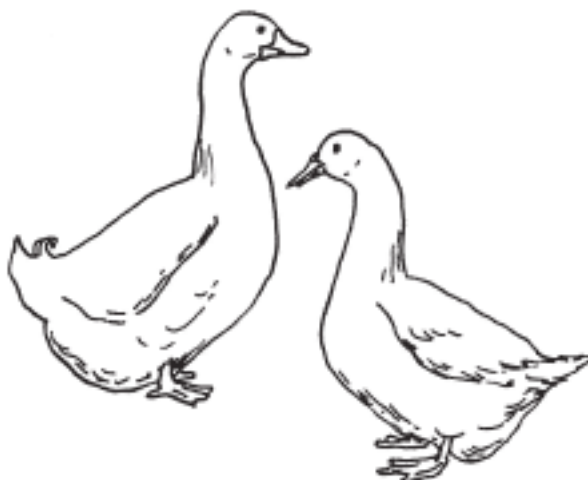
Получен в результате скрещивания корниша с белым плимутроком. В 6–9 недель достигает 1,5–2 кг.

Породы уток

Домашние утки происходят от утки-кряквы. Их обычно разводят для получения мяса, реже – для яиц. Различают три направления пород уток: мясные, мясояичные и яйценоские.

Самыми распространенными породами являются пекинские, зеркальные, белые московские, мускусные и украинские серые и белые.

Пекинские утки мясного направления являются основной породой в нашей стране.



Порода пекинские утки

Порода выведена в Китае более 300 лет назад. Оперение этих птиц белое с небольшим желтым оттенком. Туловище глубокое, широкое, немного приподнятое, с выпуклой грудью. Крылья плотно прилегают к туловищу, хвост немного приподнят. Голова удлинённая, с длинным оранжевым клювом, на толстой шее средней длины. Вес селезней – 3,6–4,2 кг, уток – 3,4–3,9 кг. В год каждая в среднем приносит по 100–140 яиц, массой 80–85 г каждое.

Украинская серая порода относится к мясо-яичному направлению.



Украинская серая порода

Окраска, как у диких уток. Отличительная черта этой породы – белое кольцо на шее. Туловище немного приподнятое, с глубокой и широкой грудью и немного приподнятым хвостом. Клюв у самок темно-оливкового цвета, у самцов – оливкового. Глаза темно-коричне-

вые, ноги темно-оранжевые. За 22 недели утка приносит до 100 яиц. Скорлупа у них белого цвета.

Мускусные утки (индоутки) относятся к мясной породе.



Порода мускусная утка

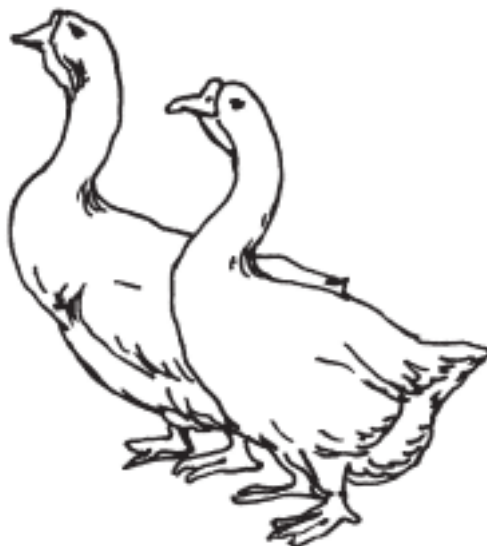
Предками этой породы являются дикие южноамериканские мускусные утки. Отличительной чертой этих птиц являются мясистые наросты («кораллы») над клювом и в области глаз; там же находятся мясистые бородавки, которые выделяют жир с запахом мускуса. У селезней наросты развиты более сильно. Эти утки бывают черного, белого, белокрылого цветов. Вес селезней достигает 5–6 кг, уток – 2,5–3 кг. Туловище у птиц широкое и удлиненное, с глубокой и широкой грудью, с длинными сильными крыльями, с короткой шеей и короткими толстыми ногами. Самка издает шипящие звуки. В год утка приносит 70–120 яиц. Молодняк растет довольно медленно. Этих уток можно выращивать вдали от водоема. Их мясо не такое жирное, как у уток других пород. Мускусные утки могут летать, поэтому при содержании в вольерах им следует подрезать крылья.

Гусь – одна из самых продуктивных птиц. Домашние гуси произошли от серого гуся, который обитает в тундре и лесотундре Евразии.

Они довольно неприхотливы. От гусей получают мясо, жир, пух, перо, яйца. Молодняк растет очень быстро. За первые 2 месяца масса гусят увеличивается в 40 раз. Половая зрелость наступает позднее, чем у других птиц. Гусей для разведения используют в течение 5 лет.

Существует много разнообразных пород гусей. В нашей стране разводят холмогорских, белых, китайских, калужских, ландских, крупных белых и др.

Холмогорские гуси выведены в первой половине XIX в. в центральных районах России.



Порода холмогорские гуси

Оперение холмогорских гусей белое, иногда пятнистое. У основания клюва, на лбу, у них есть шишка. На животе имеется кошелек – кожная складка. Вес гусака – 8—10 кг, гусыни – 7–7,5 кг. В год она приносит 30–45 яиц по 180–220 г каждое. Разводят их в Омской, Владимирской и других областях России.

Тулузские гуси выведены во Франции в XVII в.



Порода тулузский гусь

Под клювом и на животе у них есть складка. Темно-серое оперение, на животе – белое. Вес гусаков – 7—10 кг, гусынь – 6–8 кг, в 3 месяца молодняк набирает 3,6–3,8 кг. В год гусыня приносит в среднем 30–40 яиц по 170–200 г каждое. Разводят их в европейских странах, в Московской, Калининградской областях РФ, в Эстонии.

Мускусная утка очень хорошо знает свой дом и далеко не уводит утят, она никогда не заблудится. Поэтому можно не бояться выпускать ее на луг.

Серую крупную породу вывели в 1940-х гг. на плем-заводе Тамбовской области, скрещивая тулузских гусей с роменскими.



Порода серый крупный гусь

Оперение у гусей этой породы серое, на животе – белое. Вес взрослого гусака достигает 7 кг, гусыни – 5,5–6 кг. В год в среднем гусыня приносит 35–45 яиц по 175–180 г каждое. Распространена порода в Ростовской, Тамбовской, Саратовской областях, Краснодарском крае, Украине.

Итальянские гуси выведены в Италии.



Порода итальянский гусь

Оперение у гусей белое. Вес гусаков – 6,5–7 кг, гусынь—5,5–6 кг. Средняя яйценоскость в год – 35–47 яиц по 150–170 г каждое. Эту породу разводят в Латвии, Украине, Московской области, Краснодарском крае, естественно, в Италии.

Кубанские гуси выведены во второй половине XX в. в Кубанском сельскохозяйственном институте.



Порода кубанский гусь

Существуют две разновидности: серая и белая. Масса гусаков достигает 6 кг, гусынь – 5,5 кг. В 3-месячном возрасте молодняк весит 3,4–3,7 кг. Средняя яйценоскость в год составляет 75–85 яиц по 140–160 г каждое. Эту породу разводят на Северном Кавказе.

Китай, Египет, Венгрия, Тайвань, Россия – это страны, производящие наибольшее количество гусиной продукции. Венгрия экспортирует в год 25 000 кг мяса гусей, 3500 кг гусиной печени, 3000 кг пуха и пера, племенной молодняк и гусиный жир.

У *китайских гусей* бурое и серое оперение, на шее и спине имеется коричневая полоса, в задней части есть немного белых перьев.



Порода китайский гусь

Вес гусаков – 5–5,5 кг, гусынь – 4–4,5 кг; среднегодовая яйценоскость составляет 75–85 яиц по 140–160 г каждое. Этих птиц использовали для получения ряда пород гусей, а распространены они во многих странах.

Ландские гуси с серым оперением выведены во Франции во второй половине XX в.



Порода ландский гусь

Вес гусаков достигает 7,5–8 кг, гусынь – 6,5–7 кг. В год гусыня приносит 30–40 яиц по 180–200 г каждое. Эту породу разводят в ряде областей РФ и во многих странах Европы.

Породы индюков

Индюки являются самой крупной домашней птицей. Их вес достигает 20 кг, иногда 30–35 кг. Завезены они в Европу из Америки в середине XVI в. Этот вид растет быстрее остальных домашних птиц. Их модно ныне разводить практически в любых регионах. Молодняк очень боится холода и сырости. Взрослые птицы при хорошем уходе могут переносить холод до -30 °С.

Самыми распространенными породами являются бронзовые, белые белствильские, красные наррагантсетские, черные индюки. В странах СНГ разводят местных индюков – белых и бронзовых советских, американских, голландских, английских, северокавказских, и др.

Тихорецкие черные индюки выведены в Краснодарском крае.



Порода тихорецкий черный индюк

Птицы этой породы имеют черное с бронзовым отливом оперение. Вес самцов достигает 10 кг, самок – 4,5–5 кг. В 7-недельном возрасте индюшата набирают вес до 3,2–4,4 кг. В год птица приносит 80—100 яиц по 80–85 г каждое. Эту породу разводят в Закавказье и на Северном Кавказе.

Белые широкогрудые индюки выведены во второй половине XX в. в США.



Порода белый широкогрудый индюк

Оперение у птиц этой породы белое, на груди имеется небольшой пучок черных перьев. Есть три разновидности этой породы: тяжелые, средние и легкие птицы. Масса самцов тяжелых форм – 20–25 кг, самок – 10–11 кг; средних самцов – 15–17 кг и самок – 6–7 кг; вес легких самцов – 8–9 кг, самок – 4,5–5 кг. Яйцо весит в среднем 75–90 г.

Распространены такие индюки в странах Южной и Северной Америки, Европы, СНГ. Этих индюков используют для скрещивания с другими породами.

Северокавказские бронзовые индюки выведены в 1946 г. в Ставропольском крае.



Порода северокавказский бронзовый индюк

Оперение у птиц этой породы бронзовое. Вес самцов – 13–14 кг, самок – 6,5–7 кг. В год индейка приносит в среднем 75–80 яиц по 85—100 г каждое, скорлупа светло-палевого цвета с крапинками.

В 4 месяца молодняк достигает 4 кг. Эту породу разводят на Кавказе, в Средней Азии, Болгарии, ФРГ.

Индюки – очень прожорливые птицы. Те, что живут в естественных условиях, кормятся на лугах, поедая множество горьких семян и трав. Кроме того, с первых дней жизни они питаются насекомыми.

Северокавказские белые индюки выведены в Советском Союзе в 1964 г.



Порода северокавказский белый индюк

У птиц этой породы белое оперение. Вес самок – 6,5–7 кг, самцов – 12–14 кг. В 8 месяцев вес индюшек достигает 6,7 кг, индюков – 12,1 – 12,3 кг. Индюки этой породы имеют длинное туловище с глубокой, широкой и выпуклой грудью. В год самки приносят 75–90 яиц по 80–85 г каждое. Индюшата растут очень быстро: в 3 месяца вес достигает 3,9 кг у самцов и 2,8 кг у самок, и они практически готовы к убою.

Бронзовая широкогрудая порода выведена в США.



Порода бронзовый широкогрудый индюк

Птицы этой породы одни из самых тяжелых. Вес самок достигает 10 кг, самцов – 14,5 кг. В 4 месяца индюшата весят 4 кг. Индейка начинает нести яйца в 10-месячном возрасте. За год индюшка приносит 70–80 яиц, по 95 г каждое. Птицы этой породы имеют широкое и длинное туловище с выпуклой и широкой грудью. Оперенье у них черное с бронзовым отливом.

Индюки отличаются дальновзоркостью. Их зрительный центр очень чувствителен к солнечным лучам, проникающим через их тонкий череп, которые и определяют четкое восприятие ими предметов, расположенных на значительном расстоянии. Вместе с тем индюкам довольно сложно рассмотреть предметы, которые находятся на близком расстоянии, поэтому они могут не заметить, например, корм, разбросанный во дворе.

Бронзовая широкогрудая белая порода выведена в США.



Порода бронзовый широкогрудый белый индюк

Вес самцов достигает 13–14 кг, самок – 6,5–7 кг. Индюки этой породы имеют удлиненное туловище с глубокой грудью, небольшой головой, высокими ногами. Средняя яйценоскость – 75–80 яиц в год. Птицы этой породы довольно неприхотливы, выносливы и быстро привыкают практически к любым климатическим условиям.

Содержание

Домашнюю птицу можно содержать по одной из двух систем – выгульной и безвыгульной. При *выгульной* птица размещается в птичнике на сетчатых полах или насестах, возле помещения имеются вольер или неогражденная выгульная площадка. Использование выгулов позволяет птице находиться в движении, дышать свежим воздухом, получать порцию солнечных лучей. Такое содержание улучшает здоровье птицы, способствует укреплению иммунитета, позволяет более полно и дольше использовать ее для хозяйственных нужд. Продукция от птиц, которые находятся на выгуле, более высокого качества. При второй системе содержания птица постоянно находится в клетках, установленных в закрытых помещениях, на глубокой подстилке или без нее – на сетчатых полах.

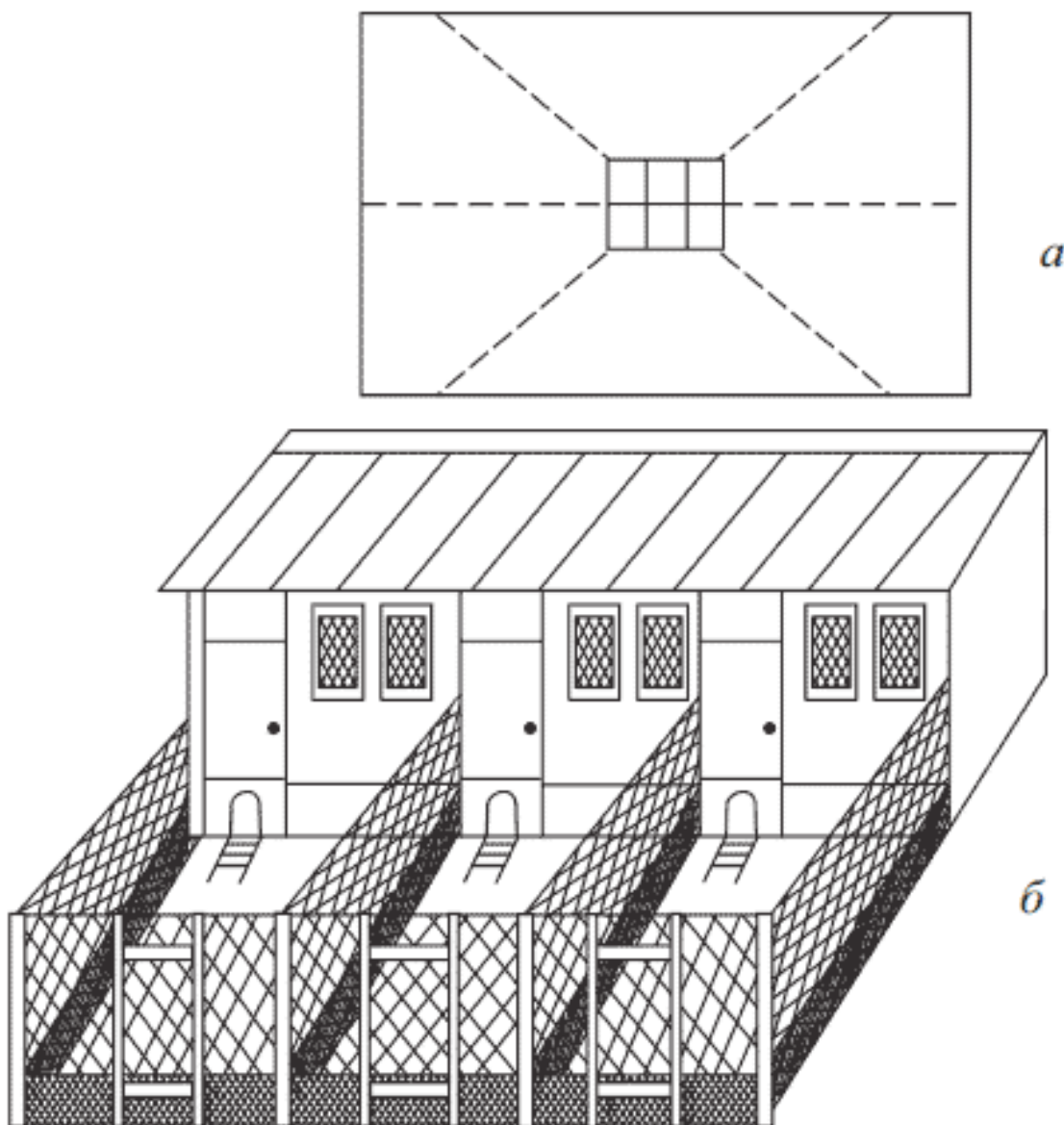
Безвыгульное содержание применяют для интенсивного роста птиц и чаще используют для получения промышленной продукции. Помещение при этом виде содержания эксплуатируется рациональнее, санитарно-гигиенические требования выполняются тщательнее, яйцо получается намного чище. Уход и контроль за птицей значительно легче, чем при первом виде содержания. Кроме того, при втором методе содержания снижаются затраты на корма. Но вместе с тем уменьшаются сроки использования птицы из-за ограничения свободы ее движения, снижается устойчивость поголовья к болезням и негативным факторам внешней среды.

В приусадебных хозяйствах чаще практикуют совместное содержание всех видов птиц. Птичник лучше строить на открытом месте фасадом на юг или юго-восток. Он может быть из досок или саманного типа, что позволяет поддерживать в нем определенный микроклимат. Летом в птичнике должно быть прохладно, зимой – тепло. При низкой температуре птицы откладывают меньше яиц, при высокой они могут перегреваться и погибать. О температуре воздуха можно судить по поведению птиц: если они начинают скупиваться, то значит,

температура в помещении слишком низкая; если птицы стоят, раскрыв крылья, и часто пьют, дышат учащенно, то температура в помещении слишком высокая для них. При 38–40 °С птица погибает в течение 2 ч от теплового удара. Оптимальной для водоплавающей птицы считается температура + 15 °С, для остальных видов птиц – 15–16 °С. Перепад температуры в птичнике в течение года должен составлять от 0 до 16 °С. Птичник обязательно следует обеспечить вентиляционной системой для регулирования влажности воздуха в помещении и для того, чтобы избежать скопления вредных газов от помета птиц. Самой простой вентиляцией может стать труба с задвижкой, которую устанавливают при строительстве птичника. Птицы гораздо лучше переносят холод в сухом помещении, чем при повышенной влажности воздуха в нем.

Для высокой продуктивности птицам необходим свет, поэтому в птичнике должны быть окна и искусственное освещение. Изнутри окна надо обить рейками для защиты стекол от птицы. Нормальной освещенностью считаются 20 лк (люкс – это плотность потока излучения). Например, для птичника площадью 10 м² потребуется электрическая лампа мощностью 100 Вт.

В помещении, в котором планируется держать несколько видов птицы, следует сделать несколько отсеков – по одному для каждого вида.



**Птичники при раздельном содержании птицы различных видов: а – план птичника с 6 отсеками и выгулами;
б – общий вид птичника с 3 отсеками и выгулами**

Пол птичника следует поднять на 25 см от уровня почвы. Можно сначала насыпать небольшой слой битого стекла, смешанного с глиной, затем слой щебенки и залить ее цементом, допускается и деревянный пол. Стены птичника белят гашеной известью. В двери надо сделать лаз для птицы на высоте 5 см от пола. Размеры его должны быть 40 х 40 см.

Для большого поголовья птицы можно построить птичник типа «вигвам». Его строят из досок или бревен. Для утепления между двумя слоями досок можно насыпать стружку, стены из бревен надо проконопатить и обмазать глиной с песком.

Помещение необходимо регулярно убирать и проветривать, проводить дезинфекцию. В птичнике должна быть подстилка, материалом для которой могут быть опилки, но нужно иметь в виду, что при высокой влажности они быстро плесневеют. Кроме того, подойдет стружка и смесь стружки с торфом солома и мякина.

В регионах с холодным климатом хорошо использовать глубокую подстилку, так как она прекрасно поглощает газы и влагу из помета; зимой такая подстилка отдает тепло за счет своего разложения. Глубокую подстилку надо заменять раз в год – осенью в сухую погоду. Подстилку надо регулярно перемешивать, чтобы предотвратить образование пометного слоя.

Насесты для кур делают из деревянных брусьев и располагают их у задней стенки помещения на высоте 40–60 см от пола; на каждую птицу необходимо выделить не менее 15 см посадочного места. Индюков также можно содержать на насестах.

Все гнезда для птиц делают из фанеры и теса. Гнезда для кур располагают на высоте 0,5 м от пола; одно гнездо рассчитано на 3–5 птиц. Размер гнезда для кур – 25 х 35 х 30 см.

Гнезда для индеек устанавливают на высоте 0,5–0,6 м от пола в один или два яруса. Размер гнезда для индеек должен быть 50 х 70 х 60 см. Одно гнездо рассчитано на 4–5 птиц. Гнезда для уток, гусей располагают на полу, приподняв их на 8–10 см, в затемненном месте. Нельзя устанавливать гнезда вплотную к стенкам, иначе яйца могут замерзнуть. Размер гнезда для гусей – 60 х 70 х 20 см, для уток – 30 х 40 х 40 см.



Гнезда для уток и гусей

На дно каждого гнезда нужно уложить подстилку из мягкой соломы, которую требуется регулярно менять, чтобы яйца были чистыми. Делать это лучше вечером, чтобы птица не успела загрязнить подстилку.

Птичник оборудуют различными видами кормушек в зависимости от характера кормов. Для влажных кормов рекомендуется использовать металлические кормушки, для сухих – деревянные. Для минеральных подкормок можно применять автокормушки, которые прикрепляют к стене. Кормушки обычно делают в виде желобка или корыта. Сверху можно прикрепить планку, чтобы птица не залезала ногами в кормушку и не затаптывала корм.

В кормушке бывает и несколько отделений – для сухих кормов и для минеральных подкормок. В кормушке для влажных кормов следует сделать изгородь из штакетника. Расстояние между планками должно быть для гусей – 10 см, для уток – 6 см. К тому же надо прибить к штакетнику козырек – по нему рассыпанный птицей корм будет падать обратно в кормушку. Для молодняка удобна лотковая кормушка с высотой бортиков 4 см.

Птицу необходимо обеспечить свежей водой. Простейшую поилку изготавливают из цементной трубы, распиленной вдоль пополам. Для птенцов можно сделать поилку из досок, снаружи ее заливают растопленным битумом, чтобы она не протекала. Необходимо следить, чтобы вода в поилке зимой не замерзала.

Зимнюю поилку делают проточной. Сток воды из такой поилки выводится в канализацию или в утепленную яму. Вода должна поступать в поилку тонкой струйкой. Конец поилки завершают резиновая трубка и отверстие. В резиновой трубке проходит труба, отверстие которой должно заканчиваться на желаемом уровне. Через трубу выливается излишек воды. Бывают поилки с подогревом.

Для борьбы с насекомыми устраивают сухие ванны в виде ящиков длиной 125 см, шириной 70 см и высотой 18 см. В такой ящик насыпают смесь из равных частей песка, древесной золы, измельченной глины. Помещение перед запуском птицы дезинфицируют. Весь инвентарь, кормушки и поилки также требуется обработать. Затем надо закрыть птичник, а через несколько часов обязательно проветрить и хорошо просушить. Выгульную площадку размером не менее половины площади помещения рекомендуется устраивать перед птичником. На одну птицу требуется не менее 5 м².

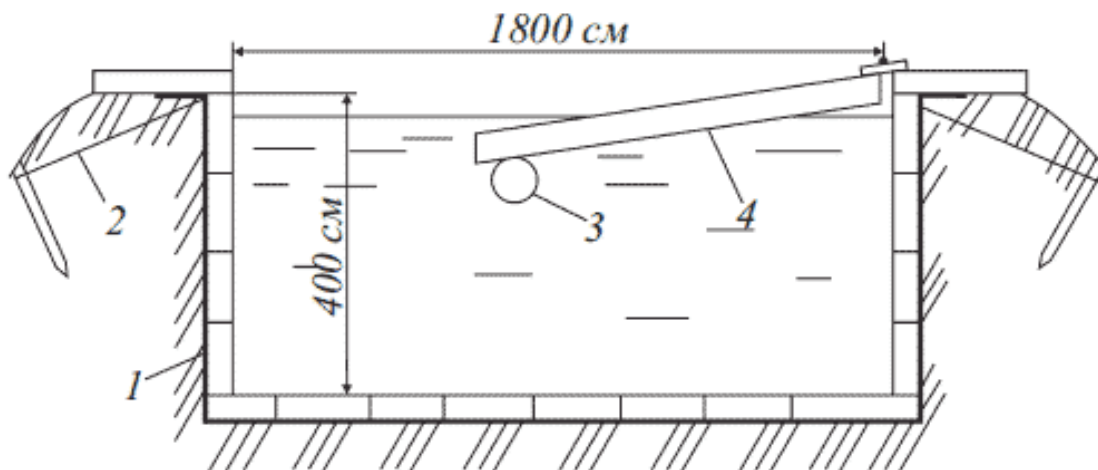
На одну взрослую птицу в среднем за сезон расходуется 6 кг подстилки, на голову молодняка – 1,5 кг. Перед тем как положить ее, можно насыпать известь-пушонку (по 0,5 кг на 1 м²), которая будет поглощать лишнюю влагу из подстилки.

Лучшей выгульной площадкой считается солярий, пол которого следует сделать твердым, для чего его засыпают щебенкой, а потом заливают битумом. Земляной пол в осенний и весенний периоды становится жидким, что отрицательно сказывается на физическом состоянии птицы.

Зимой выгул укрывают пленкой для защиты от холода, но она должна пропускать солнечный свет, необходимый для птицы.

В летнее время выгул сверху накрывают сеткой для предохранения птицы от животных (кошек и диких хищных птиц), а также для того, чтобы птицы сами не вылетали из птичника. Размер ячеек сетки должен быть 30 x 30 мм.

Для водоплавающей птицы в центре солярия устраивают водоем. Для этого надо вырыть канаву глубиной 25–30 см и шириной 1 м. На рисунке показано устройство такого водоема.



Устройство водоема: 1 – пленка; 2 – оттяжка; 3 – поплавок; 4 – трап

Если рядом с хозяйством есть естественный водоем, то выгул с навесом от дождя и солнца можно устроить рядом с ним.

Кормление

Домашнюю птицу кормят разнообразными кормами. Ее продуктивность зависит от рациона. Все корма можно разделить на несколько групп.

Углеводистые корма содержат все питательные вещества с преобладанием углеводов и крахмалов. К ним относятся все злаковые (пшеница, овес, ячмень, кукуруза, рожь, гречиха, просо), а также картофель и сахарная свекла.

Белковые подразделяются на корма животного происхождения и растительные корма. К последнему виду кормов принадлежат шроты, жмыхи, все бобовые. К кормам животного происхождения – пахту, творог, обрат, рыбу, мясо животных, рыбную и мясокостную муку. Составляя рацион, необходимо правильно сочетать растительные и животные корма.

Витаминные корма обеспечивают птицу витаминами А, Е, С, РР, группы В. Сюда же включают красную морковь, тыкву, хвойную и травяную муку, силос, ягоды рябины. В зимнее время основным источником витаминов для птиц является витаминное сено из бобовых трав, крапивы, люцерны, клевера и лугового разнотравья. Кроме того, им дают ягоды рябины (по 5–7 г на одну голову), а также птицам дают веники из клена, липы, березы. Листья следует перетереть и добавить их во влажную мешанку. В некоторых хозяйствах к тому же используют хвою сосновых, еловых деревьев, пихты, можжевельника, кедра. Перед кормлением хвою следует измельчить. Норма такого вида витаминного корма на одну голову для кур – 3–5 г, для уток и индеек – по 15 г, для гусей – по 30 г. К хвое птицу надо приучать постепенно.

Сочные корма – это свекла, брюква, белая морковь, турнепс, капустный лист, ботва свеклы и моркови. Водоплавающие птицы также едят водные растения.

Минеральные корма содержат кальций, натрий и фосфор. К этой группе относятся мел, ракушка, известняк, костная мука, яичная скорлупа. Этот вид корма играет важную роль в образовании у птиц костей, яичной скорлупы. Минеральные корма должны обязательно присутствовать в кормушке, особенно в зимний период. Птице следует давать соль, но в ограниченном количестве во избежание отравления.

В приложении в таблице № 7 дано примерное соотношение кормов в рационах различных видов домашней птицы. Зерновые корма занимают в них основное место. Самыми ценными являются кукуруза и овес. Для молодняка все зерновые корма следует дробить. Отруби также надо давать птицам, особенно молодняку. Пророщенное зерно является прекрасным витаминным кормом в зимнее время года. Зерно нужно замочить в теплой воде, затем оставить для проращивания в темной комнате при температуре 18–20 °С. Через 3–4 дня появляются белые ростки, которые и следует скармливать птице. Черствый хлеб тоже можно давать птице, предварительно размочив его в воде.

Картофель птице необходимо скармливать в вареном виде в составе влажных мешанков. Его следует хорошо размять и смешать с мучными кормами. Молодняку можно скармливать не более 7 % картофеля в общей массе кормов, взрослым птицам количество картофеля увеличивают до 50 %. Точно так же рекомендуется скармливать птице сахарную свеклу. Морковь надо скармливать в свежем виде, предварительно размельчив ее. Молодняку ее можно давать до 5 % от всего рациона, взрослой птице – 20 %. Сочные корма дают в сыром измельченном виде – отдельно или объединив их с мешанкой. В корм для птиц следует добавлять животный жир, который повышает их энергетическую ценность.

Рыбная и мясокостная мука являются самыми ценными белковыми составляющими корма. За 2–3 недели до забоя рыбную муку исключают из рациона, чтобы мясо птицы не пахло рыбой. Рыбные и мясные отходы дают во влажных мешанках, предварительно отварив.

Молочные продукты надо включать в рацион молодняка. Из молочных кормов можно давать пахту, творог, сыворотку, простоквашу, обрат.

Кормление кур-несушек. При правильном рационе куры несутся круглый год. В него нужно включать мучную смесь, цельное зерно, минеральные корма и корма растительного происхождения. Корм должен быть богат витаминами и содержать полноценный легкоусвояемый белок. В зимнее время курам необходимо давать пророщенное зерно как источник витамина Е (около 40 г на условную голову). Следует вводить в рацион и пекарские дрожжи, являющиеся источником витаминов группы В (на одну голову – 3–5 г), а также и рыбий жир – по 1 г на условную голову. Требуется насыпать минеральные корма в кормушку каждый день.

Осенью во время линьки нормы кормления надо немного снизить, а рацион должен быть калорийным и разнообразным. Курам можно давать творог, обрат, мясокостную и рыбную муку, гашеную известь, ракушки, мел, яичную скорлупу, тыкву, морковь, листья свеклы и капусты, картофель, зелень бобовых трав, пророщенное зерно, дрожжи. Кормить кур следует 3–4 раза в день. Утром надо дать 1/3 нормы зерна, через 2–3 ч – влажную мешанку (птица должна употребить ее за 30–40 мин после раздачи), вечером – оставшуюся часть зерна. Сухую смесь подсыпают по мере ее поедания.

Кормление уток. Уток кормят прежде всего зерном. Из зерновых культур предпочтение следует отдавать ячменю. Его скармливают как взрослой птице, так и молодняку из расчета 30–40 % от всего зерна. Ячмень положительно отражается на процессе оперения молодняка. Овес в рационе должен составлять не менее 20 % от общего объема зерна. Он также способствует усиленному росту перьев. Пшеничных отходов можно давать до 35 % от общей массы зерна, рожь – в количестве 6–10 %, причем свежую рожь скармливать нельзя, так как она может вызвать расстройство пищеварения. Из сочных кормов уткам можно давать турнепс, свеклу, картофель, брюкву. Из кормов белкового происхождения уткам – пахту, обрат, рыбу, рыбную и мясокостную муку. Для восполнения у птиц витаминов используют морковь, травяную муку, дрожжи, силос. Костная мука, известняк, ракушки являются лучшими минеральными кормами для уток.

В естественных условиях индюки поедают насекомых, хитиновые крылышки которых раздражают оболочку пищеварительного тракта, усиливают выделение желудочного сока, тем самым повышая у них аппетит. Многие хозяева, зная эту особенность индюков, добавляют в корм горький перец.

Кормление гусей. Они потребляют большое количество сочных, зеленых и грубых кормов. Гусей можно пасти (они могут съедать до 2 кг травы в сутки). От зеленой травы гуси дают хороший прирост, поэтому их хорошо выращивать на пастбищах. Если их нет, то животным следует давать свежую зелень (крапиву, сорняки, луговое разнотравье) без ограничений. Зимой 40 % концентратов можно заменять грубыми кормами (сенной мукой, овсяной мякиной, просяной лузгой, корнеплодами).

В племенной период их необходимо обильно кормить для хорошей яйценоскости. Гусей в племенной период следует кормить 3 раза в день: утром и днем можно дать влажную мешанку, вечером – зерно. В рационе гусей обязательно должна быть минеральная подкормка: ракушки и мел в измельченном виде (2,5–3 % от всего рациона), поваренная соль (не более 0,5 %). Гусям можно ежедневно давать сенную муку (до 300 г), сахарную свеклу (до 500 г), силос (до 100 г), вареный или сырой картофель (до 1 кг), зелень злаковых и бобовых (до 700 г).

Кормление индюков. Индюк нуждается в протеине животного происхождения гораздо больше, чем другие виды домашней птицы. Поэтому он должен составлять не менее 25 % от всего рациона. Индюкам можно давать пропущенное через мясорубку вареное или сырое мясо. Если есть возможность, то их следует пасти на лугу. При этом они едят не траву, а насекомых. У индюков наблюдается повышенная потребность и в минеральных веществах, поэтому их надо обеспечить известняком, мелом, ракушками. Минеральную подкормку обычно вводят в измельченном виде во влажные корма, отдельно давать их не следует. У этих птиц высока потребность в витаминах. Им следует скармливать травяную муку (5–10 % от общего количества кормов), дрожжи (5–6 %), кормовую капусту, силос, морковь, зелень злаковых и бобовых растений. Из белковых кормов индюки предпочитают мясные отходы, молочную сыворотку, обрат. Из углеводистых кормов преимущественно – сахарную свеклу, картофель, турнепс. Кормить индюков надо в определенные часы. Утром и вечером следует давать зерно, днем – влажную мешанку из шрота, зерна, минеральных кормов, травяной муки, зернобобовых, кормовые смеси из сочных, витаминных, белковых и углеводистых кормов. Мешанку надо готовить непосредственно перед раздачей. Если птица не съела ее в течение 30 мин, то норму надо уменьшить.

Разведение

В конце лета – начале сентября следует провести сортировку поголовья. Для разведения кур надо брать молодых птиц, так как они обладают большей яйценоскостью. На 11–12 кур надо оставлять 1 петуха. Хороших несушек можно определить по внешнему виду: у них позже, чем у других кур, начинается линька, сережки и гребень всегда набухшие. По емкости живота курицы устанавливают ее яйценоскость. Пальцы руки надо расположить между лонными костями и задним концом грудной кости. Если в этот промежуток укладываются 4–5 пальцев, то курица обладает высокой яйценоскостью.

Для повышения продуктивности нужно увеличить освещенность в зимнее время. Обязательно устраивают выгул для птицы, с этой целью разбрасывают зерно по выгульной площадке, подвешивают веники. Температура в птичнике должна быть не ниже + 10 °С. При низкой температуре куры могут прекратить нестись.

Для разведения уток формируют стаю, состоящую из 1 селезня и 5 уток. Следует отдавать предпочтение молодым птицам в возрасте 5–6 месяцев. Уток можно выбирать по внешним признакам: яйценоскость проверяется так же, как и у кур. Уток с жирным или сухим животом надо выбраковывать.

Их нельзя держать в переполненном и влажном помещении. Выпускать уток утром следует только после того, как они снесли яйца.

Искусственную инкубацию стали применять в Древнем Египте. Инкубатор представлял собой длинное помещение в два этажа, разделенное на кабинки. Яйца находились на первом этаже, а на втором сжигали солому, таким образом обогревая яйца. В Европе инкубаторы стали применять в XVIII в.

Гуси живут дольше других домашних птиц. На стаю нужно выбирать 1 самца и 3 самки. Гусей на племя следует держать от 3 до 5 лет. Самца можно выбрать по нескольким признакам. Необходимо проверить куприковую железу («масленку»), находящуюся возле верхней части хвоста. «Масленка» должна быть широкой, а еще лучше – двойной. Продуктивность гусака можно определить по количеству бугорков на внутренней части клюва: чем их больше, тем продуктивнее будет самец. Хвостовых перьев должно быть не менее 9 пар. Предпочтение отдают гусакам 9-месячного возраста. Следует обращать внимание на экстерьерные данные. Птиц с дефектами (со сломанными крыльями, неправильной формой клюва и др.) выбраковывают.

Индюков для ремонтного стада надо выбирать в ноябре. На 1 самца обычно оставляют 4 самок, но в некоторых хозяйствах – до 10 самок. Самцов следует менять через 5 лет. Индюшек обычно содержат точно так же, как и кур. В конце февраля индюкам нужно обрезать когти, чтобы они не могли поранить спины самок.

Утки, индюки и гуси начинают нестись в марте (иногда гуси могут нестись и в январе). Во время яйценоскости птицу необходимо кормить витаминизированными кормами. Уткам следует немного снизить содержание сочных кормов в рационе. Яйца надо сразу убирать. Хранить их следует в прохладном месте в горизонтальном положении, время от времени переворачивая. Нужно отмечать дату выведения яиц. Лучшими для выведения потомства у гусей и уток считаются яйца, пролежавшие 15–16 дней. Первые 3 яйца обычно не подкладывают. Яйца кур надо собирать в течение недели. У индеек надо брать последние яйца.

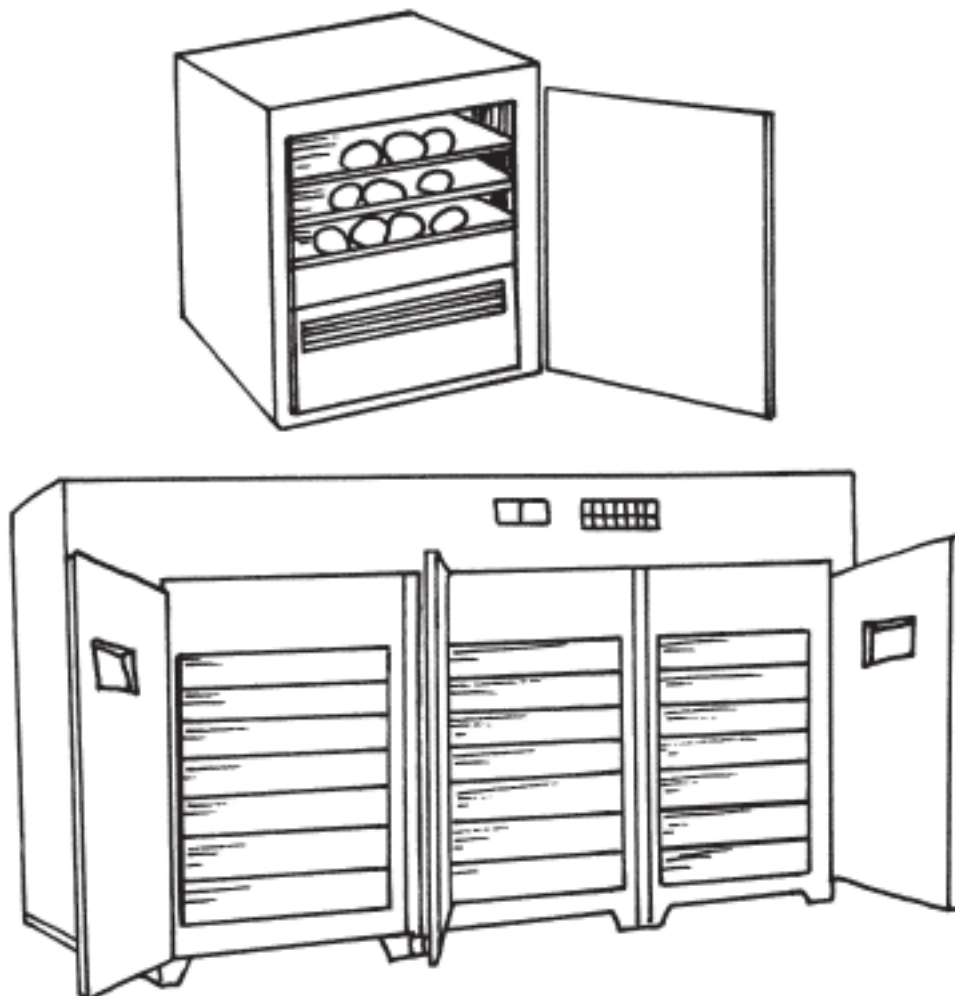
Яйца должны быть чистыми, правильной формы. Можно отобрать яйца, просмотрев их на свет. У хороших яиц скорлупа равномерно просвечивается, темноокрашенный желток находится в центре и при вращении медленно сходит со своего места. Белок должен быть без пятен.

Молодняк можно выводить двумя способами: под наседкой и в инкубаторе. Яйца закладывают в инкубатор в начале апреля. Индюки (как самки, так и самцы) считаются самыми хорошими наседками. Под них можно подкладывать яйца всех видов птиц. У кур инстинкт насиживания яиц снижен.

Существуют два правила закладки: надо подкладывать только нечетное количество яиц и столько, чтобы наседка могла полностью накрыть их своим телом. Утки и гуси перед насиживанием обычно выщипывают у себя перья и обустривают гнездо. Птица рассиживается несколько дней. Сначала наседку можно посадить на пробные яйца. Через несколько дней ночью осторожно подкладывают подготовленные яйца. Следует регулярно осматривать гнездо – замерзшие, жировые яйца надо убирать. Через неделю их осматривают на свет повторно. Если яйцо светлое, значит, оно не оплодотворено; если есть темная извилина или кровавое кольцо в белке, значит, развитие остановлено. Хороший зародыш можно увидеть в виде темного пятнышка с расходящимися от него красными нитями. Наклев происходит

обычно за сутки до вывода. Наседка ведет себя беспокойно. Вылупившегося птенца она выпускает к краю гнезда.

Для получения яиц в инкубаторе необходимо знать режим выведения яиц.



Инкубаторы: домашний и промышленный

Например, яйца мускусных уток требуется выводить в вертикальном положении. Главным параметром инкубатора считается его температурный режим.

Если при разведении птенцы вылупляются с искривленными ногами и пальцами, то это – результат близкородственного скрещивания. Нужно поменять производителя, лучше приобрести его в хозяйстве другого района.

В инкубаторе необходимо поддерживать определенную температуру, так как перепады неблагоприятно сказываются на процессе выведения молодняка. Градусник должен располагаться немного выше яиц.

В первые 15 дней температура в инкубаторе должна быть немного выше нормы – около 40–41 °С. Затем ее необходимо снизить.

Вторым важным параметром инкубации считается влажность, которая оказывает влияние на газообмен внутри яйца. Поэтому в инкубаторе под яйца надо поместить емкость с водой, а сам инкубатор должен регулярно проветриваться.

Яйца нужно время от времени переворачивать, иначе зародыши погибнут.

Период вывода птенцов начинается с их писка в яйцах.

Вылупившихся птенцов надо поместить в теплое место, чтобы они обсохли.

В таблице № 8 в приложении даны примерные режимы инкубации яиц домашней птицы.

Выращивание

Всем птенцам с первых дней жизни необходимо тепло. Вылупившимся под наседкой птенцам сначала дают обсохнуть и только потом забирают от клушки. Когда выведутся все птенцы, первых из них вечером подкладывают обратно к наседке. Птенцов, выведенных в инкубаторе, оставляют в нем, пока они не обсохнут. Затем их помещают в ящик или коробку, которые ставят под лампочку или возле батареи отопления.

В первые дни птенцов можно кормить одинаково – сваренным вкрутую яйцом. Его надо мелко нарезать и немного обвалить в манке, чтобы кусочки не слиплись. На второй день к яйцу можно добавить творог, мелко нарубленную зелень.

В воду следует ввести немного марганцовки (до бледно-розового цвета). В теплые дни птенцов нужно выносить на траву во двор или в сад. Первоначально время прогулки не должно превышать 15 мин. Затем ее продолжительность постепенно увеличивают до 2 ч. Во время прогулки за малышами необходимо наблюдать: если они начинают прижиматься друг к другу, значит, замерзли, и их следует занести домой. Когда погода установится, птенцов можно выносить в птичник на целый день, но вечером их нужно в ящике перенести в дом. Птенцов переводить в птичник можно не ранее достижения ими 2-недельного возраста. Там желательно сделать домик для молодняка с лампочками для обогрева ночью.

Для успешного выращивания птенцов большое значение имеют температура воздуха в помещении и длительность светового дня.

Выращивание цыплят. Первый месяц цыплят надо держать в ящике под лампочкой. На его дно можно постелить солому или стружку. О том, как кормить цыплят, в первые 2 дня уже было сказано. На третий день яйца смешивают с овсяной, пшеничной, ячменной, кукурузной крупой. В 2 растертых яйца надо добавить сок одной средней моркови (ее нужно натереть на мелкой терке, а затем отжать сок через марлю). Можно готовить мешанки на основе простокваши. Каждый день необходимо давать чистую воду – цыплята пьют много воды.

На четвертый день в корм следует добавить рыбий жир (по 0,05 г на одну условную голову в сутки, затем через каждые 10 дней норму надо увеличивать в 2 раза). В это же время вводят минеральную подкормку (песок и дробленые ракушки). Кормление сухими растительными кормами допустимо только через 7 дней после вылупления цыплят. В этом же возрасте следует также давать вареный картофель. Его надо расмять и смешать с мучной смесью.

Первый месяц цыплят надо кормить 6 раз в день: в 6, 9, 12, 15, 18 и 21 ч, чередуя мешанки с сухими кормами. В 2-недельном возрасте цыплятам можно давать кормовую смесь из равных частей кукурузной, ячменной, пшеничной и овсяной муки. Кроме этого, рекомендуется подкармливать их измельченной зеленой траву, простоквашей. Можно добавлять в мешанку комбикорм для цыплят. В месячном возрасте их следует держать на выгульной площадке, представляющей собой ящик без дна, накрытый мелкоячеистой сеткой. Вместе с травой, которую они щиплют, цыплята получают витамины. В месячном возрасте молодняку можно давать зерно грубого помола, а в 6 недель – зерно в целом виде (в вечернее время). Если нет возможности сделать выгульную площадку, то цыплятам необходимо ежедневно давать свежую зеленую траву, а также мелкозернистый гравий.

Цыплят в 6-недельном возрасте можно кормить 3 раза в день. Корма могут быть такими же, как и для взрослых кур. Зерновые корма лучше давать в дробленном виде. В приложении в таблице № 9 приведен примерный рацион для цыплят. Их легче вырастить вместе с наседкой, поместив в цыплятник.

Утята, выращиваемые на водоеме, потребляют в 2 раза меньше кормов, чем те, которых содержат на суше без водоема.

Выращивание утят. Утят требуется содержать в теплом светлом проветриваемом помещении на подстилке. В первые недели жизни их кормят яйцами, сваренными вкрутую и растертыми с кукурузной или ячменной крупой, которую предварительно нужно размолоть и отсеять от оболочек. Первое кормление утят осуществляют в принудительном порядке, так как сами они есть еще не могут, а перед вторым кормлением их и поят принудительно. В течение первых 3 суток они начинают самостоятельно есть.

На второй день утятам можно давать творог – по 3–5 г на одну условную голову в сутки. На третий-четвертый день утят можно выносить на траву. В это же время в ящик для них можно насыпать солому, стружку, пересыпанную известью; ранее подстилку устраивать не следует, так как утята могут ее склевать. Приучать молодняк к выгулу надо постепенно. В 10-дневном возрасте утятам рекомендуется давать измельченную зелень, а также корнеплоды и вареный картофель. Утят следует кормить 5–6 раз в день. В этом возрасте их уже необходимо приучать к водоему. При этом нужно помнить, что утки достают корм со дна водоема глубиной не более 50 см, поэтому их следует выводить на мелкие или с пологим берегом водоемы.

Спустя 20 дней в рацион утят можно вводить кухонные и садово-огородные отходы. Кормить их можно уже 3 раза в сутки, а с месячного возраста – 2 раза в сутки. Вечером им надо вдоволь давать зерна, а утром – мешанки. Если утята содержатся на водоеме, то им не нужны дополнительные белковые и витаминные корма; в противном же случае утят нужно кормить зелеными кормами, богатыми витаминами, и обеспечивать их минеральной подкормкой.

Если молодняк высидела утка, то ее вместе с утятами в первые 3–4 дня держат в теплом помещении. Утка – хорошая мать: она выводит утят на прогулку, учит их добывать корм, плавать, защищает от опасности. Утку может заменить и курица, но в этом случае молодняк не следует подпускать к водоему, иначе наседка будет волноваться. В 1,5-месячном возрасте утят разделяют на технологические группы: на откорм и ремонт.

На мясо уток держат 2 месяца, забивать их в 3-месячном возрасте нерационально. В этом возрасте у птиц начинается линька, образуются новые перья, которые после забоя бывает трудно удалить; к тому же в этот период утки худеют.

Уток, отобранных на откорм, следует 3 раза в день обильно кормить влажными мешанками. Их можно составлять из таких кормов, как:

- пшеничные зерноотходы – 20 % от всей массы мешанки;
- ячменная дерть – 25 %;
- кукурузная дерть – 25 %;
- овсяная мука – 20 %;
- жмых – 8 %;
- поваренная соль – 2 %.

Мешанку следует готовить на мясном бульоне или оброте, в нее можно добавлять луговую и прудовую зелень, отварной картофель, измельченные корнеплоды в сыром виде, пищевые отходы. Кормушки для уток на откорм должны быть всегда наполнены кормом.

Рацион ремонтных уток по большей части состоит из зеленых кормов. А количество белковых кормов следует уменьшить. С первых дней жизни утятам в отдельную кормушку

требуется насыпать гравий, ракушки, поваренную соль. В таблице № 10 приложения дан примерный рацион для утиного молодняка.

Выращивание гусят. Гусят содержат в теплом сухом помещении. На пол обязательно постилают солому, стружку или опилки. С первых дней жизни гусятам необходима чистая свежая вода. Раз в неделю в нее требуется добавлять немного марганцовки. Если у гусят хотя бы 1 день не будет воды, то их рост непременно задержится. Поилки надо мыть ежедневно.

В первые дни гусят необходимо кормить сваренными вкрутую яйцами, дроблеными пшеницей, кукурузой, овсяной крупой, творогом, измельченной зеленью (прежде всего крапивой). Зелень в рационе гусят занимает около 40–50 % всех кормов. Кроме того, можно давать моченый горох. В 5-дневном возрасте в рацион молодняка следует добавлять рыбную и мясокостную муку (5 % от всего корма), а с 10-дневного – вареный картофель (30 %), а также жмых и свеклу. Зерновые корма до 20-дневного возраста надо дробить и отсеивать от оболочек.

Если гусята содержатся без гусыни, им обязательно нужно обеспечить дополнительный обогрев.

Некоторые хозяйки, для того чтобы индейка не увела индюшат на луг, привязывают ее за ногу. В этом случае индейка и индюшата пасутся на одном месте.

В теплом помещении гусят выращивают от 15 до 30 дней в зависимости от погодных условий. Слабых гусят с незажившей пуповиной следует держать отдельно от других. Если гусята выращены под наседкой, то их выпускают на прогулку через 3–4 дня после вылупления. Гусака можно подпустить к молодняку. Он будет прекрасным отцом. Гусят, выращиваемых без гусыни, с 4-дневного возраста можно в теплые дни постепенно выпускать на специально оборудованную площадку. С 10-дневного возраста их надо приучать к водоему – он благотворно сказывается на росте и развитии гусят.

Птенцов можно выращивать двумя способами: интенсивным и экстенсивным. При первом молодняк кормят объемистыми кормами (комбикормом, зеленью и картофелем), объединив в стаю в месячном возрасте.

Вместо комбикормов можно давать дробленое зерно. Такую стаю не выпускают на пастбище. Влажные мешанки готовят на мясном бульоне или на простокваше. Кормить гусей требуется 5 раз в день. На ночь необходимо давать сухие корма. При интенсивном способе выращивания молодняк держат 3 месяца, затем его забивают, затрачивая при этом на каждую условную голову: 10 кг зерно-мучных кормов, 30 кг зелени, 3 кг жмыха. Дальнейшее содержание птицы при таком способе выращивания нерентабельно, так как повышаются затраты на корма и в оперении у птиц развивается пеньковость.

При экстенсивном выращивании молодняк выпускают на пастбище. Вечером дома гусят только подкармливают зерновыми кормами. Обычно интенсивным способом выращивают гусей, предназначенных на убой. Гусят, оставленных на племя, выращивают экстенсивным способом. Отбор гусят можно осуществлять в месячном возрасте, а затем в 6–8-месячном следует сделать окончательный выбор птиц, предназначенных на ремонт.

Выращивание индюшат. Птенцов следует забирать от матери до окончания вывода, затем обсохнувших индюшат можно принести к матери обратно. Обычно индейки бывают хорошими матерями и могут выхаживать до 40 индюшат. К птенцам, высиженным индюшкой, можно также подпустить инкубаторских индюшат. Самцов удаляют от птенцов с матерью и держат отдельно, иначе они заклюют потомство. Обычно несколько самок объединяются и растят птенцов вместе.

Индюшата очень подвержены губительному влиянию низких температур, поэтому нужно тщательно следить за температурой в помещении, где содержится молодняк. В пер-

вые дни она должна быть в пределах +25–26 °С, а затем – немного ниже. В первую неделю индюшат надо кормить 8 раз в сутки. Первые 3 дня им следует давать измельченные вареные яйца, смешанные в равных количествах с мелкой крупой. Вслед за тем можно скормливать мешанку из любой дробленой крупы или зерна на пахте или простокваше, обязательно зелень (лук, крапиву, салат, клевер, люцерна, капустные листья).

Для индюшат постарше мешанку можно готовить на воде, добавляя в нее рыбий жир и пекарские дрожжи, а также поваренную соль и толченую скорлупу. С 5-дневного возраста у индюшат должна быть кормушка с измельченными ракушками, мелким гравием и мелом. В 2-недельном возрасте в корм весьма полезно добавлять мясокостную муку. Если ее нет, то можно давать творог.

Птенцов рекомендуется пасти сначала раз в день минут по 20, а потом время выпаса необходимо постепенно увеличивать. На прогулке индюшата ловят насекомых, не роются в земле, как куры. В холодную и дождливую погоду птенцов нельзя выпускать на прогулку. Молодняк требуется пасти отдельно от взрослых птиц. Когда птица начнет пастись, рыбий жир перестают давать.

Утром надо проверять зобики птенцов: если зоб полный, то индюшонка надо пересадить в отдельную клетку и давать ему только воду, а зоб необходимо помассировать. После этого индюшонка можно покормить сухим кормом или простоквашей.

С 20-дневного возраста птенцам можно давать жмых, предварительно замоченный в воде. После месячного возраста количество кормлений надо постепенно снизить до 5 в сутки. В этом возрасте можно давать дробленое зерно, отдельно насыпать мел, ракушки, толченый древесный уголь, мелкий гравий. В 6–8 недель молодняк изолируют от взрослой птицы и держать отдельно. Количество кормлений сокращают сначала до 2, а затем и до 1 при наличии пастбища.

Технология производства продуктов птицеводства, оценка качества продукции

Перед забоем птицу кормить не следует, чтобы освободился желудочно-кишечный тракт. Кур не кормят 16–18 ч, остальных – сутки. Обязательно при этом надо давать обильное питье. В домашних условиях забой птицы обычно осуществляют отрубанием головы. Правильный способ забоя птицы – это убой через клюв. Сначала птицу следует оглушить, затем ввести в ротовую полость нож с узким лезвием или ножницы с остро заточенными концами и перерезать кровеносные сосуды над языком в задней части неба – в месте соединения мостовой и яремной вен. Затем нож надо немного оттянуть назад и сделать укол ниже и правее – в мозжечок. Потом птицу подвешивают вниз головой, чтобы стекла вся кровь.

При наружном способе забоя острым концом ножа необходимо сделать небольшой разрез или прокол ниже ушной мочки. После этого забитую птицу нужно ощипать. Чтобы было легче его удалить, тушку на несколько минут требуется поместить в горячую воду. Но после этого перо и пух птицы нельзя использовать, поэтому забитых гуся, индейку и утку для получения хорошего пера и пуха надо ощипывать, не погружая тушку в воду.

Затем удаляют внутренние органы. Тушки, предназначенные для длительного хранения, надо подержать в холодильнике и заморозить в морозильной камере. Тушки птиц по своей упитанности разделяют на две категории:

- *I категория.* У тушек этой категории мышечная ткань хорошо развита, на спине, животе и груди хороший слой подкожного жира. У тушек уток и гусей к тому же может быть отложение жира на бедрах, голених и крыльях. Допускается незначительное количество ссадин;

- *II категория.* У тушек этой категории мышечная ткань развита удовлетворительно, жировых отложений нет, или они незначительны. Могут быть ссадины, разрывы кожи, допускается незначительное количество пеньков.

Тушки первой и второй категорий должны быть хорошо обработаны и вымыты, иначе они не допускаются к продаже.

Кроме мяса и яиц, от гусей можно получить пух. В конце мая у них начинается линька. В это время гусей желательно ощипать. Можно выщипывать перья с сухим прозрачным очинком – полностью развитые. За день перед ощипыванием гусям необходимо искупаться. Перед манипуляцией гуся нужно положить к себе на колени ногами от себя и спиной вниз. Сначала требуется ощипать нижнюю часть туловища, а затем, перевернув гуся на живот, снять перо в нижней части шеи. Следует оставить немного перьев по всему телу. Нельзя удалять перья у гуся на голове, зобе, плечах, крыльях, бедрах и хвосте. Гусей можно ощипывать в 80—90-дневном возрасте. Затем повторно – через 1,5–2 месяца. С одного гуся можно за сезон до 200 г пуха. Пух с живых гусей ценится так же, как и гагачий.

Профилактика и лечение заболеваний домашней птицы

При разведении домашней птицы гигиена имеет большое значение для обеспечения высокой продуктивности и сохранности поголовья. Птичник должен быть сухим, чистым, светлым и теплым. В помещении не должно быть сквозняков. Перед посадкой птицы его надо продезинфицировать. Пол посыпать негашеной известью, перед тем как положить подстилку. Необходимо использовать свежие доброкачественные корма. При кормлении влажными кормами надо следить за тем, чтобы корм не залеживался в кормушках, а сразу поедался птицей. Подстилку нужно держать в сухом и чистом состоянии, не допуская образования плесени. Заболевшую или павшую птицу требуется немедленно убирать из помещения.

Все заболевания птиц можно разделить на две группы: заразные и незаразные.

Тиф – заразное заболевание, вызываемое сальмонеллой галинарум. Заражение происходит через яйца, подстилку, корм и больную птицу. Тифом могут болеть все виды птиц. Самыми чувствительными к нему являются куры и индюки. Молодые птицы более восприимчивы к этому заболеванию. Больная птица малоподвижна, угнетена, у нее отмечаются повышенная жажда и потеря аппетита. Гребень и сережки становятся анемичными. В помете можно обнаружить зловонные водянистые желтые ураты. При острой форме болезнь протекает очень быстро, гибнет много птицы. Основная мера профилактики – своевременное выявление заболевшей птицы и ее уничтожение. Трупы надо сжигать. Здоровую птицу следует перевести в другое помещение, а зараженное – вымыть и продезинфицировать. Для профилактики в рацион птицы в течение 10 дней необходимо вводить фуразолидол или в 3-месячном возрасте провести вакцинацию птицы.

Пастереллез (холера птицы) также является заразным заболеванием и вызывается патогенными микроорганизмами. Инфекция распространяется от птиц-бациллоносителей по воздуху, через инкубационные яйца, при контакте с больной птицей. Источником заболевания могут быть зараженные корма, помещения, подстилки, вода, павшая птица. Переносчиками заболевания могут быть и люди, грызуны, дикие птицы. Наиболее восприимчивы к этому заболеванию индюки. У молодняка болезнь протекает в острой форме. Пастереллез появляется внезапно, быстро приводит к гибели поголовья.

Признаками заболевания: депрессия, потеря аппетита, понос, цианоз гребешка и сережек, выделение слизи из нозовых отверстий. У хронически больной птицы можно наблюдать конъюнктивит, депрессию, искривление конечностей, затрудненное дыхание, хромоту, опускание сережек. Лечат это заболевание сульфамидными препаратами (по 0,3 % сульфо-

квиноксалина, сульфамерозина, сульфаметазина). При выявлении птичьей холеры больную птицу нужно изолировать и забить. Для профилактики заболевания необходимо проводить вакцинацию птицы, дезинфицировать яйца перед инкубацией.

От нехватки комплекса витаминов у птицы развивается *кутикулит*. При этом заболевании кутикула мышц желудка поражается некротическими язвами. У больной птицы наблюдаются слабость, снижение аппетита, плохое усвоение кормов, кишечные расстройства, задержки роста и развития. Гибель наступает в первые 3 недели жизни. Для профилактики этого заболевания в рацион птицы следует вводить морковь, кукурузу, клевер, люцерну, брюкву, тыкву, рекомендуется давать конопляное семя и подсолнечное масло.

При недостатке в рационе поголовья белков, слишком ярком освещении, плохих условиях содержания может возникнуть *каннибализм* (расклев птиц, своих пальцев). При безвыгульном содержании эти пороки усиливаются. Для профилактики каннибализма необходимо включать в рацион птицы мясокостную и рыбную муку, улучшать условия ее содержания.

Иногда у птиц в результате неполноценного кормления появляется извращенный аппетит, при котором они склевывают подстилку, перья, щепки, яйца. Такую птицу надо отсадить и наладить для нее полноценное кормление. При отсутствии положительных результатов птицу следует забить.

При снесении крупных яиц и нарушении в результате перистальтики яйцевода может возникнуть *задержка выхода яиц*. В таком случае следует прогреть низ живота и клоаку, держа птицу над теплом в течение 20–30 мин. Далее необходимо смазать клоаку вазелином и разместить птицу в отдельном помещении. Если через 2–3 ч несущка не снесет яйцо, то надо смазать клоаку вазелином и выдавить его. Следует помнить при этом, что если яйцо надолго задержится в яйцеводе, то несущка может погибнуть.

При употреблении птицей испорченных кормов могут возникнуть *катар и закупорка зоба*. Для облегчения состояния птицу нужно, взяв за ноги, опустить вниз головой и гладить зоб по направлению к шее до его полного освобождения. Затем требуется дать птице воду с небольшим количеством марганцовокислого калия или 0,5 %-ного раствора соляной кислоты. Также следует ввести в ее рацион творог и простоквашу.

Птицы могут *отравиться* некачественными кормами или кормами, содержащими ядовитые вещества. Кроме того, могут возникнуть отравления белками при их избытке в кормах. В результате отмечаются угнетение роста и нарушения обмена веществ у птиц. Отравления могут вызвать и ядовитые растения (куколь, спорынья, головня), сильно соленые корма (квашеная капуста, мясные продукты, соленые огурцы, рыба). Самое опасное отравление возникает при поедании заплесневелого корма. При этом у больной птицы можно наблюдать сильную жажду, понос, параличи, судороги, малоподвижность и вялость; перья взъерошены, крылья опущены. Для профилактики отравления птице нельзя давать недоброкачественный корм.

При температуре -20°C у молодой птицы возможно *отморожение*. Чаще всего отмороживаются ушные мочки, сережки, гребень, участки клоаки, перепонки ног. Пораженные зоны нужно смазать спиртом, затем вазелином или гусиным жиром. Для профилактики в сильные морозы эти их можно заблаговременно смазывать вазелином.

Тепловой удар может возникнуть у птицы при температуре воздуха $+41\text{--}42^{\circ}\text{C}$. Обычно это происходит при ее перевозке в жаркую погоду.

Птица регулирует температуру своего тела за счет раскрытия клюва и учащенного дыхания. При транспортировке птицы необходимо обеспечить ей температуру в пределах $+25\text{--}30^{\circ}\text{C}$ и хорошую вентиляцию, потому что от теплового удара птица может погибнуть.

Глава 6

Коневодство

Лошадей как домашних животных стали разводить в IV тысячелетии до н. э. в Азии и Европе. Затем коневодство распространилось по всему миру. Лошадь стала первым помощником человека.

В начале прошлого века Россия занимала первое место по разведению лошадей: в 1916 г. в стране насчитывалось тридцать восемь пород лошадей. Во второй половине прошлого века в России практически перестали заниматься разведением лошадей.

В настоящее время коневодство в нашей стране возрождается. Сейчас конный спорт и конный туризм становятся очень популярными.

Ежегодно проводятся различные международные конные состязания, выставки лошадей.

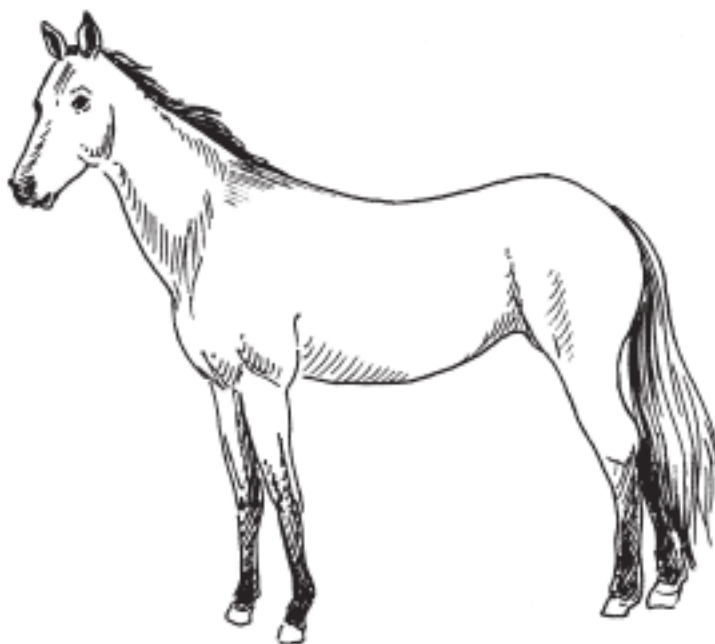
Коневодство стало сферой деятельности множества различных организаций, таких как конные заводы, спортивные и прокатные конюшни, ипподромы, лесхозы, колхозы, охотничьи и фермерские хозяйства, турбазы, различные частные фирмы, научно-исследовательские институты и учебные заведения.

Породы лошадей

Выведением новых пород лошадей занимались с древнейших времен. В настоящее время в мире насчитывается около четырехсот двадцати пород лошадей. В России разводят примерно тридцать пород лошадей. Все они разделяются на несколько групп:

- *верховые породы* (арабская, русская верховая, терская, ахалтекинская, чистокровная верховая);
- *верхово-упряжные породы* (карачаевская, кабардинская, донская, ганноверская, украинская верховая, тракененская, буденновская);
- *упряжные породы* (эстонский клеппер, жмудская, белорусская упряжная, латвийская упряжная, торийская, кузнецкая);
- *тяжеловозные породы* (советская тяжеловозная, русская тяжеловозная, суффольки, першеронская, шайры, арденны, барбарсоны).

Ахалтекинская является одной из старейших верховых пород.

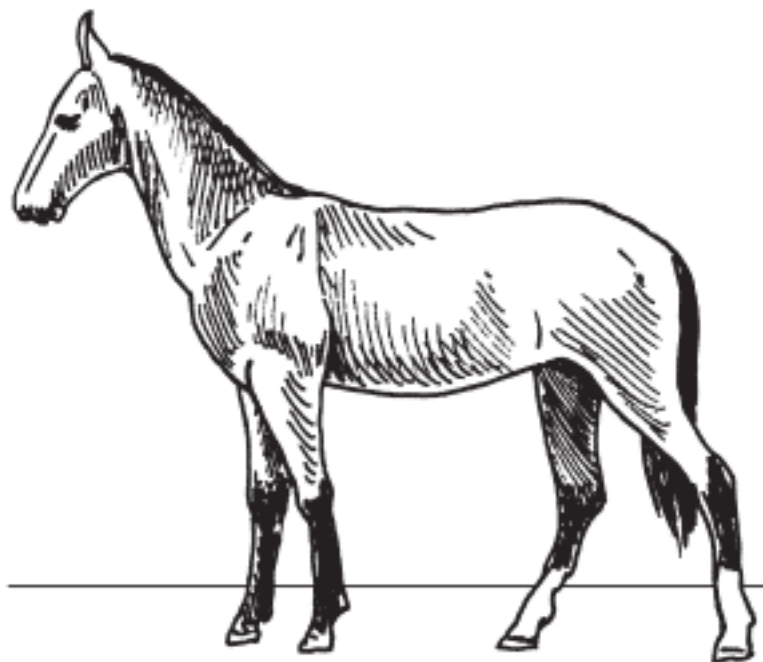


Ахалтекинская порода

Порода сложилась в древних странах Средней Азии. Затем многие столетия она совершенствовалась на территории Туркмении. В наше время эту породу разводят на конных заводах Туркмении, России. Взрослые кобылы имеют следующие размеры: длина туловища – 160 см, высота холки – 157 см, обхват груди – 180 см, обхват пясти – 19 см. Лошади этой породы имеют очень сухую конституцию с тонкими длинными линиями строения, хорошо выраженными конечностями, с немного удлиненной головой с заостренными тонкими ушами и длинной, высоко поставленной шеей. Холка высокая. Грудная клетка средняя по глубине и ширине. Круп широкий и средний по длине. Кожа тонкая, у гривы и хвоста малая оброслость, челки нет. Лошади этой породы могут быть разнообразной масти: изабелловые и соловые, буланные, с серебристым или золотистым оттенком. Ахалтекинцы могут проходить 1200-метровую дистанцию за 1 мин и 20 с. Разводят эту породу только в чистоте, без примесей. Ее также используют в России при разведении многих полукровных пород.

В конце прошлого столетия была выведена порода карликовых лошадей – фалабелла. Рост самой большой лошади не превышает 86 см, а самой маленькой – 35,5 см. Вес их колеблется от 10 до 65 кг.

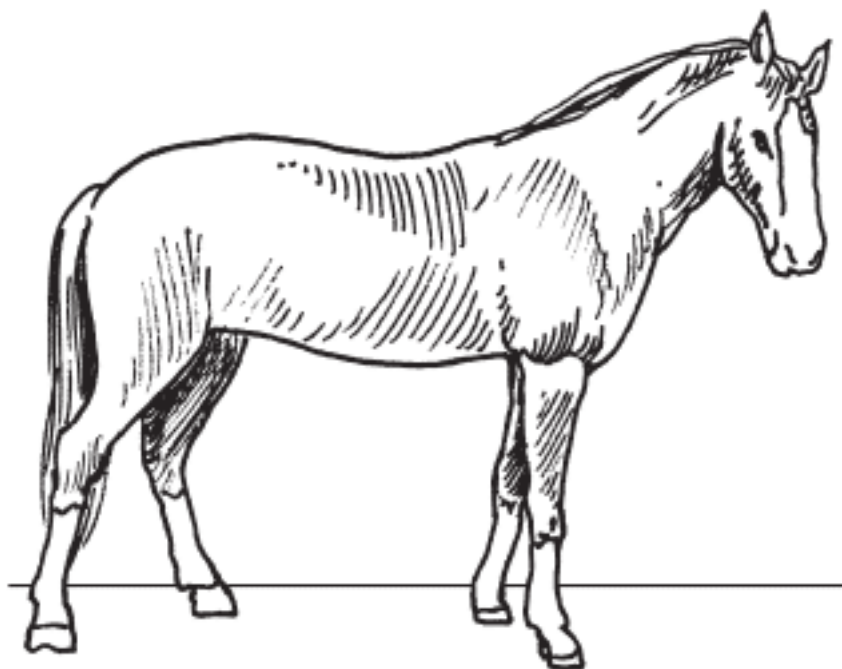
Арабская чистокровная порода является одной из самых известных и распространенных среди верховых пород.



Арабская чистокровная порода

Она была сформирована в VI–VII вв. н. э. арабскими племенами в центральной части Аравийского полуострова. Взрослые кобылы имеют средние показатели промеров: высота в холке – 151 см, длина туловища – 152 см, обхват груди – 179 см, обхват пясти – 18,5 см. Лошади этой породы очень гармонично сложены: с хорошо развитой мускулатурой, крепкими и сухими конечностями, небольшой головой и выразительными открытыми глазами, с небольшими ушами. Шея высоко поставлена, средней длины, холка недостаточно развита, спина часто бывает мягкой, с прочной, хорошо выполненной поясницей. Круп широкий и недлинный, хорошо обмускуленный. Грудная клетка средней глубины, широкая. Грива и хвост средней оброслости. Лошади этой породы бывают рыжей, гнедой и серой масти. На ногах и голове встречаются белые пятна. Арабские лошади очень резвые и часто обгоняют лошадей других пород. Эту породу часто используют для вводного скрещивания.

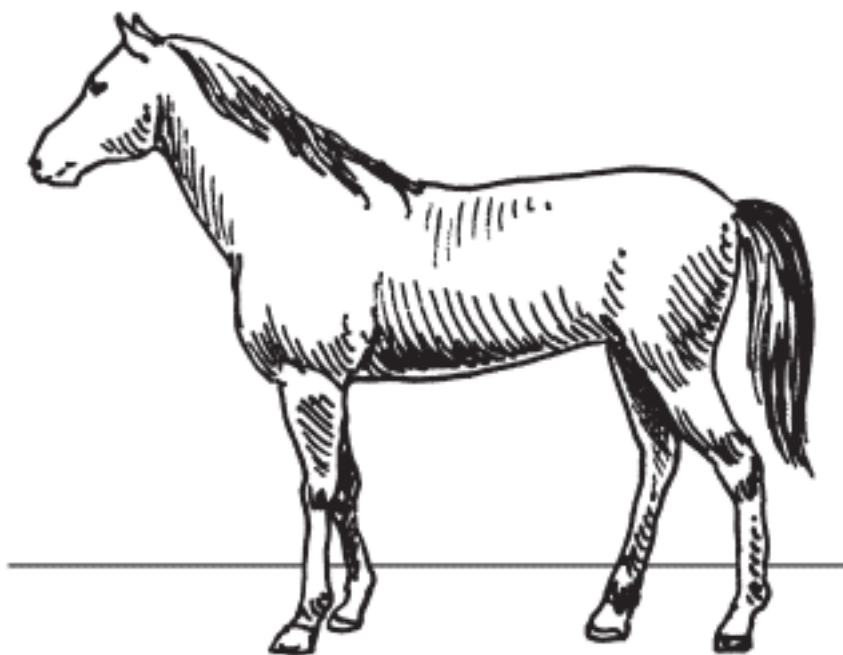
Буденновская порода относится к верхово-упряжному направлению.



Буденновская порода

Она выведена на конных заводах Ростовской области в середине прошлого века. Эти лошади довольно крупные: высота в холке – 164 см, длина корпуса – 167 см, обхват груди – 191 см, обхват пясти – 20,5 см. Сложение этой лошади гармоничное. Голова среднего размера, с высоко поставленной, длинной шеей. Холка длинная и высокая, лопатка тоже длинная. Спина прямая, средней длины, круп длинный. Грудная клетка средней глубины, широкая. Основная масть этой породы рыжая различных оттенков, иногда встречаются гнедые лошади. Часто у них бывают белые отметины. Животные этой породы очень работоспособны. Буденновские лошади показывают отличные результаты при преодолении препятствий.

Донская порода появилась в XV–XVI вв. в районе нижнего течения реки Дон в результате скрещивания местных кобыл с жеребцами восточных пород.

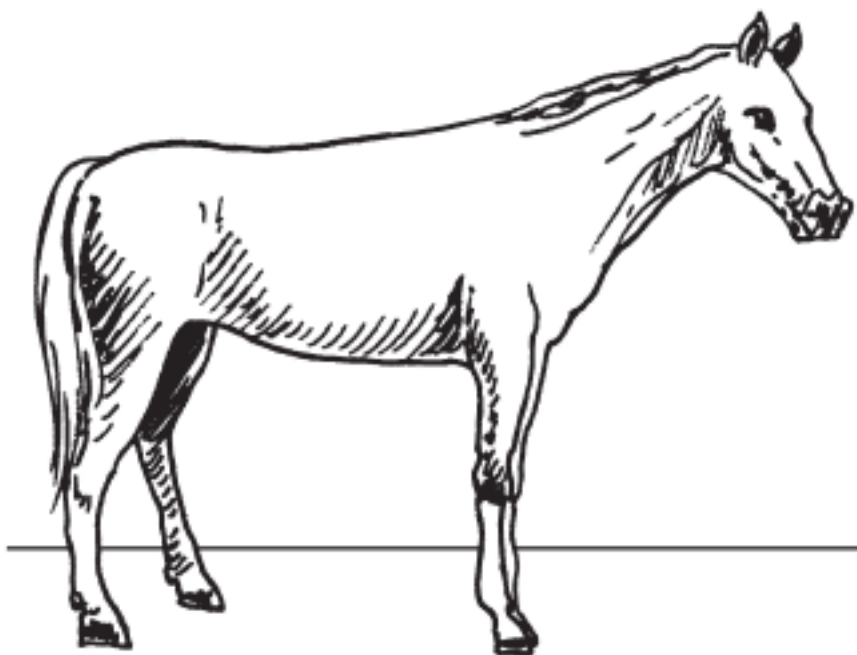


Донская порода

Эта порода относится к верхово-упряжному направлению. Средние промеры кобыл такие: высота в холке – 161 см, длина туловища – 165 см, обхват груди – 190 см, обхват пясти – 20 см. Шея донской лошади средней длины, хорошо обмускуленная, холка длинная, лопатка средней длины, спина прямая, с широким крупом, широкая и глубокая грудь. Донская лошадь бывает только рыжей масти разных оттенков. Лошади этой породы довольно сильные и могут тянуть упряжь практически наравне с тяжеловозами.

Выбрать хорошую лошадь по внешним признакам достаточно трудно – для этого нужен большой опыт. Можно воспользоваться специальной литературой или советом более опытного человека. Покупать лошадь лучше в проверенных хозяйствах или на конефермах с хорошей репутацией.

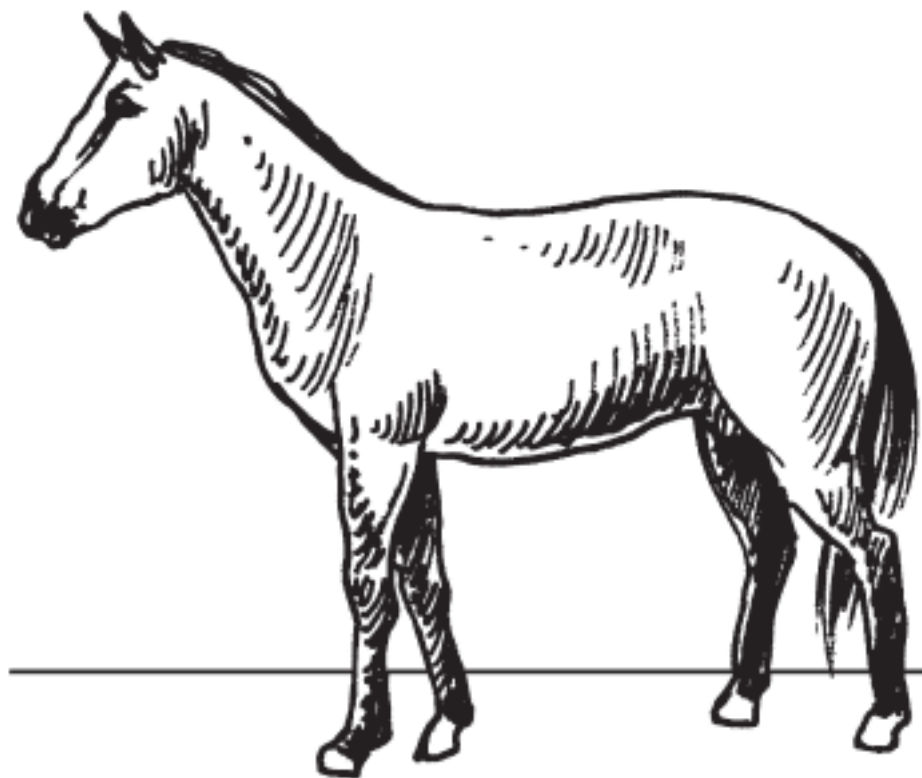
Орловская рысистая порода была выведена графом А. Г. Орловым-Чесменским в конце XVIII в.



Орловская рысистая порода

Граф при выведении этой породы, которая до сей поры пользуется немалым спросом, применил невиданные по тем временам технологии. Орловский рысак – довольно крупное животное, промеры кобылы: высота холки – 160 см, длина туловища – 163,4 см, обхват груди – 185 см, высота пясти – 20,3 см. Это лошади крепкой конституцией, с сухой головой и выразительными глазами, с длинной, высоко поставленной шеей, высокой холкой, широкой, прямой и длинной спиной, мощным широким крупом, сухими конечностями, с длинными гривой и хвостом. У данной породы есть и недостатки: мягкая длинная спина, короткий круп, сырость суставов, непрочность сухожильного аппарата. Самые распространенные представители этой породы серой масти – от белоснежно-белой до серой в яблоках или серой с белыми хвостом и гривой. Кроме серой, масть может быть вороной, рыжей и гнедой. Орловского рысака часто скрещивают с тяжеловозами.

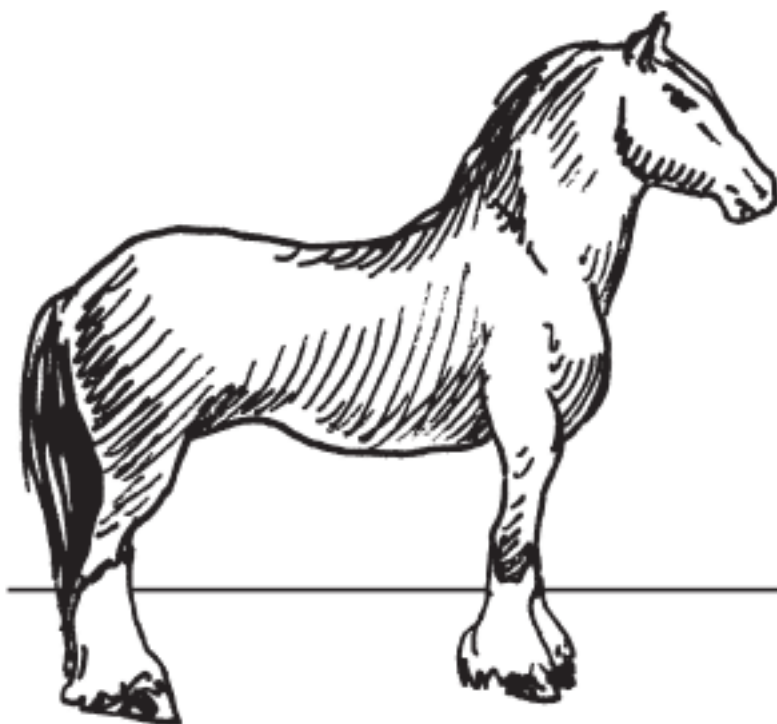
Эстонский клеппер относится к упряжному направлению.



Порода эстонский клеппер

Эти лошади довольно маленькие: высота в холке – всего 140 см. Они довольно выносливы и подвижны, неприхотливы к кормам. Экстерьер такой лошади правильный, масть эстонского клеппера может быть самой разной. Этих лошадей применяют в Эстонии при подледном лове (с их помощью вытаскивают сети из реки). Кроме того, клепперов часто используют для туризма, проката и детского конного спорта.

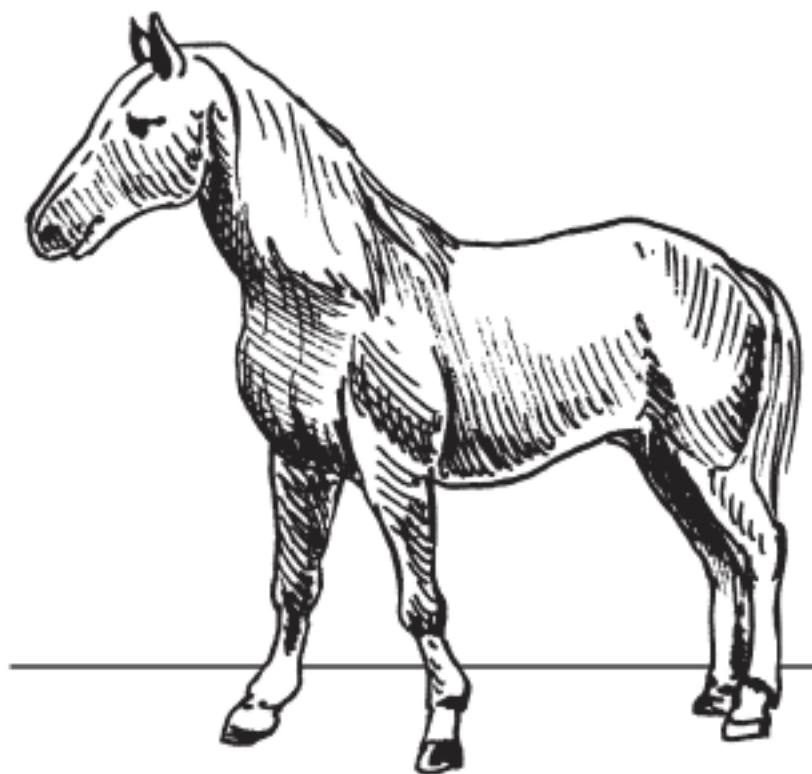
Владимирская порода относится к тяжеловозам.



Владимирская порода

Порода выведена во Владимирской области в середине прошлого века. Промеры лошадей: высота в холке – 162,8 см, длина туловища – 169,9 см, обхват груди – 198,4 см, обхват пясти – 23,5 см. Это лошади высокого роста, с крепкой конституцией, хорошо развитыми мышцами. Голова лошадей данной породы крупная, горбоносая, изогнутая шея средней длины, холка длинная и высокая, широкая спина. Круп длинный, раздвоенный, корпус массивный, с округлыми ребрами. Длинные конечности, у некоторых животных ноги внизу имеют оброслость. Лошади владимирской породы чаще бывают гнедой масти, иногда рыжими или вороными. В 3-летнем возрасте их уже можно использовать на сельскохозяйственных работах и для воспроизводства. Владимирских тяжеловозов эксплуатируют 18–20 лет.

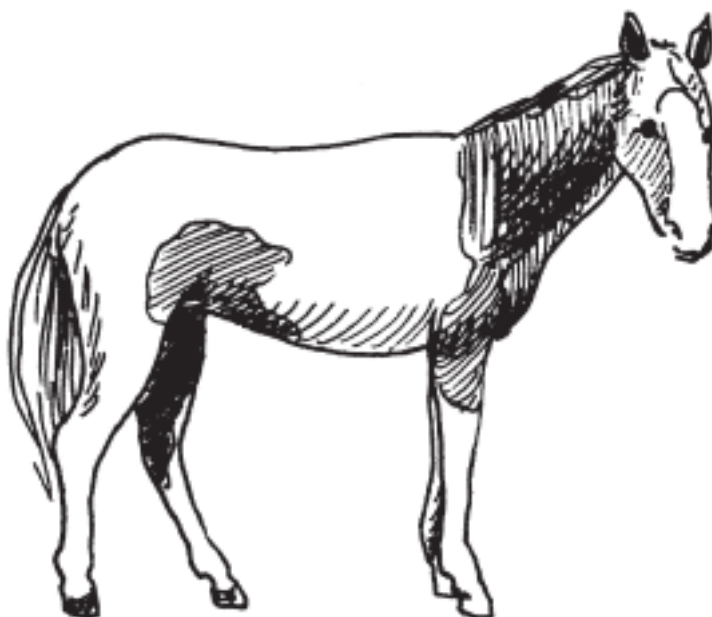
Русская тяжеловозная порода относится к мелким тяжеловозам.



Русская тяжеловозная порода

Средние промеры русских тяжеловозных кобыл составляют: высота в холке – 148,8 см, длина туловища – 160 см, обхват груди – 206,2 см, обхват пясти – 21,1 см. У лошадей этой породы гармоничное сложение, спокойный добрый характер; они очень неприхотливы, плодovиты. Голова у них легкая и сухая, на красиво изогнутой шее средней длины. Спина, холка, поясница широкие, круп также широкий, грудная клетка глубокая, широкая, ребра бочкообразные. Конечности сухие, недлинные, крепкие, с небольшой оброслостью. Большая часть лошадей данной породы бывает рыжей масти, иногда встречаются животные вороной и гнедой масти. Эти лошади очень неприхотливы в еде, плодovиты. Животных этой породы обычно используют 20–22 года, иногда до 27 лет.

Кузнецкая порода относится к упряжному виду.



Кузнецкая порода

Эта порода выведена во второй половине XIX в. в Западной Сибири крестьянами-переселенцами. Кузнецкие лошади прекрасно приспособлены к суровым условиям Сибири. Средние промеры взрослых особей составляют соответственно приведенным выше характеристикам: 152,2 см, 158,8 см, 156,6 см, 20,6 см. Животные данной породы отличаются крепкой конституцией, крупной головой, шеей средней длины, с широкой и высокой холкой, длинными спиной и поясницей, широким и мускулистым крупом, глубокой и широкой грудью. Эти лошади очень работоспособные. Они сохраняют трудовую активность до 25-летнего возраста.

Содержание

В коневодстве применяют две системы содержания – табунную и конюшенно-пастбищную. Большая часть конезаводов выращивают лошадей *конюшенно-пастбищным способом*. Лошадей содержат или группами, или индивидуально – в зависимости от возраста и производственного назначения. Например, жеребцов-производителей держат в индивидуальных денниках; молодых жеребят-отъемышей, кобыл с жеребятами – в тренинге. Рабочих лошадей и менее ценный молодняк держат в конюшнях зального типа (от 20 до 100 голов в одном зале). В этом же помещении обычно устраивают денники для выжеребки кобыл. Летом лошадей пасут на специально огороженных участках группами по 50–80 голов.

При *табунной системе* содержания лошадей выращивают на пастбищах. Это самый дешевый способ. Он разделяется на культурно-пастбищную и улучшенную табунную разновидности. Первая применяется на товарных фермах для выращивания племенных лошадей. Животных разделяют на однородные по возрасту и полу группы. В зимнее время года жеребцов-производителей, молодняк, жеребых кобыл держат в конюшнях. Остальных лошадей – в упрощенных конюшнях. При второй системе содержания животных пасут круглый год. В зимнее время жеребых кобыл и жеребцов-производителей держат в упрощенных конюшнях, остальных животных укрывают от непогоды в естественных затишьях – балках, оврагах, среди холмов, в лесу. Из местных подручных материалов делают базы-навесы. Возле них ставят стога с сеном.

Жеребцов и кобыл следует пасти отдельно. В племенных хозяйствах формируют несколько видов табунов: маточные – в количестве 80—150 голов, молодняк – общим числом до 150 голов, жеребцы-производители – от 20 голов и более. Во время случной кампании, как правило, формируют табуны, состоящие из одного производителя и 15–20 кобыл, если конь молодой, и по 25–30 кобыл при половозрелом жеребце.

Для водопоя обычно применяют воду из артезианских скважин или естественных чистых водоемов. Коневодческие фермы в большинстве случаев размещают в сухом месте, вдали от дорог. Рядом с ними должно быть достаточно пастбищ для выпаса животных. Материал для строительства конюшни выбирают с учетом имеющихся финансовых возможностей. Размеры конюшни зависят от числа лошадей, которые будут располагаться в ней, и от способа содержания животных. Стойла обычно делают размером 3 x 1,6 м, размер денника – 2,85 x 1,5 м. В денниках обычно держат жеребых кобыл, больных животных и особо ценных лошадей. При выборе материала следует учитывать, что конюшни должны быть теплыми. Обычно их строят из кирпича или возводят саманные стены. Потолки надо делать утепленными.

Условия содержания лошади влияют на ее характер и поведение. Для того чтобы характер животного был спокойным и уравновешенным, надо соблюсти три условия: дать достаточное пространство для его движения, возможность и время для того, чтобы оно могло есть очень долго, и обеспечить общение с другими лошадьми.

Крышу необходимо покрыть противопожарным материалом. Пол должен быть сухим, нескользким, влагонепроницаемым и обладать низкой теплопроводностью. Самыми лучшими для конюшни считаются глинобитные полы; можно также обустроить деревянные, кирпичные или керамзитобетонные полы. В денниках полы должны быть с небольшим уклоном в сторону прохода (уклон должен составлять не более 6 см), по которому будет стекать моча. Для стока мочи в проходе следует сделать канавку шириной 20 см и глубиной 12 см, по которой она направляется в специальную яму или на улицу. Пороги в конюшне делать не рекомендуется. В воротах необходимо оборудовать тамбур для сохранения тепла. В конюшне обязательно должны быть окна. В задней ее стене делают окна, через которые выбрасывают навоз во время чистки. Они должны плотно закрываться. Формы конюшни чаще бывают прямоугольными, П- и Г-образными.

Перегородки, которые разделяют денники, можно выполнить из обструганных досок высотой 1,4 м. В углу денника делают кормушку. Для молодых животных ее устанавливают на высоте 0,6 м, для взрослых – на уровне 1 м от пола. Длина кормушки, как правило, составляет 1–1,2 м, ширина внизу – 40 см, сверху – 60 см, глубина – 30 см. Самой лучшей является кормушка из глазурованной глины. Чаще кормушки сооружают из дерева. Но нередко деревянные кормушки являются причиной некоторых конских пороков. Лошади обычно лижут кормушку из-за крахмала, содержащегося в дереве. Затем постепенно привыкают грызть ее. В щелях поврежденной таким образом кормушки застревают зерна овса, которые животное старается извлечь зубами, делая пустые глотки. В результате у лошадей формируется прикус. А деревянные кормушки довольно быстро из-за этого портятся, ввиду чего их рекомендуется делать из досок, предварительно вымоченных в карболинеуме. Затем края готовых кормушек требуется обить листовым цинком и окрасить все асфальтовым лаком.

Для дачи сена и соломы над кормушкой можно оборудовать ясли, состоящие из наклонно расположенной решетки. Ее можно изготовить из двух квадратных брусков (сечением 9 см), которые соединяются квадратными тонкими брусками (сечением 3 см) и решетинами длиной 1–1,2 м, расстояние между которыми составляет 7,5—10 см. Нижний край решетки примыкает к стене, а верхний находится на расстоянии 45 см от нее.

В деннике надо соорудить поилку. Для лошади необходимо от 20 до 70 л воды в сутки. Иногда поение животных организуют возле конюшни – в загонах. Стойла следует разделять подвесными деревянными валиками для предупреждения травматических повреждений животных. Эти валики (цимбалы) должны быть диаметром 10–12 см. Их необходимо подвесить впереди стойла на высоте 1 м и позади – на высоте 0,65–0,7 м.

В конюшне требуется поддерживать определенный микроклимат. Для этого в помещении обязательно следует оборудовать вентиляцию. Чаще в конюшнях применяют precisely-вытяжную вентиляцию с естественным прохождением свежего воздуха.

В настоящее время самое большое количество лошадей в мире имеется в Китае. Россия находится на шестом месте по численности выращиваемых лошадей. В Мексике, Франции и Бразилии наблюдается увеличение их поголовья.

Необходимо регулярно удалять из помещения навоз, чистить канавки для стока мочи. Раз в год следует проводить дезинфекцию конюшни.

Температуру в помещении нужно поддерживать в пределах +5—15 °С. В нем не должно быть сквозняков. В сухой конюшне небольшое понижение температуры воздуха не скажется на состоянии лошади, тогда как в сыром помещении животное может простыть. Кроме того, в сырых помещениях у лошади могут развиваться различные заболевания верхних дыхательных путей и ревматизм.

Лошадей рекомендуется держать в светлых конюшнях и обязательно выводить на прогулку. В жаркие летние часы животных нужно укрывать в прохладном месте, иначе их может поразить тепловой удар.

В денниках лошадям надо класть подстилку. Чаще для нее используют солому: она хорошо впитывает влагу и обеспечивает тепло, ее удобно убирать и утилизировать. Обычно применяют пшеничную солому. Но в соломе содержится много спор грибов и пыли, в результате этот вид подстилки может вызвать у лошадей аллергию. Кроме соломы, можно использовать опилки. Но у них тоже есть определенные недостатки: они не такие теплые, как солома, очень подвижны, из-за чего животное может неожиданно оказаться на полу. Мокрые опилки быстро спрессовываются и много весят, поэтому убирать их сложнее, чем солому. В последнее время в виде подстилки стали использовать конопляную сечку, которая очень гигроскопична, от нее у животных не бывает аллергии. Моча накапливается в нижнем слое подстилки в виде комочков, которые очень просто убирать каждые 5—10 дней. Верхний же слой подстилки остается сухим. Для особо ценных лошадей в качестве подстилки применяют бумагу, чтобы защитить легкие животных от пыли.

Кормление

Лошадь – травоядное животное. В естественных условиях она 20 ч в сутки питается травой, постоянно передвигаясь в поисках корма. Лошади необходимо есть понемногу и часто, так как ее желудок намного меньше, чем кишечник. У каждой лошади свой характер, и каждой требуются различные по количеству и качеству корма. Основной рацион лошади состоит из грубых кормов и концентратов плюс немного сочных кормов.

Грубые корма обычно дают ей в виде сена или соломы. Сено может быть луговым или сеяным. Сеяное сено питательнее, чем луговое, поэтому им кормят рабочих лошадей. Его получают из специально подобранных и высеиваемых трав, например тимopheевки, райграса. Луговое сено немного мягче, чем сеяное, и зеленее по цвету. Оно подходит для лошадей, занятых более легкой работой. Свежее сено необходимо при скармливании смешивать со старым, так как оно может вызвать колики у животного. В сутки лошади среднего роста надо давать около 4–5 кг сена при условии, что она получает зерновой корм и не загру-

жена тяжелой работой. Меньшую часть сена надо давать до обеда, большую часть – вечером (перед сном). Кроме сена, ее обеспечивают сенажом (напомним, это трава, которую измельчили, просушили и запечатали в пакеты), который особо полезен для животных с респираторными заболеваниями. Сенаж можно давать в чистом виде или смешивать с сеном. Сено иногда пропускают через соломорезку и смешивают с концентратами, чтобы пища лучше переваривалась. Солома обычно предлагается как добавочный корм в виде сечки. Самой лучшей соломой является овсяная и из бобовых культур. Но надо учитывать, что в больших количествах солома из бобовых вызывает у лошадей запоры.

К *концентратам* относят ячмень и овес, которые являются энергетически ценными продуктами. Идеальным зерном для лошадей считается овес. Из-за его волокнистой оболочки лошади требуется разжевывать зерно, что не позволяет есть его слишком быстро. В овсе недостаточно кальция, поэтому в такой корм надо вводить кальцинированные добавки. Ячмень более калориен, чем овес. Но в нем очень мало клетчатки. Его следует скармливать в виде хлопьев или муки, пойла. Ячменные хлопья надо залить кипятком и остудить. Нельзя давать ячмень, предварительно не размягчив его.

Кукурузу можно предлагать только в малых количествах: она оказывает возбуждающее воздействие на животное. Обычно ее скармливают в виде муки или хлопьев.

Отруби очень богаты клетчаткой. Ими часто кормят животных, которые находятся на низко-белковой диете. Обычно отруби дают в виде пойла или в смеси с другими кормами. Пойло готовят следующим образом: отруби насыпают в ведро, добавляя пригоршню соли, и заливают кипятком. Затем их следует накрыть крышкой и оставить на некоторое время. Пойло не должно быть слишком жидким. Давать его надо в охлажденном виде.

Льняное семя содержит большое количество масла, и оно полезно для активизации роста шерсти лошади. Предварительно семена льна в обязательном порядке надо кипятить. Их следует залить на ночь водой, на следующий день добавить еще воды (на 110 г семян – 2 л воды) и довести до кипения, затем остудить. Охлажденное желе можно добавить в пойло из отрубей.

Рожь необходимо давать с осторожностью. В желудке животного она быстро разбухает и вызывает у лошади колики. Рожь и пшеницу перед скармливанием надо раздробить и смешать с овсом. Рожь обычно не скармливают спортивным и племенным лошадям.

Зерновых бобовых дают меньше, чем злаковых, причем в дробленном, размолотом или плющеном виде. Использовать их нужно с осторожностью, иначе эти корма могут вызвать у животного вздутие живота. Начинают с 300–500 г в сутки. Предельная норма – 2 кг в сутки.

Сочные корма – это преимущественно свекла, морковь, картофель, а также силос. Самой полезной среди них является морковь. Ее дают прежде всего кобылам, жеребым и лактирующим (по 4–6 кг), и жеребят (по 2–4 кг). Морковь можно давать отдельно целиком или нарезанной, смешанной с овсом.

Свеклу, как правило, дают рабочим лошадям (по 10–15 кг кормовой свеклы и по 5–7 кг сахарной). Жеребым и лактирующим кобылам и молодняку скармливают соответственно по 4–6 кг и 2–4 кг в сутки. Как и морковь, ее рекомендуется давать нарезанной в смеси и отдельно целиком.

Картофель можно давать сырым и вареным. В сыром виде его вводят в рацион рабочих лошадей (в сутки до 15 кг), молодых и жеребых (до 4 кг). Нельзя скармливать проросший или недоброкачественный картофель.

Силос предназначен для рабочих лошадей, молодняка и племенных кобыл. Вместе с ним надо давать мел. Силос противопоказан лошадям, которые используются в спорте, для верховой езды и жеребым кобылам.

Кроме перечисленных кормов, лошадям скармливают жмыхи и шроты, пивную дробину и барду, кормовую патоку и мезгу. Корма животного происхождения (обрат, мясокост-

ную и рыбную муку и т. д.) предлагают жеребцам-производителям, молодняку и племенным животным.

Лошадям выдают и кормовые добавки: минеральные, витаминные и премиксы. Их вводят в том случае, если в натуральных кормах не содержится достаточного количества витаминов и минеральных веществ. В таблице 11 в приложении даны суточные нормы кормов для лошадей массой 500–550 кг.

Неправильное питание может повлиять на характер лошади. Например, к избытку у нее энергии может привести высококалорийная пища. Если эту энергию к тому же ей некуда девать, она становится очень беспокойной, что может привести к травмам или вредным привычкам. Переизбыток сахара в кормах повышает агрессивность лошади. Поэтому при невозможности пасти ее надо давать животному побольше грубой пищи.

Следует отметить, что различные технологические группы животных нуждаются в разном корме. Например, племенным жеребцам в предслучной и случной периоды необходимо увеличить рацион на 25 %, добавляя в него корма животного происхождения: куриные яйца (по 5–6 штук в день вместе со скорлупой 2–3 раза в неделю в смеси с овсом), молоко или обрат (по 6–8 л каждый день, смешав с отрубями или овсянкой), творог, мясокостную муку, которую в рацион включают постепенно, начиная с 20–40 г и доведя до 200–300 г в день.

Состав кормов рабочей лошади зависит от ее живой массы, вида выполняемой работы. Различают легкую, среднюю и тяжелую работу.

Кроме оптимальных норм кормления, животным нужно давать корма в необходимой последовательности и в строго определенные часы. При этом надо помнить, что корма, поступившие в их желудок, не смешиваются, а располагаются в том порядке, в котором потребляются. Если сначала дать зерно, а затем сено, то зерно, которое, как отмечалось, долго переваривается, вытесняется из желудка в неперевааренном виде. Поэтому кормить лошадей надо в продуманной очередности. Сначала перед дачей кормов лошадь требуется напоить. Нельзя ни в коем случае предлагать воду после корма, как нельзя поить и кормить животное сразу после работы. Разгоряченная лошадь, с нетерпением выпив воду сразу после напряженного труда, может простудиться или получить ревматическое воспаление копыт. Поэтому это можно делать через 1–2 ч после работы.

Поят лошадей 2 раза в день, в жаркие дни – 3–4 раза. Нельзя поить лошадей очень холодной водой. В таком случае в ведро надо бросить горсть сена: животное будет пить медленнее, цедя воду сквозь траву. Также лошади не любят пить слишком теплую воду: она их не освежает. При тяжелой работе лошадь может потреблять в день до 60 л воды. После поения животному дают грубые корма и концентраты. Рабочую лошадь кормят 3 раза в день. После поения утром дают меньшую часть суточной нормы сена, сочные корма и третью часть суточной нормы овса; в полдень – треть суточной нормы овса, а вечером – оставшиеся части сена и овса. После кормления животному надо дать время на переваривание пищи, нельзя сразу заставлять его работать.

Вместо сухих концентратов лошадям можно дать кашу: 10 кг плющеного овса, 500 г льняного семени, 75 г соли смешать, залить кипятком, засыпать сверху 5 кг пшеничных отрубей, накрыть все и укутать, а через 2–3 ч перемешать и дать животным. Эта норма рассчитана на 10 лошадей. Такую кашу лучше давать вечером.

Если нужно перевести лошадь с одного корма на другой, то это следует делать постепенно, иначе у животного может быть расстройство желудка. Новые корма вводят, осторожно увеличивая их массу и одновременно уменьшая количество старых кормов. Перевод с одного корма на другой осуществляют в течение 10 дней.

Разведение

При конюшенно-пастбищном и конюшенном содержании можно применять и естественную случку, и искусственное осеменение. При табунном способе выращивания животных чаще применяют естественную случку. Если в хозяйстве небольшое количество кобыл, то можно практиковать создание сезонных случных табунов и пунктов искусственного осеменения.

Для успешного воспроизводства поголовья следует правильно выбрать жеребца-производителя, обращая внимание прежде всего на его происхождение, промеры, экстерьер. Жеребца-производителя необходимо менять каждый 4 года. После его отбора остальных жеребцов старше 2 лет надо кастрировать.

Сроки случного периода зависят преимущественно от природно-климатических условий. При конюшенном способе содержания животных оптимальным сроком проведения случки и искусственного осеменения считается период с 1 февраля по 15 июня; при табунном содержании – с 1 апреля по 15 июня, если есть конюшни для ранней выжеребки, или с 1 мая по 1 июля. Случную кампанию рабочих лошадей следует проводить с 1 марта по 15 июля. За месяц до начала случной кампании осуществляют ветеринарно-зоотехнический осмотр, отделяя всех больных животных.

В естественных условиях жеребцы не подпускают к своему стаду чужих кобыл и не проявляют полового поведения к своим дочерям, которые выросли на их глазах. Они забывают их только после 1,5-годовой разлуки.

У жеребцов-производителей необходимо проверить качество спермы. При ручной и варковой случке жеребцов-производителей 4 лет и старше можно использовать по 2 раза в день через 8—10 ч. Жеребца 3 лет можно задействовать только раз в день. Через каждые 6 дней жеребцам надо давать день отдыха. К косячной случке жеребцов впервые допускают в 4 года и закрепляют за ним 15—30 кобыл. Полновозрастным жеребцам – 20—30 кобыл. При искусственном осеменении жеребцов используют раз в день. Кобылу первый раз случают в 4-летнем возрасте, в племенных хозяйствах – в 3-летнем возрасте. Кобылы для отбора должны быть крепкой конституции, без резко выраженных экстерьерных недостатков, средней упитанности.

Кобылу следует осеменять в первую охоту. Период охоты длится 5—7 дней: лошадь становится беспокойной, проявляет признаки полового поведения, половые органы набухают и краснеют, из них выделяется слизь. Следующая половая охота у животного наступает через 12—30 дней.

Охоту у кобылы определяют с помощью жеребца-пробника. Его подводят к кобыле и по ее поведению судят о наступлении у нее половой охоты. Если кобылы находятся на пастбище, то жеребца-пробника подводят к группе кобыл.

Обычно кобылы в период охоты сами подходят к жеребцу. Если в хозяйстве содержится небольшое количество животных, то жеребца-пробника можно поставить в специально оборудованный варок (загон) и проводить мимо него всех кобыл. Молодых кобыл проверяют с начала случного периода, выжеребившихся кобыл – через 5—6 дней после выжеребки.

Пробу надо проводить регулярно каждый день или через день. После случки ее не осуществляют 8—10 дней. Затем пробу организуют снова за день до обнаружения жеребости (которую можно установить через 25—35 дней после случки) или до начала следующей случки. Кобыл, которые проявили признаки охоты, сводят с жеребцом.

Искусственное осеменение обычно применяют на племенных фермах и конных заводах. Естественное осеменение бывает нескольких видов. Ручную случку применяют чаще всего при конюшенном содержании лошадей. На животное надевают случную шейку и

забинтовывают хвост. Один конюх держит лошадь, высоко подняв ее голову. Два конюха подводят жеребца на длинных поводьях к кобыле. Садку можно разрешить жеребцу только при полной эрекции полового члена.

Варковая случка применяется при табунном содержании. Группу кобыл на ночь загоняют в варок, туда же пускают и жеребца. После случки кобыл выгоняют на пастбище, жеребца держат в загоне. В последнее время этот метод используют при малом количестве поголовья.

Косячную случку применяют только при табунном содержании. Жеребцу доверяют косяк из 15–30 кобыл, которых он оплодотворяет сам по мере проявления у них охоты. Иногда такой косяк держат по несколько лет.

Период жеребости у кобылы длится 11 месяцев может колебаться от 315 до 360 дней. Первородящие кобылы вынашивают плод дольше. Диагностику кобыл проводят ректальным и вагинальным способами. При ректальном способе методом пальпации устанавливают изменения, происходящие в матке и яичниках кобылы. Надо надеть стерильную перчатку на руку и ввести ее, сложив пальцы вместе, в анус животного. Руку необходимо вводить как можно глубже вперед, затем немного сдвинуть ее назад. Пальпировать нужно кончиками сомкнутых пальцев.

Сначала следует исследовать яичники, затем – рога матки и околоплодный пузырь. У жеребой кобылы один яичник немного больше другого, рога матки упругие и напряженные, они расширяются от верхушки к основанию. Бороздка, находящаяся между ними, отчетливо прощупывается.

Вагинальный метод используется через 21–30 дней после осеменения. Кобылу надо зафиксировать в станке. Вымыть половые органы и ввести в них стерилизованное зеркало. При этой манипуляции у жеребых кобыл ощущается сопротивление. На зеркале образуются комки и шарики слизи, а слизистая оболочка сухая, бледная и матовая. Влагищная шейка матки немного уменьшена и сжата, а в устье матки нет воронкообразного углубления, само же устье закрыто серой слизью. Иногда шейка матки может сместиться вправо или влево. Положительный диагноз реально поставить только при наличии всех перечисленных признаков.

В период жеребости рацион кобыл надо составить так, чтобы они сохраняли свою упитанность, но не жирели и не худели. Летом кобыл следует держать на пастбище. Зимой жеребых кобыл можно кормить комбикормом, сеном, силосом, сенажом, корнеплодами. Часть зерна необходимо давать в пророщенном виде.

Нельзя сменять корма перед выжеребкой. За 10 дней до нее сено бобовых следует полностью исключить из рациона. Количество грубых кормов надо сократить до 4–6 кг. За 1–2 суток до выжеребки рацион следует уменьшить на 33 %.

В приложении в таблице № 12 даны примерные рационы для кобыл в разные технологические периоды. За 10–15 дней до выжеребки следует установить наблюдение за кобылой. Вымя у лошади набухает, на сосках может появиться молозиво. Перед началом выжеребки кобыла отказывается от корма, беспокойно ведет себя: то ложится, то встает, потеет, ходит по деннику. На пол денника надо постелить солому. Когда кобыла опустится на пол, следует проверить, в каком положении она лежит. Если она упирается крупом в стенку, надо поднять кобылу и помочь ей занять положение, при котором у нее не было бы никаких помех.

Чаще всего выжеребка происходит ночью и длится всего 20–40 мин. При правильном положении плода жеребенок идет передними ножками, на них лежит голова. После того как жеребенок вышел, с него следует снять околоплодную оболочку. Затем на расстоянии 2 см от живота новорожденного требуется перевязать пуповину, перерезать ее и продезинфицировать рану настойкой йода. Нос, уши, рот жеребенка надо очистить от слизи. Кобыла дальше сама оближет его. Через 20–30 мин после появления на свет жеребенок встает на ножки и

пытается сосать мать. В первый час после рождения у него происходит дефекация. Если же случается запор, то надо сделать клизму. Послед можно завязать узлом, чтобы он быстрее отделился под тяжестью узла. Если послед не отделяется в течение 6 ч, то нужно вызвать ветеринара. После того как послед отделится, задние ноги, хвост, вымя кобылы надо вымыть теплой водой. Затем очистить денник от соломы и помета и постелить свежую солому. Рекомендуется дать животному немного воды. Кормить и поить кобылу можно через 2–3 ч после родов. Очень полезно после выжеребки дать отвар из пшеничных отрубей с льняным семенем или шротом.

Кобылы в табунах жеребятся в отдалении от него без помощи человека.

В первый день можно не подгонять кобылу с жеребенком к остальным лошадям.

Количество концентратов в первые дни надо уменьшить. Следует использовать сено и 1,5–2 кг отрубей или овсянки в виде каши. Затем в течение 4–5 дней норму кормов доводят до полного рациона. Подсосным кобылам необходим усиленный рацион для хорошей лактации. В зимний период подсосным маткам, кроме сена и концентратов, требуется давать силос, морковь, свеклу. В летний период основным является зеленый корм.

Выращивание

В первые 3 ч после рождения жеребенок должен встать и пососать мать. Следует наблюдать у него за сосательным рефлексом, который, как правило, проявляется в первые минуты жизни.

Обязательно надо убедиться, что малыш нашел вымя и может пить молоко. Первые 7 дней жеребенок обычно пьет молоко 4–5 раз в час, т. е. до 50 раз в сутки. Если малыш ест чаще, то у кобылы, возможно, не хватает молока или у жеребенка проявляются начальные симптомы заболевания. Первые дни малыши не отходят от матери дальше 10 м. Затем постепенно расстояние, на которое они удаляются, увеличивается. Первая неделя считается критической в жизни жеребенка, поэтому необходимо уделять пристальное внимание состоянию малыша и реагировать на малейшие отклонения от нормы. В первые недели ножки у него могут быть слабыми, он путается в собственных конечностях. Если через 2 месяца ноги жеребенка не окрепнут, необходимо обратиться к ветеринару. Кроме того, в первые дни малыш может есть навоз матери, что является естественным в жизни лошадей. Таким образом в кишечнике у жеребенка поселяются полезные бактерии, необходимые для переваривания твердой пищи.

Через неделю у малыша может быть диарея из-за изменений в желудочно-кишечном тракте. Через несколько дней стул жеребенка приходит в норму, т. е. становится водянисто-мягким. Мочится он в первые недели довольно часто. Жеребята очень легко могут подхватить желудочно-кишечные и простудные заболевания. В первые месяцы они хотя и проявляют интерес к корму кобылы питаются исключительно материнским молоком. Кобыл в этот период не следует использовать на работах, которые связаны с длительной отлучкой, или на таких дорогах, на которых малыш подвергается опасности. Растительные корма жеребята начинают потреблять в 1,5 месяца. В конце второго месяца их надо подкармливать отрубями и пророщенным зерном. Первые порции концентратов составляют 200–300 г; к отъему от кобылы нормы концентратов надо увеличить до 2–3 кг в сутки.

В рацион жеребят следует вводить рыбий жир и витаминно-минеральные добавки. Но основным кормом в этот период является молоко, поэтому жеребята должны содержаться вместе с матерями. Подсосных кобыл нужно обеспечивать полноценным рационом для их хорошей лактации. В 6–7 месяцев жеребят отнимают от маток. До этого периода молодняк необходимо приучить к недоузду, чистке и уходу за копытами. Первые дни после отъема жеребят держат в деннике, затем их надо выпустить на пастбище с хорошей травой. В это

время молодняк подкармливают пшеничными отрубями, овсом, жмыхом, морковью. Кормят жеребят 4 раза в день. Важно, чтобы в кормушках постоянно находилась соль-лизунец. При кормлении молодняка требуется учитывать, что потребность жеребчиков в питательных веществах на 10 % выше, чем у кобылок.

Большое внимание надо уделять моциону отъемышей: в теплое время года весь день молодняк должен находиться на пастбище. Движение укрепляет сердечнососудистую систему и сухожильно-связочный аппарат животных. После 2 лет молодую лошадь следует приучать к работе. Делать это лучше в зимнее время, когда уже выпадет снег. Обращаться с животным надо ласково и смело. Подходить к лошади нужно всегда только с головы, чтобы не пугать ее. Лошадь должна трудиться каждый день.

Никогда нельзя подходить к лошади сзади и становиться прямо позади нее. Не следует при чистке ног лошади опускаться на колени или садиться: в этом положении вы можете не успеть быстро отскочить от нее. Рекомендуются нагнуться или присесть на корточки.

Нужно регулировать тяжесть работы, выполняемой животным, и давать ему небольшие перерывы для отдыха. Любой работающей лошади нужен двухчасовой обеденный перерыв. Поить и кормить животное следует только после того, как оно остынет.

Лошадь требуется чистить каждый день, при этом предпочтительнее привязывать животное. Сначала специальным крючком чистят копыта. Сперва очищают от грязи пяtku, затем переднюю стенку. Стрелку задевать не следует. Кроме того, можно вымыть ноги и вытереть их насухо. Тело лошади обычно чистят волосяной щеткой, начиная от шеи, переходя к передним ногам, корпусу и задним ногам. Следует прямыми движениями проводить щеткой по шерсти, потом – против. Время от времени щетку надо с помощью скребницы удалять шерсть. В последнюю очередь очищают голову. Гриву и хвост надо расчесывать гребешком. Вместо щетки можно воспользоваться пучком соломы. Глаза и ноздри следует протереть влажной губкой. До и после работы нужно проверять состояние ног лошади. Каждые 1,5–2 месяца надо проводить обрезку копытного рога. Раз в неделю – выколочивать все попоны и чепраки. Если лошадь постоянно находится на выгоне, то удаляют только грязь из шерсти и чистят место под седло. Полную чистку лошади проводить необязательно. Потную после работы лошадь можно обсушить, накрыв ее попоной. Чистить мокрую лошадь не рекомендуется.

После работы, особенно тяжелой, вымытые и обтертые ноги лошади следует растереть специальными мазями и наложить нетугие повязки. Если после работы замечен отек, то нужно на область сухожилий наложить охлаждающий компресс, например из мокрой глины, которую смачивают время от времени, или из буровской жидкости. Для предупреждения царапин и ушибов применяют бинтование ног лошади, перед которым ноги животного надо как следует отмыть от песка. Для этого используют бинты длиной 1,8–2 м, шириной 10 см, неяркой окраски.

Технология производства продуктов коневодства, оценка качества продукции

Коневодство разделяется на несколько отраслей – племенное, рабоче-пользовательское и продуктивное коневодство; можно выделить спортивное коневодство.

Первым занимаются племенные конные заводы, племенные фермы, заводские конюшни и ипподромы. Все эти предприятия разводят племенных лошадей, улучшая поголовье всей страны. Племенные хозяйства РФ разводят в основном рысистые, верховые породы для скачек и конного спорта и тяжеловозов. При рабоче-пользовательском коневод-

стве лошадей используют для выполнения сельскохозяйственных и транспортных работ. Это направление пока не распространяется в стране по двум причинам: не организовано расширенное воспроизводство поголовья подобных лошадей и не налажено производство сельскохозяйственных орудий и машин на конной тяге.

В спортивном коневодстве лошадей используют для спорта, туризма и отдыха. Это направление в последние годы начинает интенсивно развиваться. Доходы в этой отрасли получают только при продаже лошади за рубежом.

Продуктивное направление можно разделить на две отрасли – молочную и мясную. Технология мясного коневодства предполагает следующие составляющие: рациональное использование пастбищ, создание табуна, правильную организацию воспроизводства, создание страховых запасов кормов. Откорм лошадей происходит в основном на пастбищах. В стойлах их не рекомендуется держать больше месяца, иначе снизится качество мяса. При интенсивном откорме у лошадей второй категории упитанности приросты массы составляют 0,7–0,9 кг в сутки, иногда – 1,2–1,5 кг. Лошадей на мясо забивают обычно в возрасте 2–3 лет, иногда – в 9–10 месяцев. Конина распространена в основном среди исторически кочевых народов. Из нее готовят много разнообразных блюд (сурет, ассыл, казы, жая).

В продажу конина поступает только в специализированные магазины.

При молочном производстве на специальных фермах получают кобылье молоко, из которого делают очень ценный лечебный и диетический продукт – кумыс, использующийся для лечения костных, желудочно-кишечных и других заболеваний. Кумысные фермы могут быть двух типов – сезонного и промышленного. При сезонном типе ферму комплектуют из кобыл мясных пород на 3, иногда – на 5–7 месяцев для получения молока. Комплектация происходит в летнее время. Дойку проводят 4 раза в день.

В Средние века в Японии на пирах у дайме подавали блюдо из конины, которое было очень дорогим, так как в этой стране не разводят лошадей из-за отсутствия пастбищ.

Основным кормом для кобыл является трава, вечером дойных кобыл следует подкармливать концентратами и зелеными кормами. На фермах промышленного типа кумыс производят круглогодично. Лошадей содержат как конюшенно-пастбищным, так и табунным способом. На этих фермах случку кобыл растягивают на весь год, чтобы выжеребка производилась круглый год, следовательно, молоко будет постоянно. Например, половину маток случают так, чтобы иметь от них приплод с января по апрель, 30 % кобыл спаривают так, чтобы получить приплод с мая по август, и от оставшихся 20 % – в сентябре – декабре. Доят кобыл 8–10 раз в сутки. Животных содержат групповым и беспривязным методами. Между дойками кобыл выгоняют на ближайшие пастбища. Все животные промышленной фермы разделены на технологические группы: дойные кобылы с жеребятками, жеребцы-производители, племенной и ремонтный молодняк. Для увеличения выхода продукции применяют раздой при интенсивном кормлении. При доении кобыл практикуют два способа: машинный и ручной. Дойку начинают только на двадцатый или тридцатый день после выжеребки. Дневное молоко выдаивают, а ночное оставляют жеребяткам. Сначала кобыл доят 2 раза в сутки, затем прибавляют по одной дойке через каждые 3 дня, доводя общее количество доек до 5–9.

Профилактика, лечение заболеваний лошадей

Для профилактики различных заболеваний лошадей следует выполнять комплекс различных ветеринарных предписаний, которые разделяются на диагностические и профилактические. Для диагностики сапа 2 раза в год надо проводить двукратную глазную малленизацию с интервалом в 5–6 дней. Каждой весной осуществлять исследование крови на лептоспироз, сап, бруцеллез, инфекционную анемию, случную болезнь. При их обнаруже-

нии больных лошадей нужно уничтожать. Профилактические мероприятия включают в себя вакцинацию 1 раз в год против сибирской язвы, бешенства, гриппа и дегельминтизацию (также 1 раз в год).

Все болезни лошадей можно разделить на две группы: заразные и незаразные. Среди незаразных нередко встречаются болезни опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечные заболевания. А из заразных лошади чаще болеют респираторными заболеваниями.

Колики возникают при нарушении правил поения, кормления, содержания и тренинга животных. Недоброкачественный корм начинает бродить в желудке. Газы, которые образуются в результате брожения, растягивают его стенки и вызывают резкую боль. Лошади, как правило, ведут себя беспокойно, оглядываются на живот, ложатся на землю, стараясь принять удобное положение, или переминаются с ноги на ногу. Колики могут возникать при поедании слишком большого количества кормов или грязного зерна, а также из-за простуды. В таком случае в первую очередь необходимо освободить кишечник с помощью клизмы, сделать массаж боков и живота, водив больную лошадь спокойным шагом.

Ревматическое воспаление копыт может быть вызвано поением животного холодной водой. Первым признаком заболевания является повышение температуры копыт. Лошадь не может стоять, постоянно поджимает ноги. Больное копыто надо смазать мокрой глиной и постоянно смачивать ее. Ноги и туловище животного следует растереть соломой, смоченной в скипидаре, смешанном с водой. В начале заболевания воды требуется давать в небольшом количестве, норму кормов также снижают до минимума. Самым простым способом лечения является пастбищный выпас больной лошади на заре во время выпадения утренней росы. Из-за ушибов и ранений случаются и другие заболевания копыт, например уколы острыми предметами подошвы копыт. Если неподкованная лошадь работает на твердом грунте или ее копыта расчищают слишком сильно, у нее может быть наминка подошвы. Лошадь сразу начинает хромать. Необходимо, не медля, оказать первую помощь: очистить и осмотреть больное копыто, удалить из него посторонние предметы. Если нужно, следует промыть копыто и обязательно обработать рану раствором йода. Если повреждение сильное, то рекомендуется наложить повязку. При наминке копыт надо приложить к ним холодный компресс.

Лошади спят и стоя, и лежа. Днем уставшая лошадь часто ложится отдыхать. Признаки переутомления могут проявляться и в спотыкании, нежелании идти дальше. В этом случае нужно снизить нагрузку, иначе переутомление может вызвать другие заболевания.

При несоблюдении гигиенических требований к подстилке может развиваться *гнилостное заболевание копыт*, которое приводит к раку стрелки. Больную стрелку надо расчистить и промыть раствором йода, перекиси водорода. Затем смочить дегтем ватный тампон, наложить его на пораженное место и закрепить повязкой.

Мокрец возникает при содержании лошадей на грязной и сырой подстилке. Под щеткой (сустав, который расположен над копытом) на коже с задней стороны путового сустава появляются трещины, которые постепенно переходят в язвочки. Без лечения в них попадают микробы, которые могут вызывать заражение крови. Пораженный участок кожи требуется вымыть горячей водой с добавлением йода, вытереть насухо, можно присыпать его стрептоцидом. Для профилактики данного заболевания необходимо содержать подстилку в чистоте и сухости.

Грипп лошадей – инфекционное заболевание органов дыхания, вызываемое вирусом гриппа лошадей. Существуют два типа этого вируса. Второй вирус гриппа вызывает более тяжелую инфекцию, которая сопровождается сухим кашлем и сильной лихорадкой. Грипп

быстро передается аэрогенным и контактным путем. И все поголовье может заразиться в короткие сроки.

При заболевании наблюдаются общее угнетенное состояния животных, воспаление носовой полости и слизистых оболочек глаз, неглубокий кашель. Затем у них резко поднимается температура до 39,5—40 °С, которая удерживается в течение 1—4 дней, появляется сухой кашель. Аппетит снижается, пульс учащается. При различных условиях содержания и эксплуатации лошадей грипп может протекать по-разному. Лечение антибиотиками назначает ветеринар. Для профилактики гриппа применяют вакцину, которую вводят 2 раза. Больное животное нужно сразу же изолировать; конюшню, все предметы обихода – продезинфицировать. Жеребят первый раз вакцинируют в июне-июле, затем еще раз – в сентябре-октябре.

Инфекционная анемия – это инфекционная болезнь непарнокопытных, которая характеризуется лихорадкой с повышением температуры, выраженным малокровием и нарушением работы сердечно-сосудистой системы. Заразившиеся жеребята часто гибнут. Источником заболевания являются больные животные и животные-вирусоносители. В организм вирус проникает через слизистые оболочки, кожу и пищеварительный тракт. Чаще заболевание возникает в июле-августе. У больного животного можно наблюдать лихорадку, снижение массы тела, слабость, расстройство работы сердечно-сосудистой системы и изменение общей картины крови. Повышается температура, появляется лихорадка. Лечения от анемии нет: больных животных уничтожают. Профилактика заболевания заключается в своевременном выявлении и уничтожении больного животного. На хозяйство накладывают карантин. Помещение необходимо дезинфицировать 3 раза через каждые 15 дней. Карантин снимают через 3 месяца после последнего падежа или убоя больной лошади. Еще через 3 месяца животных разрешается вывозить из данного хозяйства.

Глава 7

Пчеловодство

Пчелы появились 40 млн лет назад. Они начали расселяться из Южной Азии. В XVI–XVII вв. стало развиваться бортничество. В деревьях выдалбливали дупла для пчел, в которые заманивали рой.

В конце XVII в. начинается колодное пчеловодство. С этого момента пчеловодство известно как отрасль сельского хозяйства.

Виды и породы пчел

Пчелиная семья – это высокоорганизованная живая система. Она состоит из гнезда, матки, трутней и рабочих пчел. Все члены этого коллектива зависят друг от друга. Нормальная жизнь и работа пчелиной семьи обеспечивается только при совместной деятельности всех ее членов. *Матка* в семье только одна.

Это самая большая пчела – ее длина 20–25 мм, у нее довольно длинное брюшко. Она единственная может откладывать яйца. В среднем живет 5 лет.



Матка пчелы

Наибольшее количество яиц матка откладывает на втором году жизни. Если она в течение первых 2 лет интенсивно откладывает яйца, то у нее быстро истощаются яичники и в дальнейшем она кладет меньше яиц. Поэтому ее следует менять. За год пчелиная матка откладывает до 200 000 яиц, а в день – до 2000. Матку постоянно окружают рабочие пчелы, которые ухаживают за ней, кормят специальным питательным молочком.

Трутни – это самцы.



Трутень

Они не выполняют никакой работы. Их предназначение – это спаривание с матками. У трутня более широкое, чем у маток и рабочих пчел, тело, его длина 15–17 мм. Продолжительность их жизни – всего 3 летних месяца. Выводятся они весной и уже через 2 недели достигают половой зрелости. Трутень погибает во время спаривания. Осенью трутней или выгоняют из семьи, или они сами улетают и погибают. Обычно от них избавляются с прекращением взятка. Зимовка пчелиной семьи происходит без трутней. Если же они остаются на зиму, то это значит, что в семье нет матки или она неплодная. Многие пчеловоды стараются ограничить выход большого количества трутней.

Рабочие пчелы – это самки с недоразвитыми половыми органами.



Рабочая пчела

Они не могут спариваться и откладывать яйца. Рабочие пчелы выполняют все дела, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности семьи: сбор кормов, постройку сотов, выращивание потомства, охрану улья и поддержание в нем определенной температуры. Они намного меньше матки. Продолжительность их жизни – от 26 до 35 дней. Зимой они живут в течение 8–9 месяцев. Весной количество таких пчел – всего 15 000–20 000, а летом рабочих пчел становится больше и их число доходит до 60 000, осенью же вновь снижается до 20 000–25 000. К зиме их остается только 15 000–20 000.

Существуют множество пород пчел. Такие как *среднерусская, итальянская, краинская* и *серая горная кавказская*. В нашей стране разводят только некоторые из них.



Среднерусская порода

Пчелы этой породы крупные, с хоботком длиной 5,9–6,35 мм, темно-серой окраски, со светлой печаткой меда. Прополисование гнезд у них довольно слабое. Среднерусские пчелы злобные – на вынутых из гнезда сотах повисают гроздьями и сильно беспокоятся. Они, как правило, привязываются к одному источнику медосбора и с трудом, очень медленно переключаются на лучший участок. Эти пчелы хорошо переносят холода, считаются устойчивыми к различным заболеваниям, отличаются сильной ройливостью. В сутки пчелиная матка приносит 2000–2500 яиц. Весеннее развитие семьи начинается поздно и заканчивается только к середине июня. Эти пчелы довольно медопродуктивны при летнем и позднем медосборе.

Украинская степная порода является южным ответвлением среднерусской. Пчела немного меньше среднерусской, длина хоботка у нее – 6,4–6,55 мм. Окраска тела чисто-серая. Эти пчелы более миролюбивы и менее ройливы, чем среднерусские. По остальным качествам они ничем не уступают им.

Краинская порода – это итальянская порода пчел. Пчелы этой породы немного меньше среднерусских, серые, с серебристым оттенком. Хоботок длиной 6,5–6,8 мм. Они миролюбивы и умеренно ройливы. По устойчивости к заболеваниям и зимостойкости пчелы этой породы заметно уступают среднерусским. Весной они развиваются очень рано и довольно интенсивно, прекрасно опыляют сады, являются хорошими опылителями клевера.



Краинская порода

Карпатская порода является восточной популяцией краинской. Окраска тела немного светлее. Размером не уступают краинским особям. Эти пчелы очень миролюбивы. В основном работают на главном медосборе, прекрасно опыляют клевер. Ройливость умеренная. Зимостойкость слабая.

Серая горная кавказская порода занимает второе место по распространенности и популярности.



Серая горная кавказская порода

Окраска светло-серая, размеры немного меньше, чем у среднерусской и краинской. Длина хоботка – 6,6–7,25 мм. Очень миролюбивы. Ройливость слабая. Хорошо ищут новые источники корма и быстро на них переключаются. Эта порода является самой эффективной при опылении клевера. На сотах, вынутых из гнезда, работают спокойно. Склонны к воровству. Могут «тихо» сменить матку. Если медосбор слабый, то матка ограничивает кладку яиц и пчелы накапливают большое количество меда, который складывают сначала в расплодную часть гнезда, затем в магазинную. В любой год, особенно в засушливый, собирают много меда. Пчелы этой породы отличаются слабой зимостойкостью и повышенной чувствительностью ко многим заболеваниям. Матки дают небольшой приплод.

При помощи дыма пчеловод имитирует пожара. Пчелы при этом набрасываются на мед, запасаясь на дальнюю дорогу. Брюшко пчелы при этом заполняется медом, и она не может ужалить.

Итальянская порода самая распространенная в мире.



Итальянская порода

Итальянские пчелы такие же крупные, как и среднерусские, с желтыми полосами. Хоботки длиной 6,3–6,6 мм. Эти пчелы миролюбивы. Источник корма находят быстро, могут воровать мед. Умеренная ройливость. Белая печатка меда.

Слабая зимостойкость. Весной начинают поздно развиваться.

Матка очень плодовита, откладывает до 3000–3500 яиц в сутки. Этих пчел хорошо разводить в регионах с летним и позднелетним медосбором.

Содержание

Пчелы живут в гнезде, которое строят из сотов. В гнезде выращиваются пчелы, хранятся запасы пищи. Без гнезда пчелиная семья погибает.

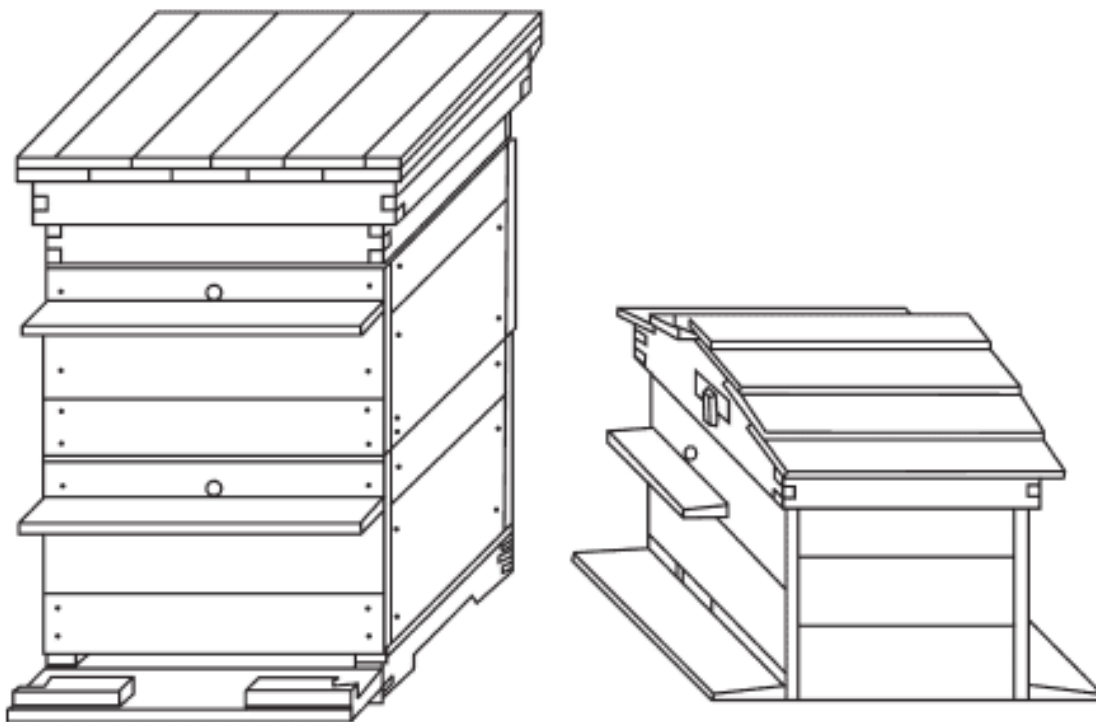
Гнездо состоит из вертикально расположенных сотов. В середине гнезда находятся соты с яйцами, личинками и куколками, по сторонам – соты с пергой и медом.

В сотах есть одно общее средостение, от которого в обе стороны отходят шестигранные ячейки. Каждая грань ячейки служит стенкой соседней ячейки, а ее донышко является частью донышек трех ячеек противоположной стороны.

На сотах, которые находятся напротив летка, располагается расплод. В верхней части гнезда в сотах находятся мед и перга. Печатный – это зрелый мед, который может долго храниться. Пчелы живут в ульях на пасеке.

Существуют несколько типов ульев: рамочные разборные, искусственные дупла, борти, колоды. В настоящее время используют в основном рамочные улья.

Рамочные ульи бывают двух видов: горизонтальные (лежаки) и вертикальные (стоики) – в зависимости от положения рамок в гнездах.



Двухкорпусный односменный улей и односменный улей-лежак

Рамки с вощиной нужны для постройки гнезда. Восковая пластина, расположенная на рамке, позволяет разбирать гнездо, чтобы определить состояние семьи и провести необходимые работы. Самые распространенные однокорпусные ульи с двумя магазинами, двухкорпусные с тремя магазинами и четырехкорпусные. В корпусе улья располагаются пчелиное гнездо, рамки и магазинные надставки для складывания меда во время сбора. Внизу корпуса имеется дно, которое может быть наглухо прибитым или съемным. Съемное дно и сетчатые надрамники облегчают работу с ульем. Прилетная доска выступает за пределы передней части улья. Леток расположен в обвязке дна улья со съемными корпусами. Сверху

корпус накрывается крышкой, которая может быть различной формы. Под ней расположен подкрышник, который фиксирует потолочные дощечки. Подкрышник нужен для установки кормушки и утепления улья. В однокорпусных ульях гнездо отделяется вставной разделительной доской (диафрагмой) от свободной части улья.

Улей обычно устанавливают на поставку, которая предохраняет его от гниения и облегчает осмотр гнезда. Ульи следует окрашивать в разные цвета, чтобы пчелы могли легко отличить свой дом от чужого. Летки с этой же целью можно делать оригинальных форм. На пасеке пчелиные домики, как правило, размещают в шахматном порядке с расстояниями по 4–6 м между рядами и по 3–4 м между самими ульями. За неимением места можно расположить их более компактно. Летки ульев традиционно направлены на юг или юго-восток. Пасеку, разумеется, располагают вдали от заводов, фабрик и дорог. Медоносные участки должны находиться не дальше 1,5–2 км от пасеки. Многие пчеловоды обычно перевозят пасеку по мере отцветания медоносов на новые участки. В таких случаях, как правило, используются облегченные ульи.

Пчелиной семье в год требуется около 90 кг меда. В апреле и мае семья расходует 20–25 кг, в июне для развития семьи – 30 кг, в июле – 15–17 кг, а в августе – 10–12 кг.

Пасека должна быть защищена от ветра и открытого палящего солнца. Каждый день во время сезона медосбора на пасеке должны работать поилка и солнечная воскотопка. Летом для успешного проведения будущей зимовки пчелы запасают достаточное количество меда и перги. На зиму пчелиная семья должна уходить с молодой и сильной пчелиной маткой. Для этого каждые 2 года ее следует менять, как и старые испорченные соты.

Зимой пчел держат в зимовнике. Температура в нем может колебаться от -2 до +4 °С, а относительная влажность должна составлять 65–80 %. Пчелы зимой легче переносят понижение температуры, чем ее повышение. При повышенной влажности мед киснет, на стенках улья появляется плесень, а у пчел возникают сыпь и понос. Для определения влажности в зимовнике несложно изготовить психометр. Два градусника нужно закрепить на одной дощечке. Под одним из них немного ниже следует прикрепить стаканчик с водой. Шарик этого градусника надо обмотать марлей и опустить один ее конец в воду. Чем больше будет разница между показаниями этих градусников, тем суше воздух. Пчелам противопоказан и сухой воздух. В зимовнике должна быть вентиляция. Помещение для зимовки должно быть темным. Осматривать пчел можно только при красном свете. Если ульи на зиму не заносят в зимовник, то их необходимо утеплить, а леток закрыть и наклонить немного вперед. Передняя стенка улья при этом должна быть направлена на южную сторону.

Для занятий пчеловодством требуется много различного оборудования. Прежде всего надо запастись защитным костюмом или защитной сеткой, дымарем для усмирения пчел, пасечной стамеской, щеткой для сметания пчел с рамок, холстом для осмотра пчел во время воровства, ведром для воды. Для изготовления и наващивания рамок необходимо иметь шило, шаблон для прокалывания отверстий, доску-лекало для сколачивания рамок и крепления к проволоке искусственной вошины, шпору для крепления проволоки в вошину. Для откачки меда нужны медогонка, стол для распечатывания сотов, вилочная открывалка для них, ситечко и отстойник для меда, емкость для переноски сотов. В период роения необходим следующий инвентарь: распылитель воды, роевня, помост для осаживания роев. Для замены матки нужны разделительная решетка, маточный колпачок, трутнеловка. Для кормления пчел сахарным сиропом требуются кормушки. Также надо всегда иметь несколько запасных ульев.

Кормление

Самым лучшим кормом для пчел являются *мед* и *цветочная пыльца*. Если в улье замечен недоброкачественный мед, например падевый, то пчел следует подкормить *сахарным сиропом*.

Не следует полностью заменять мед сахарным сиропом, так как при его переработке пчелы затрачивают очень много энергии и срок их жизни при этом уменьшается на 25 %. Пчелиная семья для нормальной жизнедеятельности должна иметь запасы меда и перги. На время зимовки потребуется по 2–2,5 кг меда и 1,5–2 кг перги на каждую «улочку в гнезде». Перга должна занимать в улье в 1,5 раза больше площади, чем расплод. При малом количестве меда на зиму надо приготовить сахарный сироп.

Недостаток перги можно восполнить сухим молоком или обратом, соевой мукой, дрожжами и т. д. Кроме того, можно воспользоваться белковыми гидролизатами. Перга является источником белка и жира для пчел и образуется в результате химических процессов из цветочной пыльцы, сложенной и утрамбованной пчелами в ячейках сотов и смоченной нектаром и их слюной. Мед в сотах, собранный во время основного медосбора, должен быть хорошего качества. Забродивший мед на зиму оставлять нельзя. Его можно узнать по кислому запаху и появлению пузырьков в виде пены. Если мед немного кристаллизовался, его следует сбрызнуть теплой водой. Сильно кристаллизованный мед надо нагреть до 40–45 °С, увлажнить водой, откачать медогонкой и затем разлить по кормушкам. Нельзя ставить в ульи холодные соты, иначе расплод может простыть. Прошлогодний мед надо нагреть на водяной бане до температуры 42 °С и оставить до полного растворения кристаллов. Затем в него следует добавить воды, перемешать и залить его в кормушки. Сироп перед раздачей также необходимо подогреть. Нельзя давать пчелам мед зараженных семей.

Разведение

Пчелы могут размножаться воспроизводством новых особей и роением, т. е. увеличением численности семей. При первом способе пчелы размножаются *половым путем*. Полноценные половые органы есть у маток и трутней. Рабочие пчелы имеют недоразвитые половые органы, как было сказано выше, и в случае гибели матки не могут заменить ее.

Матки вылетают на спаривание в солнечную погоду 1–3 раза – между 12 и 17 ч. Трутни активны между 14 и 18 ч. Дальнейшие вылеты матка совершает, как правило, на следующий день. Она спаривается до полного заполнения семяприемника – обычно с 6–7 трутнями. Разнокачественная сперма повышает жизнестойкость потомства. Брачный полет продолжается в течение 25 мин. Матка начинает откладывать яйца весной сразу же после первого очистительного облета. Она откладывает сначала по 500–700 яиц в сутки, затем ее кладка увеличивается до 1300–1500 яиц в сутки.

Пчелиная матка пускает в ход свое жало только при встрече с соперницей – другой маткой. При встрече с человеком она никогда его не ужалист, даже если он причинит ей боль.

Молодые матки первый раз откладывают яйца через 2–3 дня после спаривания с трутнем. Матка опускает свое брюшко в очищенную и подготовленную рабочими пчелами ячейку и откладывает очередное яйцо. Из оплодотворенных яиц получаются матки и рабочие пчелы, из неоплодотворенных – трутни. Яйцо оплодотворяется в том случае, если брюшко матки попадает в маленькую ячейку. Чувствительные волоски, расположенные на брюшке, передают нервное раздражение на мускулы семяприемника, который выделяет капельку

спермы на яйцо. Ячейка же для трутня больше, и чувствительные волоски не раздражаются, поэтому оплодотворения не происходит. Матка может откладывать яйца только при:

- наличии подготовленных ячеек;
- достаточном количестве рабочих пчел, которые подготавливают ячейки, создают определенный тепловой режим, кормят матку;
- необходимом запасе корма для оптимальной работы пчел.

Таким образом, количество откладываемых маткой яиц регулируется рабочими пчелами. Матка откладывает яйцо только в вычищенную и отшлифованную ячейку. Если соты используются долгое время, то ячейки становятся маленькими и матка тратит много времени на поиски подходящей.

Второй способ размножения – это *роение*. В сильной семье матка начинает откладывать меньше яиц, чем могут выкормить пчелы-кормилицы. В результате получается избыток пчел-кормилиц. Если идет хороший взятки, то они переключаются на прием и обработку нектара. В противном случае они остаются без работы и начинают строить роевые мисочки. В них матка с перерывами откладывает яйца в течение нескольких дней. Когда в гнезде появляются маточные личинки, пчелы перестают кормить матку, и ей приходится питаться самой медом из ячеек. Ее брюшко уменьшается, и она может полететь с пчелами. Молодые безработные пчелы собираются в большом количестве и висят на стенках улья, под сотами, под прилетной доской. После того как запечатается первый маточник, первый рой выходит из улья со старой маткой и несколько минут кружит в воздухе. Затем пчелы садятся на высокий предмет, где их можно поймать. Рой, покинувший улей, больше никогда не вернется в него.

Ученые выяснили, что на новых сотах матке надо пройти от одной ячейки до другой всего лишь сантиметр. По мере заполнения сот матка в поисках подходящей ячейки вынуждена проходить в сутки до 86 м.

В новом улье молодые пчелы активно принимаются за работу, собирая нектар и строя соты. В старом гнезде остается некоторое количество маточников, в которых есть яйца, личинки и куколки маток. Из них выходят молодые матки, и таким образом из семьи могут улететь несколько роев, что очень убыточно для пчеловодов. Поэтому они не допускают этого. Через 8 дней после запечатывания маточников созревшая матка начинает издавать квакающие звуки, затем сгрызает крышку и входит из ячейки. После этого она находит и уничтожает другие маточники. Если семья еще роится, то рабочие пчелы не позволяют матке сделать это. А с прекращением роения рабочие пчелы сами помогают новой матке уничтожать другие маточники.

Выращивание

Развитие из яйца любой пчелы происходит в три стадии: личинка – предкуколка – куколка. Яйцо покрыто довольно плотной белой оболочкой. Его длина 1,5–1,6 мм. Через 3 дня в нем образуется личинка. Яйцо начинает наклоняться к своему донышку. Возле 3-дневного яйца пчелы-кормилицы откладывают немного маточного молочка.

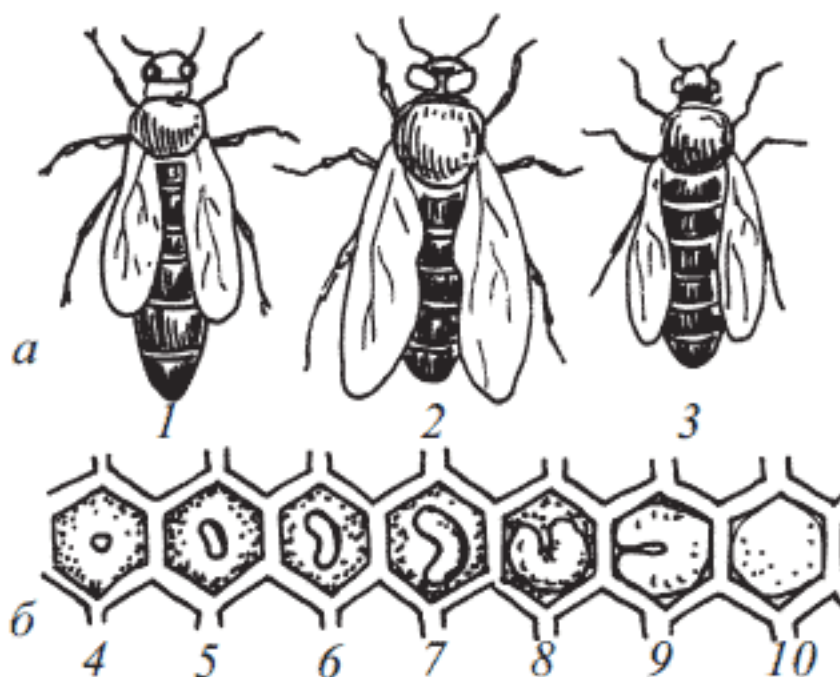
Под влиянием этого молочка оболочка яйца размягчается, и личинка, прорвав ее, выходит наружу. Если же к созревшему яйцу пчелы не положат корм, то личинка не выйдет и через некоторое время погибнет. Так пчелы поступают тогда, когда на все отложенные яйца не хватает корма. Первые 3 дня личинка ест маточное молочко, которое состоит из белков, Сахаров, жиров, витаминов, минеральных веществ и ферментов. За это время вес личинки увеличивается в 190 раз. Следующие 3 дня пчелы-кормилицы снабжают личинок смесью из меда и перги. В этот период питание личинок очень важно для их будущего. При нехватке корма пчелы получают маленькими и с менее развитыми рабочими органами. Личинка

несколько раз линяет по мере своего роста. На шестой день ее прекращают кормить, она вытягивается во весь рост – головой к выходу из ячейки.

Если пчелиная семья весит лишь 3 кг, то в сборе меда участвуют только 40–50 % пчел. Они могут принести за один вылет до 500 г нектара. Оставшаяся часть пчел работает в улье: воспитывает расплод, строит новые соты, принимает нектар и перерабатывает его в мед и т. д.

Рабочие пчелы запечатывают ячейку смесью из перги и воска. Эта крышечка воздухопроницаемая. Личинка освобождается от кала, прядет кокон и превращается в неподвижную куколку. В это время все личиночные органы распадаются и образуются органы взрослой пчелы. Личинка уже начинает напоминать взрослую пчелу – только белого цвета. У нее появляются зачатки ножек, крыльев, жала; тело разделяется на голову, грудь, брюшко. Цвет ее начинает меняться: она становится желтого, затем синего, потом черного цвета. Через 12 дней после запечатывания личиночная стадия заканчивается, личинка превращается во взрослую пчелу и выходит наружу.

Весь процесс развития личинки длится 21 день. Развитие матки и трутня в целом такое же, как и рабочей пчелы. В приложении в таблице № 13 дана продолжительность стадий развития всех трех видов пчел.



Все особи пчелиной семьи и стадии их развития: а – особи пчелиной семьи; б – стадии развития рабочей пчелы; 1 — матка; 2 – трутень; 3 —рабочая пчела; 4 – личинка, только что вышедшая из яйца; 5 – однодневная; 6 – двухдневная; 7 – трехдневная; 8 – четырехдневная; 9 – перед запечатыванием ячейки крышечкой; 10 – куколка в запечатанной ячейке

Личиночный корм влияет на развитие особи. Если личинку из обычной ячейки поменять местами с личинкой из маточника, то из перенесенной личинки из обычной ячейки разовьется матка, а из другой перенесенной личинки – рабочая пчела. Поэтому пчелам очень

легко устранить безматочность семьи. Они просто закладывают свищевые маточники на рабочих ячейках и личинок, которые там находятся, кормят маточным кормом. Из такой личинки образуется матка. Этим же методом можно воспользоваться при выведении большого количества маток.

Крупных маток можно вывести только в сильных семьях при нормальных условиях содержания и обеспеченности кормовой базой. Температура в гнездах может колебаться от +13 до 28 °С. В холодные ночи она понижается и повышается в теплые дни до +35 °С. Но с появлением расплода пчелы начинают поддерживать температуру воздуха в улье в пределах +34–35 °С. Тепло создается за счет разложения питательных веществ, в основном меда. Тепло выделяет и сам расплод, который очень чувствителен к перепадам температуры. Если она снизится до +30 °С, его развитие замедлится на 2–3 дня. Пчелы, выведенные в таких условиях, получаются маленькими, с коротким хоботком и маленькими крыльями. При повышении температуры до +36–37 °С четверть личинок погибает. С увеличением семьи регуляция температуры улучшается. Она осуществляется с помощью рефлекторных действий пчел. При понижении температуры они размещаются на сотах и концентрируют образование тепла на расплоде. С потеплением пчелы расходятся. При перегреве они расходятся на свободные соты, а если этого оказывается недостаточно, то пчелы вентилируют гнездо, собираясь у летка и взмахами крыльев направляя поток воздуха из гнезда.

Человек должен помогать пчелам поддерживать в ульях определенную температуру воздуха.

Следует заботиться и о влажности воздуха, наличии корма, особенно в весеннее время. В зависимости от возраста у рабочих пчел происходит распределение работ. Молодые пчелы (ульевые) работают внутри улья.

Сразу после выхода из ячейки в первые 3 дня пчелы чистят и полируют ячейки. Следующие 3 дня своей жизни они кормят личинок медом и пыльцой. На седьмой день их жизни у них начинает выделяться маточное молочко, которым они кормят матку. Через неделю рабочие пчелы уже вылетают из улья (их тогда называют летными пчелами). Первый свой полет пчелы осуществляют вокруг улья, запоминая его расположение и цвет и очищая свой кишечник. Затем возвращаются в улей. С каждым новым полетом пчела улетает на более дальние расстояния. В улье молодые пчелы продолжают кормить матку и личинок. В 2-недельном возрасте пчела начинает вылетать и собирать нектар. Другие пчелы при хорошем взятке с восьмого по восемнадцатый день своей жизни собирают у летных пчел нектар и перерабатывают его в мед. В это же время пчелы начинают строить соты, выделяя много воска. Другая часть пчел охраняет леток улья, не пропускает в него чужих пчел, вентилирует его и поддерживают чистоту.

В случае необходимости молодые пчелы могут начать раньше собирать нектар или, наоборот, старые пчелы могут вернуться в улей и выполнять работу молодых пчел.

Если начинается роение, то пчелы перестают летать за нектаром. Весной в возрасте 5–6 месяцев они выращивают расплод.

Технология производства продуктов пчеловодства, оценка качества продукции

Основными продуктами жизнедеятельности пчел являются мед, воск, перга, прополис, пчелиный яд, маточное молочко.

Мед вырабатывается пчелами из нектара, сока растений и сладких выделений некоторых животных и насекомых. Мед содержит все необходимые человеку макро- и микроэлементы: натрий, калий, хлор, кальций, фтор, железо, магний, марганец, медь, кобальт и др. Кроме того, в меде есть витамины группы В, С и К. Он обладает бактерицидными свой-

ствами, которые проверяют по сроку хранения мяса, погруженного в мед. Зрелый мед может сохранить мясо в течение нескольких лет. При нагревании меда его бактерицидные свойства снижаются. Плотность меда можно измерить по соотношению его массы в мерной емкости к ее объему.

Чтобы получить столовую ложку меда, 200 пчел должны собирать нектар в течение всего дня. Другие пчелы также целый день обрабатывают его в улье. Для запечатывания меда в 75 ячейках требуется 1 г воска.

В некоторых странах по плотности отличают натуральный мед от фальсифицированного. Затем его оценивают по запаху, цвету, вкусу. Мед может быть различного цвета и запаха в зависимости от того, где пчелы собирали нектар.

Самый душистый мед добывают в средней полосе России. Темно-коричневый мед получается, когда пчелы собирают нектар с гречихи, темно-янтарный мед они приносят с вереска, мед других цветов бывает при собирании нектара с луговых и других цветков. Разные виды меда кристаллизуются в разное время, что зависит от содержания глюкозы и фруктозы, цвета меда и от местности, где он собран.

Замечено, что в северных регионах мед кристаллизуется дольше, чем в южных. В сотах мед дольше остается в жидком состоянии. Его можно откачать из сот с помощью медогонки, предварительно срезав их крышечки. Откачанный мед следует отстаивать несколько часов, пока кусочки воска не всплывут на поверхность. Затем их надо снять и разлить мед в емкости.

Воск получается при выделении его из восковых желез, которые находятся на брюшке пчелы. Это биологически активный продукт, который обладает высокими бактерицидными свойствами. В нем содержится большое количество витамина А. Пчелиный воск широко используется в медицине, косметике. Свежий воск белого цвета. Со временем его цвет меняется и может стать даже черным. Цвет воска при перетапливании зависит от содержания в воде минеральных солей. Чем больше солей, тем темнее получается воск. В каждой рамке содержится от 110 до 140 г воска в зависимости от длительности ее использования.

Самый большой выход продукта получается при использовании паровой воскотопки. На небольших пасеках в качестве таковой можно использовать любую емкость, налив в нее воды на треть общего объема. Сверху кладут металлическое ситечко с мелкими ячейками, в которое помещают восковое сырье. Емкость ставят на огонь и накрывают крышкой. Следует довести воду до кипения и держать емкость на огне до полного стекания воска. Необходимо помнить, что он может убежать, как молоко. Поэтому по мере выкипания надо доливать воду. Затем воск медленно остывает и отстаивается. На его нижней стороне собираются загрязняющие его вещества и гидратированный воск, которые убирают и прокаливают на огне. Воскосырье, воск и мерву, отходы, оставшиеся после перетапливания воска (перга, коконы от расплода и др.), обычно сдают на заготовительные пункты.

Пергу пчелы производят из пыльцы, которую собирают с цветущих растений. В перге содержатся витамины группы В, А, С, растительный белок, углеводы, аминокислоты, микроэлементы и много других веществ. Пыльца в улье еще раз обрабатывается пчелами. Затем она бродит, насыщается углеводами и ферментами, в ней образуются ростовые гормоны, витамины D, E, K. Перга лучше усваивается пчелами, чем пыльца. Перга своим вкусом напоминает ржаной хлеб, на который намазан мед. Она в отличие от пыльцы лучше сохраняет свои полезные свойства. Ее получают из перговых рамок. Пергу, смешанную с воском, 2–3 раза пропускают через мясорубку, добавляют мед (на 1 кг перги 100–200 г меда). Этот продукт хорошо усваивается организмом человека. Пергу можно долгое время хранить в банках, залив сверху медом и плотно укупорив. Ее следует собирать весной. В этот период пчелы запасают большое количество перги, которое не используют, так как матка откладывает еще

мало яиц. С середины лета пергу собирать нельзя: этот корм нужен пчелам при подготовке к зиме, зимой и весной.

Прополис – это смолистое вещество. Его пчелы изготавливают из растительной смолы и воска, а также из эфирных масел и бальзамов. Пчелы собирают смолу, которая обладает высокими бактерицидными свойствами. Обычно такая смола выделяется молодыми побегами для самозащиты от неблагоприятных условий. Она может быть на почках, молодых листочках весной, на хвойных деревьях – летом. Прополис защищает расплод от заболеваний. Если нет расплода, то пчелы не собирают сырье для него. Для одного улья достаточно всего лишь 20–30 г прополиса над гнездом и 10–15 г – для замазки щелей.

При сборе прополиса устанавливают две планки поперек рамок на расстоянии 7–10 см от передней и задней сторон улья. На планки накладывают ульевой холстик так, чтобы между ним и рамками был просвет, который должен расширяться от стенки улья к планке. Пчелы будут помещать прополис на верхних планках. Его можно собирать раз в неделю в течение весны и лета. Прополис можно размягчить в теплой воде, затем размять и скатать в шарик. Хранить его следует в полиэтиленовом пакете, который требуется положить в стеклянную банку. Так он дольше сохранится. Прополис широко используется в медицине.

Профилактика, лечение заболеваний пчел

На пасеке надо держать только сильные семьи, систематически проводить отбор родительских пар, повышающих продуктивность пчел. Гнездовые соты нужно регулярно обновлять, обеззараживать запасные соты, инвентарь, пасечные постройки, утеплять новые гнезда, снабжать семьи достаточным количеством корма, централизованно собирать мед и прополис, устранять неприятные для пчел запахи, раз в год проводить дезинфекцию для уничтожения клещей и других насекомых-вредителей. Все заболевания пчел делят на две группы: *заразные* и *незаразные*. Необходимо следить за температурой в гнезде, так как семья может погибнуть из-за сильного переохлаждения гнезда или его перегрева. Расплод погибает при наследственных пороках матки или при недостаточном уходе за ним рабочими пчелами. Если расплод гибнет при нормальных условиях содержания, то следует заменить матку другой – из соседней пасеки.

Химический токсикоз пчел наблюдается при отравлении минеральными удобрениями, которые применяют для подкормки растений, ядохимикатами. Отравленные пчелы погибают. Для профилактики этого заболевания следует контактировать со службами защиты растений и заранее вывозить пчел за 5–7 км от мест обработки.

В улье пчелы умирают только зимой. В остальное время года они, почувствовав приближение своей смерти, улетают из улья и умирают на воле.

Падевый токсикоз возникает при отравлении пчел падью. Обычно это происходит при засухе. При тяжелых отравлениях семья может погибнуть зимой. Признак этого заболевания – понос темного цвета – от коричневого до черного. В случае заболевания надо кормить пчел медово-сахарным сиропом, поить талой водой. Можно также раньше выставить пчелиные семьи. Для профилактики этого заболевания необходимо падевый мед заменить доброкачественным, а часть кормового меда – сахаром.

Нектарный токсикоз бывает у пчел-сборщиц в период медосбора. Нектар ядовитых растений пчелы заносят в улей, в результате чего в кормах скапливается много яда, от которого погибает вся семья. В таких случаях следует подкормить пчел и заменить соты со свежим медом на соты с жидким сахарным сиропом. Для профилактики заболевания следует ликвидировать ядовитую растительность или сменить местонахождение пасеки.

Алиментарная дистрофия возникает в результате нехватки кормов или их неполноценности и вызывает расстройство обмена веществ. Пчелы истощаются и гибнут вместе с расплодом. Необходимо обеспечить их полноценными кормами и строго соблюдать гигиену кормления. Бывает старческая дистрофия, при которой надо наращивать в зиму количество молодых пчел.

Варроатоз – это одно из самых опасных заболеваний пчел. Возбудителем его является клещ варроа, который размножается в расплоде. Взрослые особи паразитируют на теле пчел. Клеща можно увидеть в улье, на пчелах, личинках, куколках. Зараженные пчелы погибают вне улья, уничтожив перед этим расплод. Семья может заразиться от блуждающих пчел при объединении семей, при перестановке сотов, при покупке пчел из других хозяйств. Заболевшие первичные семьи необходимо уничтожать. На неблагополучные зоны накладывается карантин. Пчелиные семьи окуривают фенотиозином, фольбексом, обрабатывают варроатином, очищенной серой. Обработку лекарственными средствами нужно проводить только под контролем ветеринара.

Браулез вызывается насекомыми (браулами), которые питаются медовой отрыжкой маток и пчел. Они перескакивают с одной пчелы на другую. Их можно заметить на пчелах по красновато-бурой окраске. Личинок браулы можно найти на медовых сотах: они питаются воском. Для лечения надо окурить улей дымом фенотиозина или насыпать нафталин на листок бумаги и поместить его вечером на дно улья. Утром бумагу с нафталином следует убрать.

Гнильцы – это заразная болезнь расплода пчел. Существует несколько форм этого заболевания: американский гнилец, европейский, смешанный гнилец и парагнилец. Возбудителями являются микробы, которые образуют споры, долго сохраняющиеся в сотах. Заражение происходит через грязную воду, зараженный мед, при прямом контакте с больными пчелами, чистке ячеек со спорами. Затем пчелы через корм заражают расплод. Характерным признаком заболевания считается изменение цвета личинок от белого с перламутровым оттенком до серого с желтизной. Весь расплод также становится пестрым. Постепенно расплод погибает. Выявить гнильцов можно только в лабораторных условиях. Пчел следует пересадить в обеззараженный улей, а расплод уничтожить. Соты продезинфицировать или переплавить на воск. Пересаженную семью следует кормить сахарным сиропом с лекарствами, которые назначит ветеринар. Для профилактики заболевания необходимо строго соблюдать гигиену содержания пчел, регулярно дезинфицировать соты, ульи, спецодежду, утеплительный материал, предметы ухода. Пчел нужно содержать на хорошей кормовой базе.

Аспергиллез – это грибковое заболевание, которое вызывает гибель расплода и пчел и их последующее затвердение. Эта пыль может поразить слизистую глаз, дыхательных путей и легких человека. Грибок развивается на пасеках с повышенной влажностью, при больших открытых запасах перги. Для профилактики заболевания пасеку надо размещать в сухих местах, а пергу хранить или в запечатанном виде, или залитой сахарным сиропом в сухом помещении.

Вирусный паралич поражает нервную систему пчел, которые с течением заболевания теряют все волосики на теле и чернеют. Болезнь распространяется через предметы ухода, при роении пчел. Она очень быстро развивается в жаркую погоду, при недостатке белка в корме. Лечат паралич окситетрациклином (600 000 ЕД на 1 л сахарного сиропа). Лекарство дают всего 3 раза по 100 мл на семью с промежутком в 5–7 суток. Также назначают био-вит-40, которым опыляют улей.

Паратиф – заразное заболевание, которое проявляется расстройством кишечника и появлением поноса зимой, ранней весной и в холодную дождливую погоду. Больные пчелы не могут летать, при остром течении болезни погибают возле улья. Заражение происходит через корм и воду, в которых находятся сальмонеллы. Больным пчелам в корм или сахарный

сироп добавляют антибиотик (биомицин, стрептомицин, тетрациклин) по 0,25—0,5 млн ЕД на 1 кг корма. Лекарство дают всего 2–3 раза через каждые 5–7 дней. Для профилактики заболевания пасеку следует размещать вдали от пастбищ, скотных дворов и загрязненных водоемов, а также обеспечить семьи на зиму достаточным количеством доброкачественного корма.

Раздел II

Растениеводство

РАСТЕНИЕВОДСТВО – это разведение культурных растений для использования их в качестве продуктов питания или для кормовых целей, а также как сырье для многих отраслей промышленности (текстильной, фармацевтической, парфюмерной, комбикормовой и др.).

Растениеводство можно разделить на такие составные части, как луг-, поле-, овоще-, плодово-, лесо-, цветоводство и виноградарство.

Глава 1

Полеводство

Полеводство – это технология выращивания зерновых, кормовых и технических культур, а также картофеля.

Агротехника

Агротехника полеводства включает в себя подготовку семян и посадочного материала, обработку почвы, внесение удобрений, посев и посадку, уход за посевами и плантациями, уборку урожая.

Итак, перед посевом следует *протравить семена*, так как это позволит наполовину снизить потери урожая. Самыми распространенными протравителями семян сельскохозяйственных культур являются виал, табу, тебу, скарлет, премис, кинто.

Чаще всего протравливают семена зерновых, кормовых культур, подсолнечника, льна-долгунца, сахарной свеклы и других, чтобы защитить растение от неблагоприятных воздействий на первом этапе роста и развития.

При покупке зерна следует обратить внимание на то, что семена некоторых культур уже протравлены. Чаще всего это бывает с кукурузой, сахарной свеклой, рапсом.

Все протравители семян делят на две группы: инсектицидные, защищающие семена и всходы от почвенной микрофлоры и насекомых, и фунгицидные, которые защищают семена и всходы от внешней и семенной фитопатогенной инфекции. В России чаще применяют препараты второй группы, так как болезни, появляющиеся в период прорастания семян победить сложнее, чем в вегетационный период.

Агротехника – это система различных приемов при выращивании культурных растений, которая призвана обеспечить высокую урожайность при минимальных финансовых и трудовых затратах. Кроме того, агротехника помогает защитить почву от эрозии.

Протравливание необходимо осуществлять в специальных протравочных машинах.

Препарат загружают в аппарат, потом туда же поднимают семена, которые обрабатывают химикатом. Все семена должны быть очищены от пыли и примесей. Препарат перед применением надо смешать с водой. Норма раствора составляет 10 л на 1 т зерна, т. е. 7,5–8 л воды на 2–2,5 л препарата. Протравливание зерна и посадочного материала можно проводить за месяц до посева. Однако в хозяйствах обычно это делают непосредственно перед посевом.

Обработка почвы – это одно из самых главных мероприятий агротехники выращивания сельскохозяйственных растений, так как механическое воздействие на почву машин и орудий обеспечивает благоприятные условия для произрастания растений. Благодаря этому создается однородный пахотный слой, который способствует интенсивному формированию корневой системы с первых дней роста. Кроме того, при этом в почве гибнут личинки, уничтожаются сорняки и их проросшие семена, фитопатогенные микроорганизмы, которые развиваются на растительных остатках, лишаются хороших условий обитания.

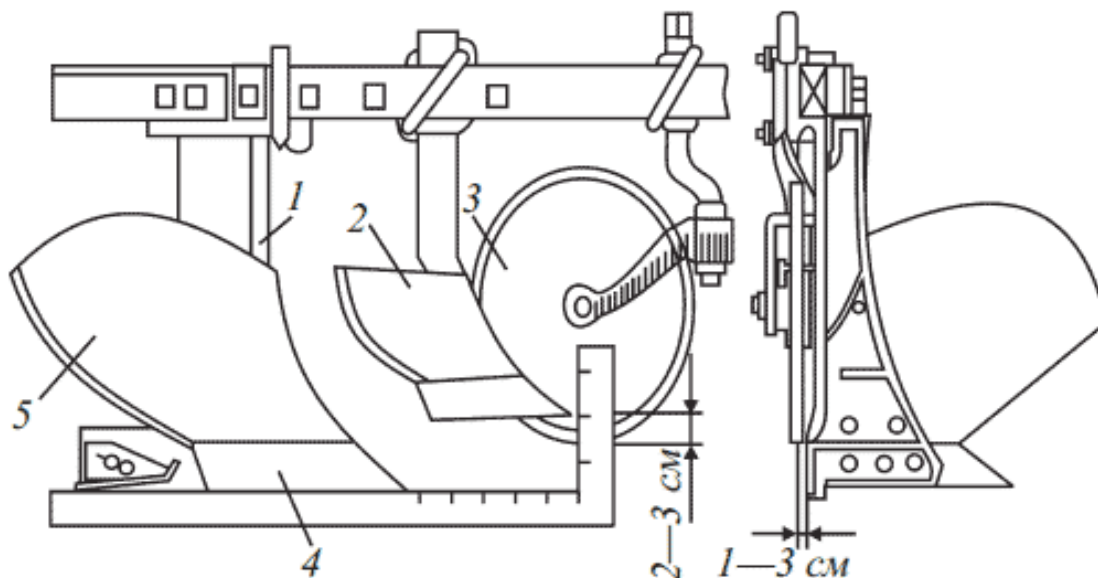
Обработка способствует сохранению почвенной влаги и улучшает тепловой и воздушный режим почвы, регулированию и улучшению минерального питания растений.

Первую глубокую обработку почвы (вспашку) выполняют плугами с отвалами различной конструкции.

Вспашка с оборотом пласта получается при полном оборачивании пласта. Если пласт опрокидывается не полностью и ставится на ребро или косо, это будет вспашкой со взметом пласта.

Лучше всего вспахивать поля плугом с культурным отвалом и предплужником, который устанавливают впереди плуга. Предплужник снимает верхний слой почвы толщиной 8—10 см и сбрасывает его на дно борозды.

Основной корпус поднимает на отвал нижний слой почвы, оборачивает его и засыпает им верхний слой почвы. Эту вспашку называют культурной (или классической) и применяют осенью как зяблевую вспашку в Нечерноземной зоне на полях, где нет опасности эрозии почвы.



Установка предплужника и дискового ножа:
1 – стойка предплужника; 2 – рама плуга; 3 – корпус; 4 – лемех предплужника; 5 – лемех корпуса

На полях, которые могут быть подвержены эрозии, рыхление проводят без оборачивания. Его также называют безотвальной вспашкой. Данный вид рыхления сохраняет на поверхности поля стерни, предохраняющие почву от выдувания и сохраняющие достаточное количество влаги. Такую вспашку применяют в Сибири и европейской части России. Ее осуществляют проводят весной и осенью для рыхления слишком плотной почвы, на полях, вспаханных отвальными плугами, для разрушения плужной подошвы.

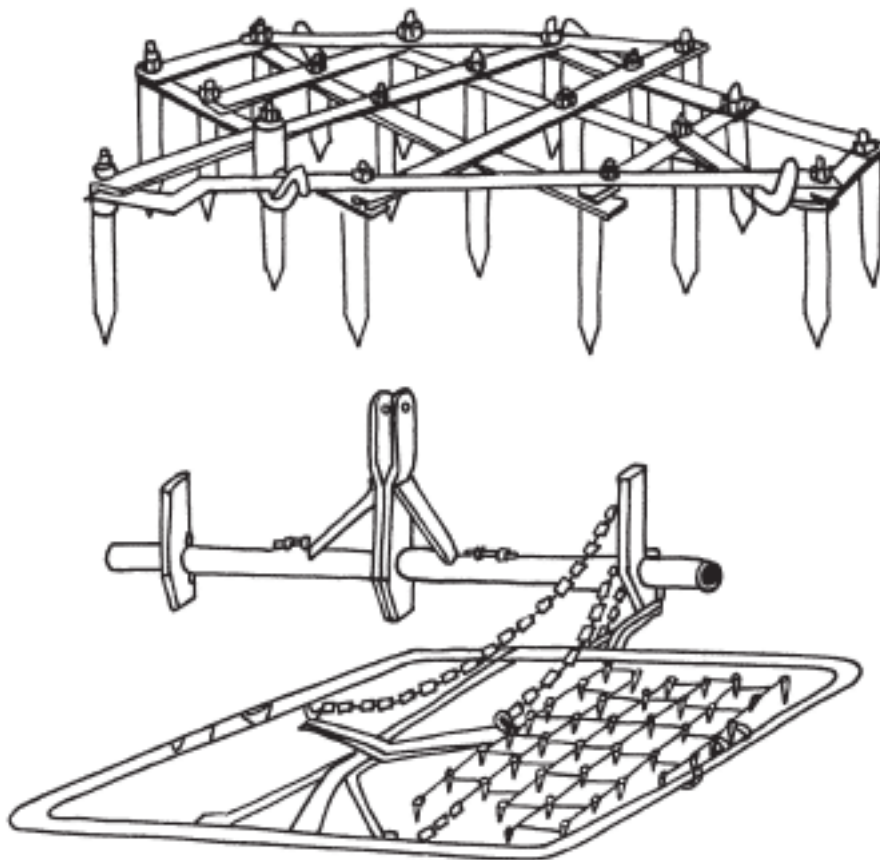
Существует технология бесплужного земледелия, при которой при вспашке плуг не переворачивает пласты земли и все стерни остаются на поле.

После освобождения полей из-под зерновых культур выполняют лушение жнивья на глубину 6–8 см, в засушливых районах часто вместе с ним проводят прикатывание. Лушение позволяет основную вспашку провести на 2–3 недели позже.

Дискование выполняют теми же дисковыми орудиями, что и лушение. Его применяют на вспаханных полях, чтобы разрушить крупные глыбы, заделать широкие борозды, выровнять гребни, а также перед вспашкой для разрезания дернины многолетних трав.

Культивация нужна для сплошной или междурядной обработки почвы, с помощью которой происходят рыхление, крошение почвы, подрезание сорняков. Ее необходимо проводить перед посевом культуры, для создания выровненного поля для семян.

Боронование производят при всех видах обработки почвы различными боронами.



Бороны различной конструкции

Весной выполняют ранневесеннее боронование для закрытия влаги и поперечное боронование озимых зубowymi боронами. Прикатывание выполняют на второй или третий день после сева для выравнивания и уплотнения поверхности почвы.

Таким образом, система обработки почвы обычно состоит из лущения жнивья, вспашки, дискования и поверхностной обработки, которую в последнее время осуществляют чаще, чем глубокую обработку почвы.

Обработку почвы необходимо проводить вовремя.

В последнее время для получения оптимальных урожаев при соблюдении экологии и экономики удобрений применяют точное земледелие. При этом состояние почвы на каком-либо микроучастке поля отслеживается постоянно.

Большое значение для ежегодного получения хорошего урожая играет *севооборот*, т. е. чередование на полях сельскохозяйственных культур. Благодаря ему урожайность повышается на 25–30 %.

Для этого существует ряд причин:

- чередование культур способствует уничтожению сорняков, которые быстро приспосабливаются и развиваются при бессменных посевах;

- различные культуры используют разное количество воды в период своей вегетации, поэтому после иссушающих почву культур (кукурузы, подсолнечника) следует сеять культуры, переносящие засуху (ячмень, просо). Растения с поверхностными корнями размещают на месте растений с глубокой корневой системой;

- различные культуры используют разное количество минеральных веществ;
- различные культуры подвержены разным заболеваниям, кроме того, вредители, которые опасны для одних культур, безвредны для других.

В особую группу относят пары, задачей которых является накопление и сохранение влаги, борьба с засоренностью почвы, обогащение почвы минеральными и органическими удобрениями.

Все севообороты делят на несколько групп.

1. Простой севооборот, при котором выращивается одна сельскохозяйственная культура каждого сорта в определенной последовательности, например яровая пшеница – озимая пшеница, кукуруза – подсолнечник, озимая пшеница – кукуруза – пар, пшеница – рапс, кукуруза – рапс, кукуруза – соя, озимая пшеница – кукуруза – горох.

Объем выращенных сельскохозяйственных культур при простом севообороте является оптимальным для продажи, но при этом ограничено количество последовательностей, что является большим недостатком.

2. Севооборот с многолетней последовательностью, расширенный многолетними культурами, например, кукуруза – соя – кукуруза, соя – люцерна – люцерна – люцерна и т. д. Такой севооборот очень просто применять на практике. Выращивание однолетних культур оптимально для продажи, а при выращивании многолетних культур почва удобряется навозом. Большим плюсом является и то, что многолетние культуры участвуют в формировании почвенной структуры.

3. Смешанный севооборот – это объединение двух или нескольких простых севооборотов, чтобы сформировать продолжительный расширенный севооборот, например яровая пшеница – озимая пшеница – кукуруза – соя – кукуруза – соя. Здесь объединены два севооборота: яровая пшеница – озимая пшеница – кукуруза и кукуруза – соя. В данном случае возможно как большое количество чередований, так и создание благоприятных условий для выращивания пшеницы и кукурузы. Однако при этом распределение рабочей нагрузки ограничено, поскольку одна треть площадей занята кукурузой, а другая – соей.

4. Сложный севооборот – это севооборот, при котором выращивание сельскохозяйственных культур может изменяться в пределах одного и того же сорта, например ячмень – озимая пшеница – кукуруза – подсолнечник – сорго – ячмень или соя – рапс – пшеница – горох. Этот севооборот похож на смешанный. Ячмень можно заменить пшеницей, подсолнечник – соей, сорго – кукурузой.

При сложном севообороте имеется достаточно широкий спектр культур и комбинаций для их чередования, соответственно можно распределить рабочую нагрузку. Этот севооборот помогает эффективно бороться с насекомыми-вредителями, но при его использовании следует выращивать все культуры в системе, учитывая потребности рынка.

Зерновые культуры

Это одна из основных групп сельскохозяйственных растений, которая дает зерно – основной продукт питания человека. Кроме того, зерновые культуры являются кормом для сельскохозяйственных животных и сырьем для различных отраслей промышленности.

Все зерновые культуры делятся на две группы: хлебные и зернобобовые. К хлебным культурам относятся пшеница, рис, овес, рожь, ячмень, кукуруза, сорго, просо, чумиза,

могар и другие, которые являются злаковыми, и гречиха, относящаяся к семейству гречишных.

Все злаковые, в свою очередь, подразделяются на две группы: яровые и озимые. Яровые культуры сеют весной, за лето они вырастают, дают урожай, который собирают осенью. Озимые культуры сеют осенью, и они прорастают до наступления зимы. Весной их цикл развития продолжается и завершается в середине лета, раньше, чем у яровых. Обе формы имеют только пшеница, рожь, ячмень и тритикале, остальные культуры являются яровыми. Озимые культуры обычно более урожайные, чем яровые, выращивают их в районах с мягкой снежной зимой.

Биологическими признаками злаковых культур являются строение корня, стебля, цветков и листьев. Корень злаков мочковатый.

Стебель злаков – соломинка, состоящая из 3–5 междоузлий, которые соединены стеблевыми узлами.

Листья злаковых ланцетовидные, свернутые у основания в трубочки.

Цветки злаков (колосок) состоят из стержня и завязи и могут быть перекрестноопыляющимися (рожь, кукуруза) и самоопыляющимися. У первых культур урожай зависит от погоды.

Цветки собраны в соцветия, которые у пшеницы, ячменя и ржи представляют собой сложный колос, у проса, овса, риса, сорго – метелки, а у кукурузы собраны в початки.

Плодом злаков является зерновка, которая развивается из оплодотворенной завязи цветка.

Озимая пшеница

Озимая пшеница засухоустойчива и более жаровынослива, чем озимая рожь, но менее морозоустойчива. Весной отрастает медленнее, чем рожь, и нуждается в азотном удобрении. В Госреестре России зафиксировано много сортов озимой пшеницы. Среди них – Московская 39, Московская 70, Инна, Галина, Немчиновская 24, Ангелина, Памяти Федина, Континент, Дон 57 и др.

Сорта озимой пшеницы

Самый распространенный сорт – *Московская 39*. Относится к среднеспелым, не поражается твердой головней, бурой ржавчиной, мало поражается мучнистой росой и довольно зимостоек.

Озимая пшеница более распространена на территории России, так как она дает почти в 2 раза больше урожая, чем яровая. Озимую пшеницу выращивают в Центрально-Черноземном районе, Краснодарском крае, Ростовской области и в правобережных районах Поволжья.

Зерно высокого качества, по своим характеристикам превосходит сорта Заря, Мионовская 808. Кроме того, этот сорт распространен в зоне Нечерноземья.

Среднеранний сорт мягкой озимой пшеницы *Континент* достигает 87 см, довольно устойчив к засухе, полеганию, желтой и бурой ржавчине, пыльной головне, мучнистой росе, морозо- и зимостоек. Он высокоурожаен и дает зерно высокого качества.

Среднеранний сорт *Дон 107* относится к мягкой озимой пшенице. Растения достигают высоты 97 см, устойчивы к засухе, полеганию, пыльной головне, мучнистой росе, бурой и желтой ржавчине. Сорт морозостоек, высокоурожаен и дает зерно высокого качества.

Твердая озимая пшеница представлена среднеспелым сортом *Гордеиформе 6*. Растения достигают 82,3 см, обладают довольно высокой устойчивостью к полеганию, средней устойчивостью к бурой ржавчине и мучнистой росе, слабой устойчивостью к снежной пле-

сени и высокой устойчивостью к пыльной головне. Сорт морозостоек, засухоустойчив, урожайность средняя. Зерно отвечает всем требованиям ГОСТа на твердую пшеницу.

Выращивание озимой пшеницы

Озимая пшеница довольно требовательна к предшественнику из-за слабой корневой системы и чувствительности к подготовке почвы, качество которой имеет для нее особое значение.

Лучше всего растение чувствует себя на черноземных почвах, на легких супесях без внесения удобрений вырастить ее не удастся. В севообороте ее желательно размещать после чистых и занятых паров, зернобобовых, бахчевых культур, кукурузы на силос.

В степи возделывание начинается с лущения стерни и боронования после предшественника. С появлением всходов сорняков необходимо провести глубокую зяблевую вспашку, а после интенсивных осадков – боронование. Глубокое рыхление почвы вместе с боронованием или прикатыванием можно осуществить весной. Перед посевом почву необходимо культивировать.

Срок посева озимой пшеницы – с 20 августа по 15 сентября. Большое значение при выращивании данной культуры имеют своевременная пахота и боронование, которые надо проводить сразу же после уборки предшественника. В степи глубина вспашки должна быть 20–22 см, в лесостепи она может составлять 30 см.

Удобрения применяют в зависимости от технологии выращивания, наличия элементов питания в почве. Азотные удобрения вносят только после того как какую-либо побочную продукцию (солому) используют как органику.

Азотные подкормки вносят в фазе выхода растений в трубочку и в фазе молочной спелости зерна. Фосфорные удобрения надо внести в почву перед посевом, а затем вместе с посевом и с ранневесенней подкормкой. Калийные удобрения вносят в один прием только под основную обработку почвы.

Посев озимой пшеницы следует выполнять в агротехнические сроки, которые для каждой зоны свои. Семена необходимо заделывать глубже места образования узла кущения. Осенью важно проводить специальные мероприятия против цикад, злаковых мух, жужелицы, озимой совкой, а также сделать необходимые азотные и фосфорные подкормки. Весной следует осуществить азотную и по необходимости фосфорную подкормки, химическую обработку от сорняков. Во время цветения обрабатывать растения пестицидами не рекомендуется.

Яровая пшеница

Яровая пшеница – одна из самых распространенных зерновых культур. Возделывают два вида яровой пшеницы: мягкую и твердую. Зерно мягкой пшеницы дает высококачественную муку для выпечки.

Эта культура довольно холодостойкая, может выдерживать кратковременные заморозки до – 6 °С, прорастает при температуре +2 °С. Сорта яровой пшеницы в последнее время стало намного больше.

Средняя ее урожайность ниже, чем у озимой, но и качество сортов лучше. Самыми ценными сортами считаются сорта Мунк, Дарья, Ману, Рассвет, Кокса, Приокская, Лада, Фаворит, Сибирская 12, Саратовская 54 и др.

Сорта яровой пшеницы

Приокская пшеница – это высокопродуктивный среднеспелый сорт яровой пшеницы, который созревает за 70–90 дней. Довольно устойчив к полеганию, меньше других подвержен повреждениям пыльной головней, бурой ржавчиной и др. Зерно крупное, высокого качества.

Котируются твердые сорта яровой пшеницы с высоким содержанием белка и отличными хлебопекарными свойствами. Из муки именно этой пшеницы изготавливают самые лучшие макаронные изделия, пирожные, торты и другие кондитерские изделия.

Лада – среднеспелый сорт мягкой яровой пшеницы. Устойчив к полеганию, меньше других сортов поражается желтой и бурой ржавчиной, септориозом, устойчив к твердой головне, обладает высокими хлебопекарными качествами. Зерно выровненное и крупное.

Фаворит – это мягкая яровая пшеница. Сорт высокопродуктивный, устойчив к мучнистой росе, листовой ржавчине, полеганию и рекомендован для правобережных районов Поволжья.

Сибирская 12 – среднепоздний высокоурожайный сорт мягкой яровой пшеницы. Устойчив к полеганию, засухе и имеет высокие хлебопекарные качества.

Выращивание яровой пшеницы

Яровые зерновые культуры в севообороте обычно размещают после пропашных, озимых, зернобобовых культур и кукурузы на силос. Лучшими почвами для яровой пшеницы считаются черноземные и каштановые. Основная подготовка почвы под яровые культуры происходит осенью. Через 2–3 дня после уборки предшественника надо провести лущение почвы, а через 2–3 недели, после того, как взойдут сорняки, – зяблевую вспашку.

На засоренных многолетними сорняками полях зяблевую вспашку можно проводить в течение осени несколько раз. На полях с легкими почвами и в южных районах ее осуществляют позже, чем на полях с тяжелой почвой и в северных районах, так как все образовавшиеся минеральные вещества могут быть вынесены из корневого слоя почвы осенне-зимними осадками.

Весеннюю обработку почвы под зерновые культуры начинают с боронования не больше 5–6 см глубиной, так как в противном случае можно иссушить почву.

Непосредственно перед посевом следует выполнить предпосевную культивацию для формирования плотного посевного ложа. Оптимальные сроки посева – **15–25** мая. Яровой пшенице необходимы удобрения. Осенью под плуг вносят основное удобрение в виде компоста, навоза, торфа и фосфорно-калийных удобрений. Весной необходимо дать подкормку в виде азотного удобрения, которую можно проводить вместе с применением гербицидов для борьбы с сорняками.

Рожь

Рожь – важная зерновая продовольственная культура. Это быстрорастущее растение, поэтому его часто сеют ранней весной вместе с викой на корм скоту.

Данная культура не столь требовательна к почве и климату, как пшеница. Она начинает куститься еще осенью, но ее созревание происходит медленнее, чем у пшеницы.

Рожь является самой морозостойкой культурой. На данный момент выведено много сортов озимой ржи.

Сорта ржи

Короткостебельный сорт *Енисейка* довольно устойчив к полеганию, мучнистой росе, зимостоек. Крупнозерный, выращивают на зерно. Урожайность средняя.

Раннеспелый сорт *Валдай* относится к интенсивным сортам, всегда дает стабильно высокий урожай. Растение устойчиво к полеганию, снежной плесени и бурой ржавчине, отличается зимостойкостью, имеет хорошие хлебопекарные качества. Сорт короткостебельный, зерно крупное, с хорошими технологическими качествами. Рекомендуются для выра-

щивания в Центральном, Волго-Вятском, Северо-Западном, Центрально-Черноземном регионах.

Озимая рожь *Альфа* каждый год дает зерно с высокими технологическими показателями. Сорт средней зимостойкости, устойчив к полеганию, плесени, бурой ржавчине. Зерно можно использовать для улучшения муки из ржи менее ценных сортов. Возделывается в Центральном, Волго-Вятском, Северо-Западном регионах.

Скороспелый сорт *Аартык* получен в результате индивидуального отбора сорта *Ситниковская*. Растение зимостойкое, устойчиво к болезням. Сорт предназначен для посева на зерно, сенаж, силос и для получения ранней зеленой массы.

Выращивание ржи

Озимая рожь к плодородию почвы нетребовательна, при внесении удобрений ее можно сажать на одном месте несколько лет подряд. Лучшими предшественниками для ржи являются пары, многолетние травы, зернобобовые, рапс, картофель.

Способ обработки почвы зависит от предшественников и условий зоны. Сразу после уборки урожая поле следует вспахать и прорыхлить, непосредственно перед посевом прокультивировать.

На 1 т зерна ржи потребуется 12–14 кг фосфора, 24–24 кг азота, 24–26 кг калия. Треть азотных, фосфорных и калийных удобрений вносят под основную обработку почвы. Необходимо также проводить известкование. В качестве рядкового удобрения можно использовать суперфосфат. Весной и осенью следует внести оставшиеся азотные удобрения.

Убирать рожь требуется за 8–10 дней, так как она склонна к осыпанию и прорастанию.

Яровой ячмень

Яровой ячмень обладает высокими кормовыми качествами. В основном его используют как корм для животных, особенно свиней. Из крупнозернового и стекловидного ячменя изготавливают ячневую и перловую крупы, но муку как таковую не делают из-за невысоких качеств клейковины. Кроме того, ячмень находит применение в пивоваренном производстве и как заменитель кофе в виде солодовых экстрактов. Существуют два подвида ячменя: многорядный и двурядный.

Ячмень – вторая по объему производства зерновая культура, которая занимает 1/4 валового урожая зерновых культур. Кроме того, и ареал возделывания ячменя гораздо шире, чем у других зерновых.

Это одна из самых скороспелых культур. Прорастает при температуре +1–20 °С, хорошо переносит небольшие заморозки. Выведено множество различных сортов: Зазерский 85, Суздалец, Владимир, Атаман, Визит, Сталы, Инари, Гастинец, Сября, Сильфид, Пасадена, Баронесса, Якуб, Бурштын.

Сорта ярового ячменя

Сорт *Владимир* дает зерно, отличающееся хорошими фуражными и пивоваренными качествами. Он высокопродуктивен, устойчив к засухе, полеганию, твердой головне, корневой гнили, сетчатой пятнистости, ринхоспориозу и кислотности почвы. Зерно имеет высокие технологические качества.

Среднеспелый высокопродуктивный сорт *Суздалец* предназначен для кормовых и продовольственных целей, а также для пивоварения. Растение высокорослое, но устойчиво к полеганию, после всходов растет довольно быстро и поэтому меньше страдает от сорняков, можно возделывать на различных почвах. Сорт устойчив к пыльной головне и листостебельным заболеваниям.

Высокопродуктивный среднепоздний сорт *БИОС-1* предназначен для пивоварения и кормовых целей, устойчив к полеганию, растение средненизкое. Его можно возделывать на различных типах почвы, но он очень требователен к питательным веществам. Сорт устойчив к поражению пыльной головней, пятнистостям листьев, а мучнистой росой поражается на уровне стандартных сортов. Разводится в Центральном, Северо-Западном, Волго-Вятском и Средне-Волжском регионах.

Выращивание ярового ячменя

Ячмень нетребователен к почвам, довольно засухоустойчив, его можно сажать после многих культур. Так, пивоваренный ячмень дает хороший урожай после пропашных предшественников – картофеля, кукурузы, подсолнечника. Для продовольственных и фуражных целей ячмень лучше сажать после зернобобовых.

Основная обработка почвы заключается в ранней зяблевой вспашке, бороновании и предпосевной культивации.

На 1 т зерна требуется 26 кг азотных удобрений, 11 кг фосфорных и 28 кг калийных. Органические удобрения лучше вносить под глубокую зяблевую вспашку. На кислых почвах следует провести известкование. Минеральные удобрения надо вносить при проведении предпосевной культивации или под основную обработку почвы.

Ячмень необходимо сеять в самые ранние сроки. После посева следует произвести прикатывание для повышения полевой всхожести и улучшения водного режима.

Овес

Овес используют для кормления лошадей, крупного рогатого скота, особенно молодняка. Кроме того, в смеси с чиной и викой его сеют на сено, а овсяная крупа очень питательна и превосходит гречневую крупу и пшено по содержанию кальция и фосфора.

Овес может прорасти при температуре +1—20 °С, небольшие весенние заморозки переносит хорошо. Теневынослив и влаголюбив.

На полях РФ выращивают много различных сортов овса: Альф, Радиус, Белорусский, Чакал, Эрбграф, Юбилар, Запавет, Астор, Горизонт, Гарант, Пегас, Скакун и др.

Сорта овса

Высокоурожайный сорт *Запавет* отличается равномерным созреванием, выровненным стеблестоем и низкой пленчатостью. Он устойчив к полеганию и различным болезням.

Высокоурожайный среднеспелый сорт *Скакун* выращивают практически во всех регионах России, Казахстане, Эстонии и Украине. По технологическим качествам зерна он является одним из самых ценных сортов. Растение засухоустойчиво, устойчиво к осыпанию зерна и полеганию, поражению пыльной головней, корончатой ржавчиной. Выращивать его необходимо по интенсивной технологии. Зерно выровненное, крупное, отвечает всем требованиям перерабатывающей промышленности.

Высокопродуктивный скороспелый сорт *Тарант* дает хороший урожай и в засушливые годы. Он устойчив к полеганию, корончатой ржавчине, поражению пыльной головней. Зерно выровненное, крупное, с низкой пленчатостью. Растение можно выращивать на зеленый корм в смеси с бобовыми культурами.

Выращивание овса

Овес культивируют на любых почвах, а его предшественниками могут быть зернобобовые, пропашные, озимые культуры и лен-долгунец.

Основную обработку почвы проводят так же, как и для ячменя. Овес требователен к влаге, поэтому необходимы различные мероприятия по сохранению ее в почве.

Культура довольно отзывчива на удобрения. На 1 т зерна потребуется 28 кг азотных, 13 кг фосфорных и 28 кг калийных удобрений. Последние вносят под предпосевную куль-

тивацию или под вспашку, азотные – под предпосевную культивацию, затем в виде подкормок в последующие фазы роста.

В России выращивают и просо, однако эта культура не получила широкого распространения. Просо – довольно засухоустойчивая культура, которую выращивают в засушливых районах степной зоны.

Сеять овес следует в ранние сроки, после чего необходимо прикатать катками. Затем провести довсходовое боронование для сохранения влаги. Собирают урожай с помощью комбайна.

Кукуруза

Кукуруза – одна из главных культур мирового земледелия. Ее используют для разных целей: на продовольствие идет около 20 % зерна, на корм – около 2/3 всего урожая, 15–20 % – на технические цели.

Из зерен кукурузы производят крупу, муку, хлопья, консервы, крахмал, пиво, этиловый спирт, декстрин, сахар, сиропы, патоку, масло, мед, витамин Е, а пестичные столбики применяют в медицине. Стебли, листья и початки используют в технических целях для получения линолеума, бумаги, вискозы, пластмассы, активированного угля, искусственной пробки и др.

Кукуруза является главной силосной культурой, а ее зерно – ценным кормом. Культура востребована в качестве зеленого корма. Кроме того, сухие листья, початки, стебли, стрелки также идут на корм скотине.

Кукурузу на зерно выращивают в Центрально-Черноземном регионе, Краснодарском, Ставропольском краях, Поволжье, а на силос – повсеместно.

Данная культура теплолюбива, семена начинают прорастать при температуре почвы +8 °С. Интенсивно растет при среднесуточной температуре +20–23 °С, если же она опускается до +10 °С, то рост культуры резко прекращается. При заморозках (-3 °С) семена теряют свою всхожесть. Гибридам также необходимо определенный температурный режим.

Кукуруза светолюбива, ей требуется интенсивное солнечное освещение, особенно в молодом возрасте. При загущении посевов урожайность снижается.

Выведено много различных сортов и гибридов ранних сроков созревания. Для выращивания на зерно рекомендуются раннеспелые и среднеспелые гибриды, такие как Евростар, Воронежский 175 АСВ, Аурика, Золотое, Руно, Заря, Поломник, Бемо 172 СВ, Алеся, Каскад 195 СВ, Адонис 18 °СВ, Алмаз, Родник 18 °СВ, Ударник, Новатор, Аккорд 72 и др. На силос лучше использовать высокорослые позднеспелые, хорошо облиственные сорта и гибриды: Днепровский 228 СВ, ВАР 330 МВ, Краснодарский 298 МВ, Кубанский 247 МВ, Порумбень 348 МВ, Гамма 440, Юбилейный 248.

Сорта и гибриды кукурузы

Раннеспелый гибрид *Кубанский 14 °СВ* представляет собой среднерослое растение, вырастающее до 150 см в высоту, початки веретеновидные, толстые, до 30 см длиной.

На зерно и силос можно сажать гибрид *Кубанский КХА4031*.

Позднеспелый гибрид *Атлет 9906770* Прекрасно подходит для приусадебных и мелких фермерских хозяйств. Растение высокорослое, достигает 220–250 см в высоту. Початки цилиндрической формы длиной 20 см. Можно использовать для варки, консервирования и на силос.

Аурика – ранний гибрид сахарной кукурузы. Среднерослое растение, на котором образуется 2 початка, длиной 20 см, обладающих высокими вкусовыми качествами. Чаще всего данный гибрид выращивают на Украине и Молдавии.

Виола – очень ранний гибрид, среднерослый, слабокустистый. Початки конусовидной формы длиной 19 см.

Золотое руно – очень ранний высокоурожайный гибрид. Растение среднерослое, слабокустистое. Початок конусовидной формы длиной 20 см, предназначен для кормовых и продуктовых целей.

Высокоурожайный среднеранний гибрид *Жемчуг* представляет собой высокорослое растение, которое одновременно формирует 2 початка конусовидной формы длиной 18–20 см. Гибрид подходит для использования в свежем и консервированном виде.

Среднеранний гибрид *Порумбель 339 МВ* распространен в Северо-Кавказском регионе. Растение средней высоты, початки длиной 20 см, устойчиво к заболеваниям.

Скороспелый сорт *Саратовская сахарная* представляет собой среднерослое растение, устойчивое к засухе и похолоданиям. Длина початка – 14–18 см, урожайность средняя.

Выращивание кукурузы

Кукурузу на зерно следует выращивать на черноземных, каштановых, пойменных, темно-серых суглинистых и супесчаных почвах, а на силос – на осушенных торфяно-болотных и дерново-подзолистых почвах.

Самыми лучшими предшественниками кукурузы являются зернобобовые, озимые, картофель и яровые колосовые. С повышенным внесением удобрений кукурузу можно сажать несколько лет на одном и том же поле.

Обрабатывать почву необходимо с учетом особенностей данной почвенно-климатической зоны. После уборки предшественника осенью следует провести лущение, затем зяблевую вспашку. Весной почву надо проторовать, чтобы сохранить влагу, затем провести 1–2 культивации, посев и прикатывание.

При вспашке зяби вносят органические удобрения, осенью во время зяблевой вспашки – минеральные удобрения. В период вегетации следует проводить подкормки жидкими и твердыми минеральными удобрениями (азотными, фосфорными, калийными).

Посев можно начинать при среднесуточной температуре +10–12 °С. Сеять кукурузу лучше пунктирным способом, при котором для каждого растения создаются оптимальные условия освещения и питания. Затем необходимо провести прикатывание.

Для борьбы с сорняками обычно используют гербициды. После всходов против двудольных однолетних и многолетних сорняков применяют аминную соль (40 %-ный раствор 2,4 Д (1,5 л/га)); против устойчивых к группе гербицидов 2,4 Д непахучих однолетних сорняков – 48 %-ный раствор базагрона (2–4 л/га); против однолетних двудольных злаковых растений – 40 %-ный раствор диалена (2–2,5 л/га) и 30 %-ный раствор лонрела (0,5–1 л/га); против однолетних однодольных и двудольных растений 15 %-ная м. м. с. майазина (5,3–10 л/га). Кроме того, применяют и смеси гербицидов. Однако лучшая защита достигается при сочетании химических, биологических и организационно-хозяйственных мер борьбы.

Убирают кукурузу двумя способами – в початках и в виде зерна. Початки надо измельчить и сложить в специализированное хранилище. Стебли и листья убирают одновременно с початками и хранят отдельно.

Гречиха

Гречиха – яровое однолетнее перекрестноопыляемое растение, одна из самых важных крупяных культур, из которой получают гречневую крупу. Очень часто гречиху используют как страховочную культуру при посадке озимых.

Это теплолюбивая культура, прорастающая при среднесуточной температуре +1–15 °С. Она очень чувствительна к заморозкам, может погибнуть при температуре -2 °С. Цветет довольно продолжительное время, медоносна.

Гречневая крупа обладает высокими вкусовыми и диетическими качествами. В ее зерне содержится 9 % белка, 70 % крахмала, 1,6 % жира.

Выведено много различных сортов: Белорусская, Анита, Дождик, Кармен, Лена, Александрина, Смуглянка, Темп, Уфимская, Черноплодная, Богатырь, Калининская, Отрада, Башкирская красностебельная и др.

Сорта гречихи

Кармен – среднеспелый диплоидный сорт с хорошими крупяными и технологическими качествами. Цветет и созревает довольно дружно по сравнению со стандартом. Урожайность средняя.

Александрина среднеспелый тетраплоидный сорт, отличающийся дружным цветением и созревaniem плодов. Имеет хорошие крупяные и технологические качества, урожайность средняя.

Сорт *Башкирская красностебельная* – гречиха с ярко выраженной красной окраской цветов. Урожайность выше среднего. Сорт используют как сырьевой материал для производства лекарственного препарата «Рутин».

Темп – высокоурожайный ультраскороспелый детерминантный сорт гречихи, отличающийся дружным созревaniem семян.

Выращивание гречихи

Гречиха хорошо растет на легких, плодородных почвах, защищенных от ветра и солнца. Это самая влаголюбивая культура. Лучшими предшественниками в севообороте для нее будут пропашные, озимые и зернобобовые культуры.

Основная обработка почвы заключается в лущении и зяблевой вспашки. Весной следует провести боронование, а затем культивацию, которую необходимо сделать дважды – первый раз после боронования, второй раз после прорастания сорняков.

Сеют гречиху в конце мая, когда почва хорошо прогреется, рядовым способом через 30 см. До появления всходов осуществляют боронование, иначе всходы могут не пробиться сквозь корку и погибнуть.

Для получения 1 т зерна требуется 44 кг азота, 25 кг фосфорных и 75 кг калийных удобрений. Все органические удобрения надо вносить под предшествующую культуру.

Гранулированный суперфосфат вносят обычно с посевом (20 кг на 1 га). Фосфор применяют как рядковое удобрение, кроме того, азот и фосфор можно вносить в виде подкормки в период массового цветения гречихи, тогда зерно будет крупным. Однако подкормку следует проводить только при достаточном увлажнении почвы.

В фазе первого листа для защиты растений от сорняков посеы боронуют в дневное время, когда листья гречихи немного вянут. При сильной засоренности поля с сорняками обычно борются с помощью гербицидов.

За 2–3 суток до начала цветения к полям с гречихой подвозят пчел для опыления.

Убирают культуру отдельным способом, так как период созревания у нее довольно сильно растянут.

Зернобобовые культуры

Из зернобобовых культур в России выращивают однолетние растения: горох, фасоль, чечевицу, сою, нут, бобы, вигну.

Корни бобовых стержневые, на них поселяются азотобактерии и клубеньковые бактерии, которые обогащают почву азотистыми веществами. Стебель выющийся или прямостоячий, но легко лежащий, что затрудняет выращивание и уборку.

Из зернобобовых в России выращивают в основном горох и чечевицу, главным образом для севооборота и как растения, которые накапливают в почве азот. Другие культуры в стране выращивать экономически невыгодно.

Цветение и созревание растянуты во времени, что негативно сказывается на урожайности, к тому же зерно получается неоднородным.

Плод в виде боба состоит из двух створок, между которыми расположены семена, окраска которых соответствует и сортам. Основная часть темноокрашенных семян относится к кормовым культурам.

Горох

Горох – это настоящая кладезь белков. Несмотря на то что в природе существует семь видов гороха, в сельском хозяйстве возделывают всего два – сахарный и луцильный.

Боб луцильного горошка содержит твердый пергаментный слой, из-за которого стручки в пищу не идут, но из бобов этих сортов гороха варят кашу, супы.

Горох сахарных сортов консервируют, замораживают, едят в свежем виде. Сорта данного вида требовательны к условиям окружающей среды и больше подвержены болезням и вредителям.

Семена гороха различаются по форме: они бывают мозговыми (морщинистыми) и округлыми.

Итак, горох – это однолетнее самоопыляющееся травянистое растение, вырастающее до 2,5 м. Все сорта можно сгруппировать по длине побега на короткие (до 60 см), среднерослые (от 61 до 100 см) и длиннорослые (от 100 см и выше). Их можно разделить по длине бобов и по весу. Кроме того, выделяют ранне-, средне- и позднеспелые сорта.

Сорта гороха

Немчиновский 817—высокоурожайный скороспелый сорт, устойчив к болезням и полеганию. Может быть использован на зерно, силос, сенаж и зеленой корм. Не полегает в смеси с овсом, не осыпается, а потому его можно убирать с помощью комбайна. Растение засухоустойчиво, стебель достигает в длину 80—100 см. Бобы длинные, семена округлые, коричнево-фиолетовые. Сорт распространен в нечерноземной зоне.

Авола 9908469 – раннеспелый сорт. Бобы средней длины, зеленые, спелый горошек зеленый, мелкий. Урожайность средняя. Сорт хорош в консервированном и замороженном виде.

Среднеспелый сорт луцильного гороха *Адагумский* представляет собой низкостебельное растение с бобами длиной 8 см. Семена мозговые желто-зеленого цвета.

Александра – раннеспелый сахарный сорт с длиной побега до 70 см. Бобы немного заострены с одной стороны, достигают в длину 8–9 см. Горошек темно-зеленого цвета. Сорт высокой урожайности, устойчив к основным болезням.

Горн – среднепоздний луцильный сорт. Стебель достигает в длину 60–70 см, боб остроконечный прямой, зеленый, длиной 7–9 см. Семена морщинистые сизо-зеленые. Сорт устойчив к ложной мучнистой росе, корневой гнили.

Изумрудный – среднеспелый луцильный сорт. Стебель вырастает до 85 см в длину. Боб остроконечный, слабоизогнутый, крупный. Семена светло-зеленого цвета, мозговые, мелкие. Растение устойчиво к ложной мучнистой росе, корневой гнили, горох употребляется в свежем и консервированном виде.

Неистоцимый 195 – среднеспелый сахарный сорт. Стебель средней длины. Бобы прямые, тупоконечные, длиной 8—10 см. Созревают довольно дружно. Урожайность средняя.

Выращивание гороха

Горох – довольно привередливая культура. Подготовка почвы заключается в лущении и зяблевой вспашке осенью. Весной надо провести боронования зяби, затем культивацию и боронование, а перед посевом сделать прикатывание.

Семена перед посевом необходимо отсортировать, оставив только самые крупные. Затем их следует обработать препаратом ТМТД против грибных заболеваний.

Приступать к посеву требуется в ранние сроки, так как максимальный урожай можно получить только в ранние дни наступления спелости почвы. Горох сеют сплошным рядовым способом, часто вместе с овсом или белой горчицей. Глубина заделки зависит от содержания влаги в почве: для набухания гороху требуется много воды, поэтому чем суше почва, тем глубже должны быть заделаны семена.

Посевы надо 2 раза бороновать – сначала до всходов, затем на пятый-шестой день после их появления. Растений необходимо подкармливать органическими удобрениями и аммиачной селитрой. Для борьбы с сорняками применяют гербициды – прометрин (1,5–2 л/га).

Горох убирают комбайнами со специальными приспособлениями и жатками отдельно при поспевании 2–3 ярусов бобов.

Чечевица

В семенах чечевицы содержит до 53 % жиров, 35 % белков, до 2 % жиров и 4,5 % минеральных веществ. Кроме того, в ней есть витамины группы В. Чечевица считается экологически чистым продуктом, так как не накапливает нитратов. Зерно чечевицы используют в пищу при приготовлении первых и вторых блюд. Эта культура считается ценным кормом для сельскохозяйственных животных, на корм идут зерно, мякина, солома и зеленая масса. Чечевичное сено по своим кормовым качествам близко к клеверному.

Чечевица – это однолетнее растение высотой до 60 см. Корень стержневой, разветвленный. Стебель прямостоячий, ветвистый, четырехгранный. Листья сложные, с 2–8 парами листочков с маленькими усиками. Цветки мелкие, розовые, белые, фиолетово-синие, собраны в соцветие. Боб двухстворчатый, с одним гнездом, сплюснутый. Семена плоские, окраска может быть от желтой до черной.

Сорта чечевицы

Веховская – среднеспелый сорт. Растение высотой 38–58 см. Листья овально-удлиненные. Цветки белые, собраны в цветоносы по 1–3 штуки. Бобы ромбовидные, с заостренным кончиком. Семена округлые, плоские, желтые, крупные. Средняя урожайность с 10 м² – 1,8 кг.

Пензенская 14 – среднеспелый сорт. Растение вырастает до 45 см. стебель прямостоячий, толстый, листья овальные, крупные. Цветки белые, большие. Бобы крупные. Семена светло-зеленые, плоские, крупные. Сорт устойчив к полеганию. Урожайность с 10 м² -1,7–1,8 кг.

Петровская 6 – среднеспелый сорт. Высота растения – 38–42 см. Стебель у основания фиолетовый, прямостоячий. Цветки белые, крупные. Бобы ромбовидные, с заостренным кончиком. Семена плоские, округлые, желтые. Урожайность с 10 м² – 2,2 кг.

Выращивание чечевицы

Чечевица – растет на легких суглинках, черноземах, супесях.

Чечевица – растение длинного светового дня, поэтому ее надо сажать на южных склонах. Хорошими предшественниками являются кукуруза и картофель. Основная обработка почвы заключается в лущении и зяблевой вспашке. Весной поле боронуют, а затем осуществляют культивацию. Под основную обработку почвы можно внести суперфосфат (6–10 г

на 1 м²). Если почва кислая, то следует провести известкование. Чечевицу можно сеять в ранние сроки при температуре почвы +5–6 °С. Она не боится небольших заморозков. Посев производят сплошными рядами. После него семена надо прикатать. С появлением всходов проводят боронование. Чечевицу убирают в несколько приемов, так как семена созревают неравномерно.

Технические культуры

Технические культуры – это разнообразные культурные растения, которые используют как сырье в некоторых отраслях промышленности (сахарной, маслобойной, текстильной и др.). Надо отметить, что понятие «технические культуры» немного относительно, так как картофель, выращиваемый для получения крахмала, также возделывают для употребления в пищу. Выделяют следующие виды технических культур: масличные, сахароносы, лубяные, прядильные, красильные растения, каучуконосы. В нашей стране выращивают масличные культуры, прядильные, сахароносы и лубяные.

Подсолнечник

Подсолнечник – основная масличная культура в России, относящаяся к техническим. В семенах данного растения содержится пищевое масло, которое наиболее распространено во всем мире. Лепестки подсолнечника применяют в медицине. Жмых, который получают при переработке семян, является ценным кормом для сельскохозяйственных животных. Кроме того, растение можно использовать на силос, оно хороший медонос.

Подсолнечник является самой распространенной технической культурой в России. Практически все растительное масло в РФ изготавливают из него.

Все сорта подсолнечника можно разделить на группы:

- масличные с мелкими семенами и крупными ядрами, в которых содержание жира составляет от 53 до 63 %;
- грызовые с крупными семенами, содержание жира в которых намного ниже – всего 20–35 %. Растения достаточно крупные, часто их высаживают на силос.

Подсолнечник можно сеять в ранние сроки, так как это довольно холодостойкая культура. В настоящее время выведено много различных сортов и гибридов.

Сорта подсолнечника

Флагман относится к среднеспелым сортам подсолнечника. Растение достигает в высоту 210 см. Масличность семян составляет 55–56 %. Экологически стабильный высокоурожайный сорт, устойчив к заразице, ложной мучнистой росе, подсолнечниковой моли, фомопсису. Если посев был произведен 15 мая, то уборку можно начинать 15 сентября.

Лакомка – высокопродуктивный среднеспелый универсальный сорт, который выращивают и для производства масла, и для кондитерской промышленности, имеет крупные семена с хорошими вкусовыми качествами. Сорт устойчив к подсолнечниковой моли, заразице, ложной мучнистой росе, его можно выращивать практически во всех зонах, но рекомендован он для возделывания в лесостепной зоне.

Родник – ранний среднеурожайный сорт подсолнечника. Масличность семян составляет 53 %. Растение устойчиво к заразице, ложной мучнистой росе. Его можно сеять до 15 июня, дает неплохие урожаи при засухе. Распространен в степной зоне.

Бузулук – высокоурожайный сверхранний низкорослый сорт. Растение устойчиво к гнилям, мучнистой, росе, фомопсису, хорошо переносит засуху.

Выращивание подсолнечника

Подсолнечник можно сеять на черноземах, каштановых и серых лесных почвах, тогда как засоленные, кислые и песчаные почвы не пригодны для этой культуры.

Оптимальная температура для роста семян составляет +20–25 °С. Растение выдерживает заморозки до -6 °С. Это светолюбивая и очень требовательная к питательным элементам культура, особенно в первой половине развития растений.

Поле под подсолнечник можно использовать снова только через 7—10 лет. Хорошими предшественниками для данной культуры будут кукуруза, озимая пшеница, бобовые.

Основная подготовка почвы зависит от состояния поля. Осенью перед вспашкой следует несколько раз обработать поле (включая лущение, боронование, вспашку), если есть многолетние сорняки, а весной провести боронование и культивацию.

Фосфорные и калийные удобрения вносят под основную вспашку осенью, под весеннюю культивацию – азотные удобрения. Вместе с посевом сбоку от рядка также вносят небольшую часть фосфорных удобрений.

Подсолнечник следует сеять после ранних яровых культур, при среднесуточной температуре почвы + 10–12 °С. Перед посевом семена необходимо протравить или обработать микробиологическими препаратами, а после сделать прикатывание.

Почвенные гербициды можно внести перед посевом или заменить их боронованием перед появлением ростков. Для повышения урожайности в поле можно вывезти ульи с пчелами. К уборке подсолнечника приступают, когда побуреет 85 % всех корзинок.

Лен

Лен – это техническая культура, чаще выращивается для текстильной промышленности. Из волокон этого растения изготавливают разнообразные ткани, шланги, брезенты, приводные ремни и иное, а семена используют в медицине и ветеринарии. Жмых льна является хорошим концентрированным кормом для сельскохозяйственных животных.

В современном мире Россия занимает первое место по производству льна.

Всего возделывают три вида льна:

- лен-долгунец, который выращивают для получения волокон. Его стебель вырастает от 65 до 175 см, в верхней части разветвляется, в семенных коробочках образуется мало;
- лен-межеумок выращивают на семена для получения масла. Стебель растения достигает в высоту 60 см и практически не ветвится, образуется довольно много коробочек. Данный вид распространен в Украине и Поволжье;
- лен-кудряш выращивают на семена. Стебель растения короткий, всего 30–45 см, семенных коробочек образуется до 50. Выращивают этот вид в Закавказье и Средней Азии.

Самой древней технической культурой в РФ является лен-долгунец, который сеяли еще в Киевской и Новгородской Руси. Россия всегда была крупнейшим производителем льна (например, до революции под лен-долгунец была занята площадь в 1 млн га).

Все сорта льна можно разделить на несколько групп по срокам созревания: ранне, средне– и позднеспелые.

Сорта льна

Ручеек – высокопродуктивный масличный среднеспелый сорт. Масличность семян составляет 51 %. Растение устойчиво к фузариозу, адаптирован к различным климатическим условиям и распространен в Северо-Кавказском, Нижне– и Средневолжском регионах.

Зарянка – раннеспелый среднеурожайный сорт льна-долгунца. Растение устойчиво к фузариозу, ржавчине, полеганию, дает волокно хорошего качества. Цветы голубого цвета. Рекомендован к выращиванию в Северо-Западном регионе.

Смоленский высокоурожайный среднеспелый сорт льна-долгунца. Растение среднерослое, устойчиво к грибным болезням и полеганию, дает волокно, по своим прядильным свойствам относящееся к третьей группе. Сорт можно сажать довольно рано, а убирать в сжатые сроки.

Союз – позднеспелый сорт льна-долгунца средней продуктивности. Растение высокорослое, но устойчиво к полеганию и осыпанию семян, грибными болезнями поражается слабо, переносит перестой в полной спелости. Можно убирать механизированным способом.

Выращивание льна

Лен – культура, довольно требовательная к питательности почвы. Его лучше выращивать на плодородных, влажных и хорошо аэрируемых средних суглинках.

Культуру высаживают в начале или середине мая. Семена прорастают при температуре +2–4 °С. На старом месте лен можно сеять не раньше чем через 7–8 лет. Хорошими предшественниками для него будут озимые, особенно рожь, картофель, бобовые, клевер.

Осенью необходимо как можно раньше провести зяблевую вспашку. Весной обычно культивируют, чтобы взрыхлить и выровнять почву.

Под предшествующие культуры следует внести навоз с фосфорной мукой и хлористым калием. Непосредственно под лен навоз и компост вносить не рекомендуется, иначе растения полягут, и выход волокна будет меньше. Под вспашку закладывают фосфорные и калийные удобрения, а весной непосредственно перед посевом и в виде подкормки – азотные (мочевину или аммиачную селитру).

Перед посевом семена необходимо протравить и обработать борной кислотой, сульфатом меди, сернокислым цинком. Сеять следует узкорядными льяными сеялками.

Для защиты от сорняков применяют агротехнические и меры и гербициды 2М—4Х, натриевую соль (0,9–1,4 кг/га). Гербицидами посеы обрабатывают, когда растения вырастают до 5—15 см. Часто химическую прополку совмещают с внекорневой подкормкой азотом.

Уборка льна – это довольно трудоемкий процесс, который можно осуществлять двумя способами. Если лен убирают с помощью комбайна, то семенные коробочки теребят и расчесывают одновременно. В данном случае образуется лента стеблей соломы, которую сразу отправляют на льнозавод или расстилают на поле для получения сырья для волокон. Лента вылеживается, в это время ее переворачивают и ворошат, а затем формируют ее в снопы или рулоны и перевозят на льнозавод.

Второй способ уборки льна представляет собой отдельную технологию. Итак, сначала стебли теребят с помощью теребилок, затем полученную ленту стеблей соломы подбирают и очесывают при помощи подборщика-очесывателя. Потом выполняют те же операции, что и при уборке комбайном. Второй способ помогает убрать лен раньше, но очень зависит от погодных условий.

Корнеплоды

Корнеплоды – это растения, которые выращиваются для получения крупных мясистых корней, которые служат пищей для человека, кормом для скота и сырьем для некоторых отраслей промышленности. К корнеплодам относят свеклу сахарную и кормовую, морковь, брюкву, цикорий, картофель и др.

Свекла

Данная культура представлена двумя видами – сахарной и кормовой свеклой.

Свекла – двулетнее растение, в первый год образующее розетку с листьями и сочные корнеплоды, которые, будучи посажены на следующий год, дают семена.

В России по большей части выращивают технические сорта свеклы, т. е. сахарную. Однако в настоящее время страна не может полностью обеспечить себя сахаром только за счет выращивания этой культуры. Это связано с тем, что эффективное возделывание ее ограничено агроклиматическими условиями.

Корнеплоды кормовой свеклы отличаются от сахарной окраской корня, разнообразием формы и степенью его погружения в почву. Данный вид является одной из самых ценных кормовых культур, тогда как сахарная свекла – одна из наиболее важных технических культур, ее корнеплоды содержат 16–20 % сахарозы.

Кроме того, при переработке корнеплодов на заводе получают отходы – патоку и жом. Патоку используют при изготовлении пищевых дрожжей, спирта, лимонной и молочной кислот, а жом является ценным кормом для КРС. Отходы, которые получают при уборке сахарной свеклы (кончики корнеплодов, верхушки головок, листья), также идет на корм сельскохозяйственным животным в свежем виде и как силос.

Сорта и гибриды сахарной и кормовой свеклы

Высокоурожайный полусахарный гибрид *У майский* представляет собой растение с прямостоячей розеткой листьев. Корнеплод конический, зеленовато-белый, диаметром 11–25 см, мякоть белая.

Рамонский розовый – одноростковый полусахарный высокоурожайный среднеспелый сорт. Корнеплод удлиненно-конический, от светло-розового до малинового цвета с гладкой поверхностью. Головка выпуклая, маленькая и грубая, мякоть белая.

Тимирязевка 87 – односемянной кормовой среднеспелый сорт. Розетка листьев стоячая, корнеплоды цилиндрические, соломенно-желтые, диаметром 10–14 см, длиной 20–30 см.

Аккорд F1 – высокоурожайный триплоидный гибрид урожайно-сахаристого направления. Растение устойчиво к мозаике, цветущности и желтухе. Корнеплоды весят до 545 г.

Выращивание свеклы

Кормовая и сахарная свекла довольно требовательна к плодородию почвы, поэтому сажать ее необходимо на черноземных и пойменных участках.

Хорошими предшественниками для свеклы будут пшеница, рожь, кукуруза, горох, бобы, овощные культуры.

Осенью следует вспахать участок под свеклу на зябь и внести компост, золу, перепревший навоз и фосфорно-калийные удобрения. Азотное удобрение надо вносить в предпосевную культивацию. Весной почву следует 1–2 раза прокультивировать.

Сеять свеклу можно при температуре почвы +5–7 °С, соблюдая расстояние между рядами в 45 см. Кроме того, все ряды должны быть прямыми, а интервал между семенами – одинаковым. Если посадка получилась слишком густой, то необходимо вовремя проредить всходы. Это надо делать при появлении первой пары листьев. На 1 м ряда должно остаться не больше 5–6 растений.

На полях с большим содержанием сорняков необходимо применять комплексную защиту, состоящую из агротехнических средств и гербицидов.

Уборку свеклы требуется провести до наступления заморозков. Обычно это начинают делать в середине сентября.

Картофель

Картофель – одна из основных культур, выращиваемых в России. Его культивируют в 130 странах мира не только как продукт питания, но и как корм для скота, также используют в промышленности.

Клубненосный картофель – это травянистое растение, которое в культуре является однолетним. Вырастает до 1,5 м, а после цветения полегает. Под землей, кроме корней, образуются видоизмененные побеги, которые расширяются на конце в виде клубней. Цветки бывают желтыми, белыми, голубыми или пурпурными. Плод – ягода. Семена очень мелкие, плоские.

Клубни начинают формироваться перед цветением, а заканчивается этот процесс в конце вегетативного периода. На поверхности клубня в углублениях находятся глазки, в которых содержится по 3–4 почки. Клубни бывают продолговатой или шаровидной формы. Окраска их может быть желтой, белой, розовой, синей, красной, мякоть белая или желтая.

В современном мире насчитывается больше четырех тысяч сортов картофеля. В России представлено двести восемьдесят восемь из них. Все они различаются по вкусу, цвету и форме клубней. При выборе сорта надо учитывать регион, в котором он будет произрастать, сроки созревания, цель использования и устойчивость сорта к распространенным в данной местности заболеваниям и вредителям.

Выведено много различных сортов и гибридов, все можно разделить по срокам созревания.

Сорта картофеля

Импала – высокоурожайный ультраранний столовый сорт (рис. 122). Куст высокий, прямостоячий, образует 4–5 стеблей. Венчик белого цвета. Клубни желтые, овальной формы, с гладкой кожурой, мелкими глазками и светло-желтой мякотью. Сорт отличается хорошей лежкостью и отличным вкусом, устойчив к картофельной нематодe, раку, восприимчив к ризоктониозу и фитофторозу. Своевременная уборка и соблюдение агротехнических мероприятий позволяют избежать поражения заболеваниями и вредителями.



Импала

Латона – высокоурожайный ранний столовый сорт. Растение прямостоячее, высокое. Цветки белые, крупные. Клубни желтые, крупные, овальные, с неглубокими глазками и светло-желтой мякотью. Сорт устойчив к основным заболеваниям, фитофторозом и паршой

обыкновенной поражается слабо, урожайность гарантирована при любой погоде. Клубни можно подкапывать в течение всего лета, они хорошо хранятся.



Латона

Романно – среднеспелый сорт столового назначения. Куст прямостоячий, высокий. Цветки красно-фиолетовые. Клубни красные, округло-овальные, в гнезде расположены компактно. Глазки средние, мякоть светло-желтая. Сорт отличают хорошая лежкость, превосходные вкусовые качества.



Романно

Зекура – среднеранний сорт столового назначения. Куст полупрямостоячий, венчик красно-фиолетовый. Клубневое гнездо расположено компактно и поверхностно. Клубень желтый, продолговатый, с мелкими глазками и желтой мякотью. Сорт устойчив к раку, золотистой нематодe, парше обыкновенной, хорошо хранится и прекрасно подходит для продажи.



Зекура

Роко – коммерческий столовый среднеспелый сорт. Куст высокорослый. Цветки красно-фиолетовые. Клубни овальные, красные, с кремовой мякотью и малочисленными глазками, обладают хорошими вкусовыми качествами. Сорт устойчив к повреждениям колорадским жуком и фитофторозу, хорошо хранится и прекрасно подходит для реализации.



Роко

Выращивание картофеля

Картофель любит плодородные легкие почвы с нейтральной реакцией. Корневая система данной культуры развита слабо, поэтому она нуждается в кислороде больше чем, другие растения. Переувлажненная почва крайне вредна для картофеля, так как его корни в таких условиях могут погибнуть.

Предшественниками картофеля могут быть яровые, озимые, многолетние травы, бобовые, пары, лен, рапс, кукуруза, люпин. На одном и том же месте растение можно высаживать не раньше чем через 4 года. На семена картофель высаживают парами.

Осенью поле необходимо вспахать под зябь, а весной – пробороновать и прокультивировать. Перед этим по полю надо разбросать минеральные удобрения – азотные, калийные и фосфорные в соотношении 1:1:1. Органические удобрения следует заделывать осенью под зяблевую вспашку. В период бутонизации, цветения и клубнеобразования растению требуются минеральные удобрения, так как в это время картофель потребляет максимальное коли-

чество питательных веществ. Однако нужно учитывать, что под данную культуру можно вносить только сульфатные формы калийных удобрений, иначе на 2–3 % снизится урожай.

Тонна картофеля за сезон выносит из почвы 5 кг азота, 2 кг фосфора, 8 кг калия. Хорошее органическое удобрение может практически полностью удовлетворить потребности картофеля в минеральных веществах.

Лучшее органическое удобрение для картофеля – перепревший навоз (свежий вносят только под предшествующую культуру). Кроме навоза, в почву можно внести компост или куриный помет.

Картофель хорошо отзывается на сидеральные (зеленые) удобрения, которые следует вносить осенью под зяблевую вспашку. В качестве зеленых удобрений можно использовать бобовые культуры, рапс и зернобобовые смеси.

Если почва переувлажнена, то картофель необходимо сажать на гребнях или грядах, что поможет снизить развитие бактериальных болезней и ризоктониоза. Разные сорта картофеля следует высаживать отдельно друг от друга на расстоянии не меньше 100 м, так как это позволит предотвратить распространение возбудителей болезней и насекомых. Кроме того, располагать картофель нужно как можно дальше от других пасленовых культур.

Каждый сорт на одном поле необходимо высаживать в самые короткие сроки. Необходимо использовать только хороший посадочный материал, который следует перебрать за месяц до посадки. Непосредственно перед заделкой в грунт его нужно перебрать еще раз, удалив все больные и зараженные клубни.

Можно в течение 20–25 дней прорастить клубни на свету при температуре +16–20 °С, однако нельзя допускать попадания прямых солнечных лучей и избытка влаги. Перед посадкой их следует обработать фунгицидами или инсектофунгицидами, также можно попудрить золой из расчета 1 кг золы на 50 кг картофеля. Резать их не следует, так как это приводит к заражению грибными и вирусными заболеваниями.

В течение всего вегетационного периода необходимо держать почву в рыхлом состоянии. До всходов поле надо пробороновать 3 раза для рыхления почвы и уничтожения сорняков. Когда ростки достигнут высоты 15–20 см, их следует окучить.

В период цветения все междурядные обработки почвы заканчиваются, после цветения надо защитить картофель от сорняков и колорадского жука. В засушливые годы в вечернее время посева необходимо поливать.

У данной культуры довольно много вредителей и болезней.

Для защиты картофеля от них практикуют профилактические меры.

Убирать картофель надо в сухую солнечную погоду: ранние сорта – в июле – начале августа, среднеранние – в августе, а средне- и среднепоздние – в конце августа – начале сентября. Если ботва заражена фитофторозом, то ее необходимо срезать за 2 недели до уборки урожая.

Глава 2

Овощеводство

Овощеводство – одна из отраслей растениеводства, которая занимается выращиванием овощных растений. Внутри овощеводства отдельно можно выделить бахчеводство (выращивание бахчевых культур (тыква, дыня, арбузов)) и овощное семеноводство, которое занимается производством семян и выращиванием рассады.

Различают овощеводство открытого и защищенного грунта. В открытом грунте овощные культуры выращивают в весенне-летний и осенний периоды для получения овощей и семян. В защищенном грунте овощи и рассаду для открытого грунта выращивают вне зависимости от сезона. Эти два направления тесно связаны, дополняя друг друга и обеспечивая население овощами круглый год.

В России выращивают около шестидесяти овощных культур и пряные овощные растения. В открытом грунте возделывают лук, огурцы, томаты, капусту, морковь, картофель и свеклу. В защищенном грунте – огурцы, томаты, лук на перо, салат, редис и цветную капусту.

Основными агротехническими мероприятиями являются использование высококачественных семян, применение рациональных севооборотов, внесение минеральных удобрений, орошение, использование биологических, агротехнических и химических средств защиты растений от болезней, вредителей, сорняков.

Обработка почвы заключается в осенней, предпосевной обработке и междурядном рыхлении. Обычно овощные культуры выращивают на ровном поле, удобном для механизации. На пониженных участках и в районах с повышенной влажностью применяют гребни и гряды. К зяблевой вспашке следует приступать сразу после того, как поле будет освобождено от предшествующей культуры и проведены дискование, лушение и заделка нужных удобрений.

Картофель хоть и овощная культура, но относится к полеводству, так как под него занимают очень большие площади. Выращивание свеклы и моркови также можно отнести к полеводству, когда эти культуры выращивают на корм скоту.

Одним из главных моментов в овощеводстве является севооборот. Только при его применении будет точно известно, какое удобрение и куда следует вносить.

Без правильного севооборота не удастся получить хороший урожай и сохранить плодородность почвы. Поэтому необходимо разработать порядок смены культур, учитывая различное отношение овощных растений к органическим удобрениям.

Вместе с органическими под зяблевую вспашку вносят и минеральные удобрения, самым распространенным из которых является двойной суперфосфат (его используют для всех овощных культур).

Если площадь, занимаемая овощными растениями, не очень большая, то севооборот внедрять нецелесообразно. В этом случае все культуры надо размещать, ориентируясь на их предшественников. При совместном выращивании овощей следует иметь в виду, что не все растения прекрасно растут вместе на одном участке, так как некоторые из них начинают угнетать своих соседей. Поэтому при размещении овощных культур надо всегда помнить об этом важном нюансе. В таблице № 14 приложения представлена совместимость овощных культур.

Семейство тыквенных

Семейство тыквенных – это лазающие, стелющиеся, вьющиеся травы (кустарники и деревца встречаются очень редко). Существует более ста родов и восьмисот пятидесяти видов. Чаще всего они растут в тропиках и субтропиках. В нашей стране выращивают такие культурные растения семейства тыквенных, как огурец, тыква, кабачок, патиссон, арбуз, дыня. Плоды этого семейства невскрывающиеся сочные тыквины. Плоды тыквы самые большие по массе, их вес может достигать 50 кг (этому растению принадлежит рекорд по массе плода). Самыми популярными овощами этого семейства являются огурцы, тыква, столовый арбуз, кабачки.

Огурец

Огурец – однодомное однолетнее травянистое растение из семейства тыквенных. Эту культуру начали выращивать в III тысячелетии до н. э. в Индии.

Растение образует ветвящийся длинный стебель, стелющийся по земле или цепляющийся за опору, на котором расположены крупные листья и раздельнополые, т. е. мужские и женские, цветки. У некоторых сортов цветки бывают обоеполыми. Кроме того, сорта делятся на самоопыляющиеся и насекомоопыляемые. Чаще всего огурцы опыляются пчелами, после чего завязываются плоды.

Огурцы – самая распространенная культура по всему миру. В них содержится 3 % сахарозы, состоящей из фруктозы и глюкозы, 0,4 % пектина, 0,8 % белка и много щелочных солей.

Плоды можно убирать уже через 7—10 дней после образования завязи. Такие огурцы называют зеленцами.

Данная культура любит много света, тепла и влаги. Огурцы в России выращивают практически везде: в центральных и южных районах в открытом грунте, в нечерноземной зоне – под пленкой, которую снимают в хорошую погоду, в северных районах – в защищенном грунте.

В севообороте огурцы следует располагать после бобовых, раннего картофеля, лука, баклажанов, перца и среднеранней капусты.

Сорта и гибриды огурцов

По использованию все сорта огурцов можно разделить на салатные, консервные (для маринования и засолки) и универсальные.

Салатные огурцы имеют толстую кожуру, малопроницаемую для проникновения соли, поэтому они не подходят для консервации.

У консервных огурцов кожура тонкая и нежная, они также имеют повышенное содержание Сахаров, что важно для засолки.

Универсальные сорта можно использовать и в свежем виде, и для засолки.

При выборе сорта необходимо учитывать сроки спелости и то, для какого грунта он предназначен.

Кроме того, все сорта можно разделить на пчело-опыляемые и партенокарпические. Пчелоопыляемым сортам для опыления и образования завязи необходимы насекомые, или придется применять ручное опыление. Партенокарпические сорта имеют женский тип цветения и образуют плоды без опыления.

Алтайский ранний 186 – раннеспелый сорт, пчелоопыляемый, короткоплетистый, сильно облиственный, который начинает плодоносить через 37–50 дней после появления

всходов. Урожайность составляет до 6 кг/м². Плоды длиной 6–9 см, массой 70–80 г, белошипые, мелкобугорчатые, долго не желтеют. Сорт довольно устойчив к грибным заболеваниям и бактериозу. Подходит для выращивания в открытом грунте, переносит кратковременные заморозки, поэтому можно сажать и в северных регионах. Плоды употребляют в свежем виде.



Алтайский ранний 186

Амур F1 – партенокарпический скороспелый гибрид женского типа цветения. Обильно плодоносит, устойчив к корневым гнилям, мучнистой росе и ложной мучнистой росе. Подходит для выращивания в открытом и защищенном грунте. Зеленец вырастает длиной до 12–15 см и набирает массу 91 – 118 г, белошипый, мелкобугорчатый. Плоды употребляют в свежем виде, но они также подходят для консервирования и засолки.



Амур F1

Блик F1 является партенокарпическим гибридом. Начинает плодоносить через 56–57 дней после всходов, предназначен для выращивания в теплицах. Урожайность составляет 24,5—25,6 кг/м². Растение среднесплетистое, зеленец темного цвета, глянцевый, цилиндри-

ческий, длиной 14–16 см, массой 88—102 г. Плод обладает хорошим вкусом, без горечи. Гибрид среднеустойчив к серой гнили, бактериозу, мучнистой росе, аскохитозу.



Блик F1

Подмосковные вечера F1 – партенокарпический раннеспелый гибрид универсального назначения с женским типом цветения. Подходит для выращивания в открытом грунте, парниках и теплицах, а также на балконе. Растение теневыносливо и может расти в загущенных посадках. Зеленец цилиндрической формы, слабобугорчатый, длиной 12–14 см. Гибрид устойчив к мучнистой росе, оливковой пятнистости, ложной мучнистой росе.



Подмосковные вечера F1

Фермер F1 – пчелоопыляемый среднеспелый гибрид универсального назначения, плодоношение наступает через 42–45 дня после появления всходов и продолжается до самых заморозков. Подходит для всех способов выращивания. Урожайность в открытом грунте составляет 10–12 кг/м², в защищенном грунте – 20–24 кг/м². Растение холодостойкое, переносит незначительные морозы, а потому можно семена сеять в довольно ранние сроки. Зеленцы белошипые, крупнобугорчатые, длиной до 10–12 см. Гибрид устойчив ко всем видам мучнистой росы.



Фермер F1

Нежинский 12 – пчелоопыляемый позднеспелый сорт. От всходов до плодоношения – 47–67 дней. Растение длинноплетистое, главная плеть достигает 2 м. Предназначен для открытого грунта и пленочных укрытий. Зеленцы удлинено-яйцевидные, черношипые, крупнобугорчатые, длиной 10–12 см и массой 90–100 г. Сорт устойчив к бактериозу и оливковой пятнистости. Плоды предназначены для засолки.

Засолочный 65 – пчелоопыляемый длинноплетистый позднеспелый сорт универсального назначения, который начинает приносить плоды через 58–60 дней после появления всходов. Урожайность составляет 3,5–5 кг/м². Зеленцы выровненные по размеру и форме, бугорчатые, зеленые с белыми полосами, длиной 11–13 см и массой 114–120 г. Сорт устойчив к ложной мучнистой росе и мучнистой росе.



Засолочный 65

Выращивание огурцов

Выбирая место для огурцов, надо учитывать, что они очень отзывчивы на свет, тепло и плодородие почвы. Это самая теплолюбивая культура среди всех овощных растений. Всходы

появляются при температуре +18–26 °С, если же она опускается до +15 °С, то рост растений резко замедляется. При температуре ниже +10 °С огурцы перестают расти и погибают. Поэтому сажать данную культуру следует на грядках, защищенных от холодного ветра.

Огурцы хорошо растут на дренированной высокоплодородной почве. Осенью перед зяблевой вспашкой надо внести свежий навоз (1 ведро на 1 м²) или 40 г суперфосфата и 25 г калийной соли на 1 м². Весной следует провести боронование и культивацию.

Растение сажают семенами или рассадой. В открытый грунт их можно высаживать в конце мая, когда почва уже хорошо прогреется. Семена за месяц до посадки необходимо прогреть, начиная с температуры +18–20 °С и повышая ее в первые 2 суток до +30 °С, в следующие 3 суток – до +52 °С, а в последние сутки – до +78–80 °С. Затем их следует протравить смесью ТМТД и апрона в соотношении 4 г и 5 г на 1 кг семян.

Далее важно провести калибровку семян в 3 %-ном водном растворе поваренной соли или аммиачной селитры. Для этого их надо опустить в раствор, перемешать и оставить на 5–7 мин, после чего раствор и всплывшие семена слить. Осевшие семена промыть в проточной воде и обсушить при температуре не выше +40 °С.

Для профилактики вирусных заболеваний семена следует замочить в 1 %-ном растворе марганцовокислого калия на 1 ч, после чего промыть их в проточной воде. Кроме того, их часто проращивают перед посадкой, залив водой комнатной температуры.

Семена сажают строчками на глубину 2 см, расстояние между ними должно составлять 10–12 см, а между строчками – 50–70 см. От возвратных заморозков и холодных утренников растения следует защищать пленочными укрытиями.

При посадке этой культуры рассадой надо помнить о том, что огурцы плохо переносят пересадку из-за хрупкости своей корневой системы, поэтому лучше всего семена на рассаду выращивать в торфоперегнойных горшочках, которые затем опускают в грунт вместе с растением.

Уход за огурцами включает рыхление почвы, прополку сорняков, прищипывание побегов, регулярный полив и подкормки. Первое рыхление проводят после появления всходов. Затем их повторяют через каждые 10 дней.

Над третьим или четвертым листом растение следует прищипнуть, обломив или выломав верхушечные почки. Это стимулирует отрастание плодоносящих боковых побегов. Кроме того, огуречные плети можно прищипить к земле, что способствует образованию придаточных корней, которые усилят питание растений.

Огурцы необходимо регулярно поливать в вечернее время теплой водой, однако помня о том, что переизбыток влаги может привести к развитию гнили и гибели корней, а ее недостаток – к замедлению роста зеленцов и образованию в них горечи. Каждые 2 недели под культуру следует вносить минеральные удобрения, чередуя их с органическими жидкими подкормками.

Мульчирование – хороший прием для ухода за огурцами. Почву между рядами покрывают навозом, соломенной резкой, полиэтиленовой пленкой (черной или светлой), крафт-бумагой. Этот слой защищает растение от заморозков, снижает расход воды при поливах, засоренность почвы сорняками, что помогает избежать ее уплотнения и повышает урожайность.

Выращивание огурцов в защищенном грунте имеет свои особенности, хотя основные агротехнические приемы те же, что и при выращивании в открытом грунте. Сеять огурцы под пленку можно в середине мая. Внутри теплицы вдоль рядов рассады необходимо натянуть проволоку (шпалеру) и по мере роста побегов подвязывать их к ней шпагатом. В теплице необходимо поддерживать тепловой режим, не допуская резких перепадов темпе-

ратуры. Так, днем температура должна быть в пределах +23–36 °С, ночью – + 19–20 °С. Кроме того, в жару очень важно поддерживать в теплице высокую влажность.

При выращивании огурцов под пленкой ее надо снимать постепенно, сначала на всего несколько мин, но потом время нахождения на открытом воздухе следует увеличить.

При выращивании огурцов на шпалерах необходимо своевременно подвязывать отрастающие плети. Обязательно надо проводить орошение растений.

Во время вегетации в связи с неблагоприятными условиями огурцы могут поражаться различными заболеваниями: мучнистой росой, бактериозом, антракнозом, ложной мучнистой росой и бахчевой тлей. Для борьбы с болезнями применяют пестициды: эфалем, ридомил (72 %-ный), хлорокись меди (2–2,5 кг/га), баейтон (25 %-ный), квадрис-250 SC.

Против бахчевой тли используют каратэ (0,1 л/га), БИ-58 (0,5–1 л/га), против муравьев, проволочника, личинок ростковой мухи – конфидор, фьюри (10 % раствор), децис-дуплет, против паутинного клеща – актеллик (50 % раствор), митак (20 % раствор), талстар (10 % раствор).

Огурцы начинают собирать в середине июля, через каждые 1–2 дня, причем чем чаще собирают урожай, тем больше образуется плодов. Собирать зеленцы лучше рано утром, срезая их ножом или надавливая пальцем на плодоножку. Переворачивать или поднимать плети нельзя, так как они очень легко ломаются.

Семейство пасленовых

Семейство пасленовых представлено в основном травянистыми растениями, реже лианами и кустарниками. Существует более двух с половиной тысяч видов. Большая часть представителей этого семейства растут в субтропиках и тропиках. Довольно много пасленовых возделывается в нашей стране как пищевые растения (картофель, томат, баклажан, перец), лекарственные (белена, белладонна, скополия), декоративные (петунья), культивируемые (табак).

Все растения семейства теплолюбивы, поэтому в умеренных широтах их выращивают рассадным способом или в защищенном грунте.

Томаты

Томат – однолетнее растение из семейства пасленовых, его корневая система сильно разветвлена. Стебель прямостоячий (штамбовые сорта) или лежащий (обыкновенные сорта). Кусты бывают детерминантными и индетерминантными. Первый тип встречается у ранне- и среднеспелых сортов, у них на вершине главного побега образуется последнее соцветие, которое ограничивает его рост. Поэтому главный стебель достигает высоты 30–65 см. У растений второго типа соцветия образуются непрерывно через каждые 3–4 листа, а потому главный стебель может вырасти от 1 до 5 м в высоту. Этот тип чаще встречается у позднеспелых сортов томата.

Данная культура самоопыляющаяся, цветки желтые, невзрачные, мелкие. Плод – сочная ягода с двумя или несколькими гнездами, массой от 5 до 1000 г, самой различной формы – от плоской до цилиндрической. Поверхность плода бывает гладкой или ребристой с разной степенью выраженности, а цвет – красным, желтым, белым, черным, зелено-бурым или варьироваться от розового до темно-малинового, от светло-желтого до оранжевого.

Семена томата имеют яйцевидную, почковидную или треугольную форму, мелкие, опушенные, плоские, желтые или желтовато-серые.

Томаты культивируют в открытом или защищенном грунте. Их можно выращивать и на подоконнике.

Сорта и гибриды томатов

Существует очень большое количество сортов томатов, которые можно охарактеризовать по различным признакам, агротехническим, технологическим и потребительским свойствам.

По времени созревания томаты делятся на ранние, среднеспелые и поздние. По своему назначению они могут быть столовыми, предназначенными для консервации или производства сока. Сорта можно разделить на группы, ориентируясь на форму, размер и окраску плода.

В настоящее время большой популярностью пользуются гибриды, которые обладают прекрасными вкусовыми качествами, высокой урожайностью и устойчивостью к различным заболеваниям.

Ажур F1 – это среднеранний среднерослый детерминантный гибрид. Растение имеет мощный стебель с короткими междоузлиями и вырастает до 100 см. Урожайность в открытом грунте составляет 850 ц/га.

На главном стебле образуется 5 кистей с 4–5 плодами на каждой. Плоды гладкие, округлые, крупные, блестящие, массой 200–250 г, многокамерные, лежкие, плотные, в незрелом виде светло-зеленые, в зрелом – ярко-красные. Гибрид устойчив к фузариозу, вирусу табачной мозаики, корневой гнили, вертициллезу и вершинной гнили плодов, хорошо переносит и засуху, и переизбыток влаги.



Ажур F1

Андромеда F1 – раннеспелый детерминантный гибрид. Плоды плотные, округло-плоские, красные, массой 120–140 г, обладают высокими товарными и вкусовыми качествами, хорошо транспортируются. Гибрид устойчив к вирусу табачной мозаики, вертициллезу, толерантен к альтернариозу, рекомендован для выращивания ранней продукции. Урожайность в открытом грунте составляет 600–700 ц/га.



Андромеда F1

Красно Солнышко F1 – раннеспелый среднерослый детерминантный гибрид. Растение хорошо облиственное, на главном стебле формируются 3–4 кисти. Плоды округлые, светло-красные, гладкие, мясистые, транспортабельные, хорошего вкуса. Гибрид требователен к поливу. Урожайность составляет 650–700 ц/га.



Красно Солнышко F1

Лиза – среднеранний детерминантный сорт универсального назначения. Плоды овальные и кубовидные, с 2–3 гнездами, толстостенные, плотные, красного цвета, транспортабельные, массой 70—110 г. Сорт устойчив к макроспориозу, вирусу табачной мозаики, вертициллезному увяданию. Урожайность составляет 700–800 ц/га.



Лица

Бумбараши F1 – индетерминантный среднеспелый гибрид. Плоды крупные, округлые, густорозовые, с 4–6 камерами, с плотной мясистой мякотью, отличным вкусом, массой 150–200 г. Гибрид устойчив к растрескиванию плодов. Урожайность составляет 8–10 кг/м².



Бумбараши F1

Спрут F1 – среднеспелый индетерминантный гибрид кистевого типа. Растение вырастает выше 2 м, в теплицах при создании хороших условий может развиваться в томатное дерево. Плоды красные, округлые, плотные, массой 140–180 г, лежкие. Гибрид устойчив к основным заболеваниям. Урожайность составляет 11–12 кг с растения, плодоносит длительное время.



Спрут F1

Медовая конфетка F1 – раннеспелый слабооблиственный детерминантный гибрид. Высота растения достигает 1 м, на главном стебле формируется 4–6 кистей по 14–28 плодов в каждой. Плоды удлиненно-овальные, желтые, массой 30–40 г, предназначены для консервирования в целом виде, обладают хорошими вкусовыми качествами. Урожайность составляет 280–350 ц/га.



Медовая конфетка F1

Самоцвет нефритовый F1 – индетерминантный раннеспелый высокорослый гибрид. Растение вырастает выше 2 м, листья большие. Плоды округлые, светло-зеленые в зрелом виде, массой 20–30 г, сладкие. Гибрид хорошо переносит колебания температуры и плохую освещенность. Урожайность составляет 5,3–5,5 кг/м².



Самоцвет нефритовый F1

Самоцвет золотой F1 – индетерминантный среднеспелый гибрид универсального назначения. В одной кисти образуется 6—10 плодов. Плоды эллиптические, двухкамерные, плотные, ярко-желтые, массой 40–60 г. Гибрид устойчив к основным заболеваниям. Урожайность составляет 6–7 кг/м².



Самоцвет золотой F1

Самоцвет лучистый F1 – индетерминантный среднеспелый гибрид универсального назначения. В кисти образуется 8—12 плодов. Плоды красные, с оранжевой полоской, удлиненно-овальной формы, вершина немного заострена, масса достигает 35–45 г. Урожайность составляет 5,7–8,9 кг/м².



Самоцвет лучистый F1

Шоколадка F1 – индетерминантный среднеспелый высокорослый гибрид. Растение вырастает до 2 м, в одной кисти содержит 9—11 плодов. Плоды удлиненные, сливовидные с носиком, коричневые с продольными темно-зелеными полосками, очень вкусные, пригодны для консервирования в целом виде. Гибрид хорошо переносит колебания температуры, отзывчив на внесение удобрений. Урожайность составляет 6–6,2 кг/м².



Шоколадка F1

Выращивание томатов

Томат – это теплолюбивое и светлюбивое растение, которое растет при температуре +23–25 °С, а при ее понижении до +15 °С прекращает цвести.

Эта культура предпочитает почвы, плодородные, рыхлые, прогреваемые, не переносит высокой влажности, так как в таких условиях легко подвержена заражению грибными заболеваниями.

За 1–1,5 месяца до посадки семена надо прогревать при температуре +30 °С в течение 2 суток, затем при температуре +50 °С в течение 3 суток, а последние сутки – при темпера-

туре +78–80 °С. Далее следует провести протравливание ТМТД из расчета 8 г вещества на 1 кг семян и калибровку в 5 %-ном растворе поваренной соли. Перед посевом семена необходимо продезинфицировать в 1 %-ном растворе марганцовокислого калия в течение 20 мин и прорастить, залив их водой комнатной температуры.

Семена томата сначала высаживают в ящики или питательные горшочки для выращивания рассады, причем последний вариант предпочтительнее, так как в данном случае при пересадке корни растений не будут повреждены, особенно если семена сеют поздно – в конце марта или начале апреля. Если же семена сеют в феврале-марте, то лучше использовать кассеты, иначе рассада слишком сильно вытянется. При выращивании томатов в теплице семена на рассаду сеют в декабре.

Почвенную смесь можно приготовить из торфа, навозного перегноя и дерновой земли, взяв их в соотношении 1: 1: 1, на ведро смеси добавляют по 1 ч. л. суперфосфата и древесной золы. Подготовленную смесь насыпают в кассеты или горшочки, уплотняют и заливают горячим раствором медного купороса (1 ч. л. купороса на 10 л воды).

Семена сеют в бороздки на расстоянии не меньше 2 см друг от друга, а расстояние между бороздками должно составлять 5–7 см, после чего семена засыпают подготовленной смесью, а тару с посевами помещают в светлое теплое место. Кроме того, ее можно накрыть пленкой до появления всходов.

Температура воздуха должна быть не ниже +22 °С. После появления всходов ее необходимо снизить до + 17–19 °С днем и +14–16 °С ночью. Соблюдать этот температурный режим нужно в течение 30 дней, пока не появятся первые настоящие листочки.

За 30 дней рассаду поливают всего дважды: при появлении листочков и через 10–12 дней. Третий раз ее поливают в день пикировки. Вода для полива должна отстояться и быть комнатной температуры.

Каждые 7 дней рассаду следует опрыскивать обезжиренным молоком (на 1 л воды взять 0,5 стакана снятого молока) для профилактики вирусных заболеваний, которые вызывают скручивание листьев и снижение урожая.

Рассаду не следует ставить на подоконник без подставки, иначе доступ воздуха к корням будет ограничен. Кроме того, необходимо раз в 1–2 дня поворачивать тару с рассадой другой стороной к оконному стеклу, чтобы сеянцы не вытягивались в одну сторону.

Пикировку проводят после появления 2–3 настоящих листочков. Для этого стаканчики, горшочки или кассеты размером 10 x10 см заполняют той же почвенной смесью, что и для сеянцев, и поливают кипятком. Когда смесь остынет, можно пересаживать в нее рассаду, отбраковывая слабые и больные растения.

Температурный режим после пикировки не меняют, полив проводят по мере подсыхания почвы так, чтобы она полностью намокла. Подкормку следует проводить через 18 дней после пикировки раствором нитрофоски или нитроаммофоски (1 ст. л. удобрения на 10 л воды) – по 0,5 стакана раствора на 1 горшочек. Через 17–20 дней можно провести еще одну подкормку нитрофоской или суперфосфатом, взятых в таких же пропорциях.

В апреле рассаду начинают закалять, вынося на свежий воздух на 30 мин в тень, затем время постепенно увеличивают. Выносить растения на воздух следует в теплые безветренные дни. Для рассады, выращенной в теплице, необходимо создавать специальные условия для закаливания.

За 4–5 дня до высадки на постоянное место рассаду необходимо опрыснуть раствором борной кислоты (1 ч. л. на 1 л воды) для сохранения цветочных бутонов. Рассада должна быть 25–35 см в высоту и обладать развитыми листьями. В южных районах томаты также высаживают семенами ленточным способом.

Для томатов надо выделить защищенное от ветров солнечное место. Хорошими предшественниками для данной культуры будут корнеплоды, бобовые, зеленные культуры, а вот после картофеля, перца, физалиса и баклажанов сажать томаты нельзя, так как все эти культуры относятся к пасленовым и имеют одни и те же болезни, а также берут из почвы одинаковые полезные вещества.

Существует множество легенд и мифов, связанных с томатом. Например, в североамериканских колониях этот овощ не употребляли в пищу до конца XIX в., так как пуритане считали томат афродизиаком, а потому есть его запрещалось. Другие народы думали, что помидоры ядовиты.

Посадку необходимо проводить в пасмурную погоду или во второй половине дня, чтобы растения достаточно легко смогли перенести солнечные лучи. Высаживать растения можно в течение мая, в первые дни их желательно прикрывать пленкой.

Почву под грядки надо приготовить заранее. Перед вспашкой землю следует обработать раствором медного купороса (1 ст. л. на 10 л воды), расходуя на 1 м² 1–1,5 л раствора, затем надо внести минеральные и органические удобрения из расчета 1 ведро перепревшего навоза, 2 стакана древесной золы, 2 ст. л. суперфосфата и 1 ст. л. сульфата калия на 1 м². Затем участок боронуют и 2 раза культивируют.

Рассаду надо сажать вертикально, чтобы стебель не был закрыт почвой. Растения можно сажать в 2 ряда, оставляя между рядами среднерослых растений 60 см, а между самими томатами – не менее 50 см, для штамбовых растений между рядами расстояние должно составлять 50 см, между самими растениями – 30 см. Возле каждого растения сразу же необходимо поставить колышки или сделать шпалеры.

Томаты надо формировать для получения скорого и большего урожая. Для формирования в один стебель следует прищипнуть все боковые стебли и верх главного – над пятой или шестой цветочной кистью. Можно оставить 1–2 боковых стебля.

Уход за томатами заключается в прополке, поливе, рыхлении почвы и подкормках, которые вносят во время распускания цветочных кистей. Для этого на 10 л воды добавляют 0,5 кг коровяка, 1 ст. л. нитрофоски, выливая по 0,5 л смеси под одно растение.

В солнечную погоду поливать томаты надо обильно через 3–4 дня, в пасмурную – через 5–6 дней. После полива грядку можно посыпать компостом или просеянным торфом, чтобы на поверхности почвы не образовалась корка. Очень часто междурядье мульчируют черной пленкой, что сокращает расходы на уход за культурой.

Самыми распространенными вредителями томатов являются колорадский жук, клещи, совки, тли и клопы. Против них следует применять актару (0,06–0,08 кг/га), Би-58 Н (0,5–1 л/га) и т. д. Против грибного заболевания фитофторозы, при котором на стеблях и листьях появляются коричневые пятна, семена обрабатывают марганцовокислым калием, а растения опрыскивают 1 %-ной бордосской жидкостью.

Теплицу, в которой выращивают томаты, необходимо регулярно проветривать, иначе пыльца становится стерильной. Кроме того, растения, выращиваемые в теплице, нужно опылять, встряхивая кисти с цветками.

Урожай начинают собирать в июле и августе. Для ускорения созревания плодов следует продолжать удалять пасынки, лишние листья, прищипывать верхушки всех плодоносящих кистей.

Баклажан

Родиной этого овощного растения семейства пасленовых принято считать Индию, где его выращивали за 1000 лет до н. э.

Это требовательная теплолюбивая и влаголюбивая культура, которая совсем не выносит заморозков, поэтому в открытом грунте ее выращивают только в южных районах, в других же местах – только в защищенном грунте или туннелях.

Баклажан – кустовое растение с мощным округлым прямостоячим стеблем, высотой от 25 до 150 см. Листья очень крупные, цветки большие, пониклые, одиночные или собраны в кисть, чаще всего сине-фиолетовые. Плод ягода грушевидной, овальной, шаровидной или цилиндрической формы, окраска которой может быть фиолетовой, зеленой, белой, длина варьируется от 5 до 15 см, а масса – от 50 до 1400 г. Мякоть плода кремовая или белая, плотная или рыхлая. В плодах содержится много солей калия, железа, натрия, меди и фосфора, витамина В₁, С, РР. Семена чечевицеобразные, желтые, с гладкой оболочкой. Корневая система очень мощная.

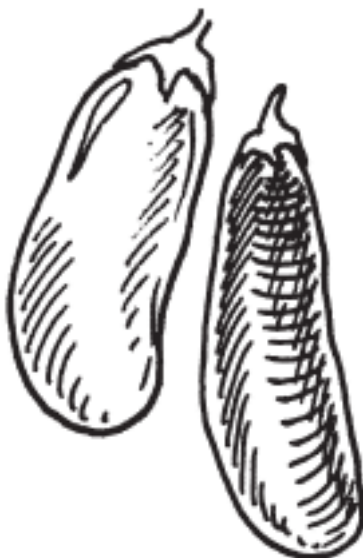
Это самоопыляющееся растение, очень чувствительное к световому дню. Оптимальная для баклажана продолжительность светового дня 12–14 ч.

Сорта и гибриды баклажанов

Сорта баклажанов можно разделить на группы по нескольким признакам: по форме и окраске плода, по высоте растения и срокам созревания. В последнее время чаще сажают гибриды, которые довольно устойчивы к болезням и дают высокий урожай.

Алмаз – среднеспелый сорт. Техническая спелость наступает через 109–120 дней после всходов. Растение довольно компактное, высота куста достигает 45–50 см. Плод темно-фиолетовый, цилиндрический, глянцевого, массой 160 г, с зеленоватой плотной мякотью. Технологические и вкусовые качества отличные, можно убирать механизированным способом. Сорт средневосприимчив к основным заболеваниям. Урожайность составляет до 650 ц/га. Это один из самых старых и проверенных сортов.

Принц – скороспелый сорт. Растения компактные, достигают в высоту 60–75 см. Плоды цилиндрические, воронено-черные, глянцевого, длиной 15–18 см и массой 150–200 г. Мякоть белая, плотная, без горечи. Сорт довольно неприхотлив, устойчив к основным заболеваниям культуры. Урожайность составляет 480–600 ц/га.



Принц

Длинный фиолетовый – скороспелый сорт. Куст полураскидистый, достигает в высоту 1 м. Плоды цилиндрические, глянцевые, темно-фиолетовые, массой до 300 г, с отличными вкусовыми качествами. Урожайность составляет до 640 ц/га.



Длинный фиолетовый

Матросик – среднеспелый сорт с полураскидистым растением, высотой 60–75 см. Плоды овально-грушевидные, полосатой фиолетово-белой окраски, длиной 15–17 см, массой 200–400 г. Мякоть белая, без горечи.



Матросик

Лебединый – среднеспелый сорт. Растение компактное, достигает в высоту 60–75 см. Плод в технической спелости белый, в биологической – желтый, массой 200–300 г. Мякоть белая, без горечи. Урожайность составляет 600 ц/га.



Лебединый

Пантера – среднеранний сорт. Куст достигает в высоту 60–80 см. Плоды черные, цилиндрические, длиной 17–20 см, с белой мякотью. Сорт обладает высокими товарными и вкусовыми характеристиками. Урожайность составляет до 6–7 кг с растения.



Пантера

Выращивание баклажанов

Семена баклажанов необходимо обработать так же, как и семена томатов.

Чаще всего баклажаны выращивают рассадой. Семена на рассаду сеют в конце января – начале февраля в кассеты в почвенную смесь, состоящую из 2 частей перегноя, 1 части дерновой земли и 1 части промытого речного песка. В эту же смесь (на 1 ведро) следует добавить 2 стакана золы и 60 г суперфосфата. Баклажаны лучше сажать отдельно, так как они очень болезненно реагируют на пересадку.

Кассеты с семенами можно накрыть пленкой, которую необходимо снимать на 10 мин каждый день. До появления всходов температура должна составлять +25–28 °С. Потом рассаду следует открыть и поставить на солнечное место. Световой день должен быть не менее 10 ч, поэтому в пасмурные дни растения необходимо досвечивать.

После появления всходов в первые 5–6 дней температура должна быть на уровне +16–18 °С днем и +12–14 °С ночью, затем ее необходимо повысить до +22–28 °С. Поливать рассаду надо раз в 5–6 дней, чтобы вся почва пропиталась влагой, одновременно с поливом можно проводить подкормки калием и азотом. Закалять баклажаны надо так же, как и рассаду томатов.

Рассаду можно высаживать, когда у растений появятся 5–6 настоящих листьев и первый цвет. Баклажаны хорошо растут на солнечных, защищенных от ветра местах на плодородных легких почвах.

Баклажаны очень чувствительны к световому дню. Так, при круглосуточном освещении они будут постоянно цвести, но урожая не принесут. Если же рассаде обеспечить 10-часовой световой день, то урожай созреет на 2 недели раньше, а при 12–14-часовом дне урожай будет максимальным.

Обработка почвы начинается весной и заключается в бороновании и двух последующих культивациях. Перед боронованием следует внести фосфорно-калийные удобрения. Рассаду можно высаживать в грунт, когда температура почвы повысится до +15 °С, кроме того, почва во время высадки должна быть хорошо увлажнена. Рассаду заглубляют на 5–6 см, соблюдая максимальную осторожность (ком почвенной смеси на корнях обязательно нужно сохранить).

Высадку надо проводить в пасмурный день или после обеда. Обычно культуру сажают строчным методом – 70 х 30 см или 90 х 20 см. Через 2–3 дня после высаживания растения надо полить.

Уход за растениями заключается в регулярном рыхлении междурядий, борьбе с сорняками, болезнями и вредителями, поливе. В первое время рыхление между грядками надо проводить чаще. Во многих хозяйствах междурядья мульчируют черной пленкой, резаной соломой или торфом, что помогает повысить температуру почвы, эффективней бороться с сорняками и не дает загнить плодам, которые растут на нижних ветвях.

Мероприятия, проводимые для защиты растений от вредителей и болезней, не отличаются от тех, которые применяют для томатов, подкормку проводят так же.

Плоды баклажана собирают в стадии технической спелости вручную через каждые 5–6 дней. Их необходимо срезать вместе с плодоножкой, а не отламывать. При выращивании баклажанов в теплице растения формируют в 2–4 побега, время от времени обвязывая их шпагатом и прикрепляя к шпалерам.

Перец

Перец – овощная культура полукустарникового типа семейства пасленовых, родиной которой является Южная Америка.

Овощной перец выращивают как однолетнее растение, хотя в диком виде это растение многолетнее. Стебель травянистый, со временем одревесневает, корневая система развита хорошо. Цветки формируются в пазухах листьев – по одному на каждом боковом побеге. Цветение продолжается до самых заморозков, но замедляется в период плодоношения, поэтому плоды необходимо собирать своевременно, чтобы цветение продолжилось.

Плоды – ложные многосемянные ягоды, различных оттенков красного и желтого цветов, очень разнообразны по массе и форме. В перце содержится много витаминов, особенно витамина С.

Перец как теплолюбивая и светолюбивая культура выращивают в защищенных и открытых грунтах.

Сорта и гибриды перца

Сорта перца различаются по разным характеристикам. Так, бывают штамбовые (одно-стебельные), полуштамбовые (с 2–3 побегами) и кустовые сорта. По содержанию алкалоида в плаценте плода различают сладкие сорта с крупными толстостенными плодами, полуострые с крупными длинными плодами и острые (горькие или пряные) сорта с тонкостенными многогнездными плодами.

Сладкий перец – одна из самых ценных овощных культур. Он является единственным поливитаминным концентратом и превосходит все овощи по содержанию витамина С (аскорбиновой кислоты в нем больше, чем в лимоне), кроме того, в нем содержится столько же витамина А, сколько и в моркови.

Антошка – среднеспелый среднерослый полуштамбовый облиственный сорт универсального назначения. Растение достигает в высоту 50–60 см. Плоды усеченно-конической формы, пониклые, гладкие, двух-, трехгнездные. Масса плода – 100–150 г, толщина стенки 6 мм, окраска в технической зрелости светло-зеленая, в биологической – красная. На одном растении образуется до 20 плодов. Сорт устойчив к вертициллезному увяданию, прекрасно растет в открытом грунте. Урожайность составляет 550–650 ц/га.



Антошка

Галатея – среднеранний облиственный сорт. Растения вырастают до 75–80 см в высоту. Плоды ширококонусовидные и призмовидные, двух-трехгнездные, массой 110–120 г, окраска в технической спелости светло-зеленая, в биологической – соломенно-желтая. Толщина стенки плода – 8 мм. Урожайность составляет 450–550 ц/га.



Галатея

Олимп F1 – среднеспелый гибрид. Растения достигают в высоту 40–60 см. Плоды кубовидные, четырехкамерные, массой 200–250 г, толщина стенки 6–8 мм. В биологической зрелости их окраска ярко-красная, в технической – темно-зеленая. Сорт подходит для транспортировки. Урожайность составляет 500–600 ц/га.



Олимп F1

Ковбой F1 – полуострый среднеспелый гибрид. Чашевидные кусты достигают в высоту 100 см. Плоды трапециевидные или треугольные, гладкие, блестящие, массой 200 г, темно-зеленые в технической спелости, красные в биологической. На одном растении одновременно формируется до 12 плодов. Урожайность составляет 780 ц/га.



Ковбой F1

Венгерский желтый – среднеострый скороспелый сорт. Куст достигает в высоту 60 см. Плоды удлиненно-конусовидные, массой 30–40 г, окраска меняется по мере созревания от светло-желтой до оранжево-красной. Урожайность составляет 450 ц/га.



Венгерский желтый

Китайский дракон F1 – острый среднеспелый гибрид. Куст раскидистый, достигает в высоту 70 см. Плоды удлиненно-конусовидные, изогнутые, двух-трехкамерные, толщина стенки – 3 мм, масса – 10–20 г. В технической спелости имеют темно-зеленую окраску, в биологической – ярко-красную. Урожайность составляет 2,6–2,8 кг/м².



Китайский дракон F1

Клюв сокола – острый, среднепоздний сорт. Низкорослый куст, хорошо облиственный. Плоды треугольные, двухгнездовые, массой 8 г, собраны в пучки по 5—10 штук. Цвет меняется по мере созревания от темно-зеленого до ярко-красного. Урожайность составляет 2,4–2,6 кг/м².



Клюв сокола

Выращивание перца

Перец по своим требованиям к агротехнике выращивания схож с баклажаном. Он хорошо растет на плодородных, легких гумусовых почвах, так же требователен к теплу и свету. Семена всходят, как и у баклажана, при температуре +25–30 °С. Если она снижается

до +15 °С, то рост растения замедляется, при температуре выше +35 °С может произойти опадание бутонов и цветков.

Перец чаще выращивают рассадным способом. В южных районах его сеют в грунт семенами, но не более 20 % от всей площади, занимаемой перцем. Плоды перца собирают в стадии как в технической, так и в биологической зрелости.

Плоды, собранные в первой фазе созревания, через 25–30 дней приобретают окраску биологической зрелости.

Технически зрелые плоды собирают через каждые 5—10 дней, биологически зрелые – тогда, когда они созреют.

Семейство крестоцветных

К семейству крестоцветных относится более трех тысяч двухсот видов. Они распространены практически по всему земному шару, но большая их часть находится в Евразии.

В овощеводстве выращивают большинство представителей этого семейства, например капусту огородную, которая дала огромное количество сортов, распределенных на следующие группы: кочанную, брюссельскую, цветную, кольраби и др. Кроме капусты, культивируют кресс-салат, хрен, горчицу (черную, белую и сарептскую), рапс и многие другие.

Капуста

Капуста – одна из ведущих овощных культур в России, которую выращивают в открытом и закрытом грунте.

В капусте содержится много витаминов, минеральных веществ, белка. Кроме того, она обладает многими хорошими хозяйственными качествами – лежкостью, высокой урожайностью, хорошей транспортабельностью.

Все группы капусты относятся к семейству крестоцветных (капустных). Самыми распространенными являются белокочанная, цветная, краснокочанная, пекинская капуста и брокколи.

Капуста (кроме пекинской и цветной) – двулетнее растение, размножающееся коричневыми семенами, шарообразной формы. В первый год вегетации вырастают продуктивные органы, во второй – формируются стебли, листья, цветки, крупные, желтые, собранные в кисть, и семена. Плод – стручок.

Капуста – культура холодостойкая, семена прорастают при температуре +4–5 °С, а рассада всех видов может переносить небольшие заморозки. Белокочанная и краснокочанная капуста выдерживает заморозки до – 6 °С.

Сорта и гибриды капусты

Все сорта капусты делятся по срокам созревания на раннеспелые (65—115 дней), среднеспелые (115–160 дней), позднеспелые (160 и больше дней).

Дочка F1 – скороспелый (90–95 дней) гибрид с отличными вкусовыми качествами. Кочаны среднеплотные, округлые, массой до 1,2 кг, снаружи зеленые, на разрезе белые с кремовым оттенком. Сорт устойчив к черной ножке и слизистому бактериозу, подходит для использования в свежем виде. Урожайность составляет до 400 ц/га.



Дочка F1

Зоя F1 – среднеспелый (116–125 дней) гибрид. Кочан плотный, компактный, округлый, сочный, с хорошими вкусовыми качествами, массой 2,1–3 кг. Внутренняя кочерыга – 8 см, высота растения – 34 см, диаметр розетки листа – 53 см. Гибрид устойчив к фузариозному увяданию, растрескиванию. Урожайность составляет 670–750 ц/га.



Зоя F1

Катюша F1 – позднеспелый (151–160 дней) гибрид. Кочан зеленый, плотный, плоско-округлый, массой 2–3,5 кг, транспортабельный, прекрасно сохраняется в течение 6–7 месяцев. Внутренняя кочерыга – 7 см, наружная – 16 см. Гибрид устойчив к растрескиванию, фузариозному увяданию, хорошо растет практически на всей территории РФ. Урожайность составляет 630–670 ц/га.



Катюша F1

Сахарная голова – позднеспелый (140–150 дней) сорт универсального назначения. Кочан очень плотный, округлый, 3–3,5 кг, сохраняется до мая-июня. Внутренняя кочерыга – 7 см, высота растения достигает 40 см, диаметр – 80 см. Сорт устойчив к фузариозу, бактериозу, киле. Урожайность составляет 650–680 ц/га.



Сахарная голова

Ульяна F1 – высокоурожайный, позднеспелый гибрид. Кочан округлый, массой 2,5–3 кг, с тонкой плотной текстурой, устойчив к растрескиванию, хорошо хранится и транспортируется, прекрасно подходит для квашения. Урожайность составляет 550–650 ц/га.

В России капусту всегда выращивали и заготавливали в огромных количествах. В каждом доме было специальное корытце, в котором рубили капусту. В настоящее время подданную культуру занято около 30 % площади от всех овощных культур. Россияне съедают в 7 раз больше капусты, чем американцы.

Сизая голубка – среднеспелый (125–130 дней) сорт краснокочанной капусты универсального назначения. Кочан округлый, плотный, сине-зеленый с фиолетовым оттенком и заметным восковым налетом. Длина внутренней кочерыги – 6 см. Урожайность составляет 4,5–4,6 кг/м².



Сизая голубка

Роберт – среднеспелый (120–140 дней) сорт цветной капусты. Головки выпуклые, выровненные, снежно-белые, плотные, полуприкрытые, массой 0,8–1,3 кг. Сорт устойчив к основным заболеваниям, можно выращивать в любом регионе. Урожайность составляет до 250 ц/га.



Роберт

Наина F1 – среднеранний (58–63 дня) гибрид пекинской капусты. Кочаны эллиптической формы, средней плотности, массой 2–2,5 кг, высотой 32 см. Внешние листья зеленые, слабонадрезанные, пупырчатые. Гибрид устойчив к цветушности и основным заболеваниям. Урожайность составляет 6,7–9,4 кг/м².



Наина F1

Выращивание капусты

Капуста требовательна к свету, плодородию и влажности грунта, а цветной капусте необходимо максимальное количество питательных веществ в почве.

Капусту можно выращивать на одном месте не раньше чем через 4–5 лет. Хорошими предшественниками для нее являются бобовые, многолетние травы, пасленовые и тыквенные.

Капуста очень отзывчива на внесение органических удобрений. Можно вносить 40–60 т/га органических удобрений в виде перепревшего навоза, компоста, перегноя. Почву для капусты надо готовить осенью, внося удобрения под зяблевую вспашку. Весной перед высаживанием позднеспелых растений проводят несколько боронований для сохранения влаги и уничтожения сорняков. Перед высаживанием ранних и среднеспелых растений необходимы боронование и культивация.

Кислая капуста была одним из самых первых витаминных продуктов, который моряки стали брать с собой в дальние плавания. Джеймс Кук считал, что именно кислая капуста помогла ему открыть Гавайские острова и благодаря ей у моряков не было цинги.

Капусту часто выращивают рассадным способом. Скороспелые и среднеспелые сорта обычно сажают в горшочки или кассеты размером 6 х 6 см в теплицах в марте месяце. Поздние сорта выращивают в холодном рассаднике, накрыв агроволокном, которое защищает рассаду не только от холода, но и от вредителей.

Высаживают поздние сорта в середине апреля. Почва для данной культуры должна состоять из 2 частей торфа и 1 части дерновой земли, 1 части перегноя, с добавлением 1 кг суперфосфата на 1 м³ смеси. Температура после высадки семян должна находиться на уровне +18–26 °С. Кроме того, рассаду необходимо закалять.

Для капусты выбирают участки с легкими питательными почвами. Ранние и среднеспелые сорта сажают на южных участках, которые раньше освобождаются от снега и быстро прогреваются на солнце. Позднеспелые сорта выращивают на низменных плодородных участках.

У рассады должно сформироваться 4–5 настоящих листьев. Высаживают ее рядками, расстояния между которыми составляет 70 см, а между растениями в рядке – 28–30 см. Капусту можно сажать ленточным способом по схеме 90 х 30 см. Поливать высаженную рассаду надо осторожно и маленькими порциями, чтобы не сдвинуть растения.

Уход за растениями заключается в рыхлении междурядий, проведении подкормок и борьбе с сорняками. Капусту следует подкармливать в зависимости от типа почвы и сорта 1–3 раза за сезон, внося по 25–60 кг азота, фосфора и калия на каждый гектар.

Тля может появиться на растениях сразу после высадки и полностью уничтожить плантацию. Для борьбы с вредителями рано утром растения опрыскивают паратионом, малатионом, диазионом, эндосульфатом.

Весенняя капустная муха откладывает яйца у основания листьев, из которых появляются личинки, пожирающие стебель. Пораженные растения надо обработать бромфосом, хлорпирифосом, фонофосом.

Раннюю и среднеспелую капусту убирают по мере созревания головок начиная с июня (скороспелую) и до конца сентября (среднеспелую). Поздние сорта – с сентября по октябрь. Капусту срезают вручную, стараясь не повредить кочаны.

Корнеплодные растения

Корнеплодные растения – это группа культур, которые выращивают ради сочных и вкусных клубней и корнеплодов, образующихся на концах подземных стеблей.

Самые распространенные культуры, выращиваемые в России, – свекла, морковь, корневая петрушка, корневой сельдерей, редька, редис, репа и др. На Руси их начали выращивать еще в XI–XII вв.

Корнеплоды богаты минеральными солями, витаминами группы В, С, Р, РР, К, Е, в моркови много каротина. В клубнеплодах содержится большое количество углеводов в виде крахмала. Практически все корнеплодные растения двулетние. В первый год формируется розетка листьев и корнеплод, на второй год вырастают стебель с цветками, которые дают семена.

У редиса и летней редьки семена образуются на первый же год посева.

Корнеплодные растения выращивают как однолетние культуры. Все растения этой группы холодостойкие, влаголюбивые, нуждаются в большом количестве питательных веществ.

Морковь

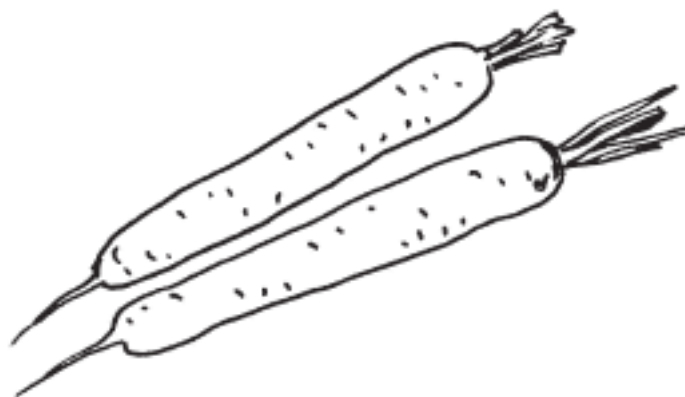
Морковь выращивают на протяжении 3000 лет. Но долгое время она были исключительно кормом для лошадей. Дикая морковь была фиолетового цвета, потом из-за садовых экспериментов она стала белой, затем красной и, наконец, оранжевой.

В последнее время земляная груша, или топинамбур, стала очень популярна. Клубни этого растения идут на корм скоту и в пищу человеку, перерабатывают на промышленных предприятиях, а зеленую массу закладывают на силос.

Морковь – овощ, очень полезный для организма человека. В ней много витамина А, который поддерживает иммунную систему, в ней содержится каротин.

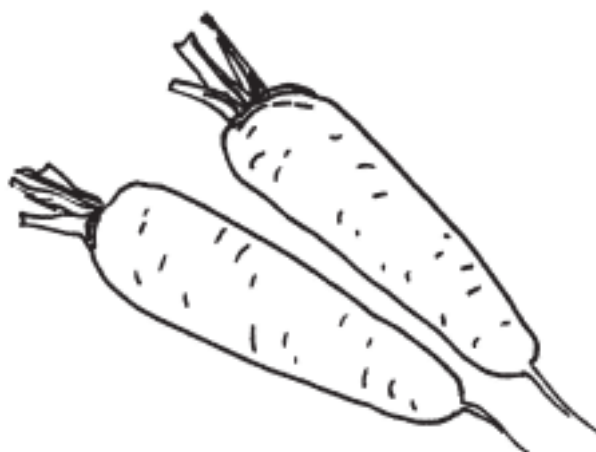
Сорта моркови

Амстердамка – раннеспелый сорт моркови. Корнеплод средней длины, цилиндрический, оранжевый, с тупым кончиком, массой 53–154 г. Сердцевина оранжевая, маленькая. Урожайность составляет 200–350 ц/га.



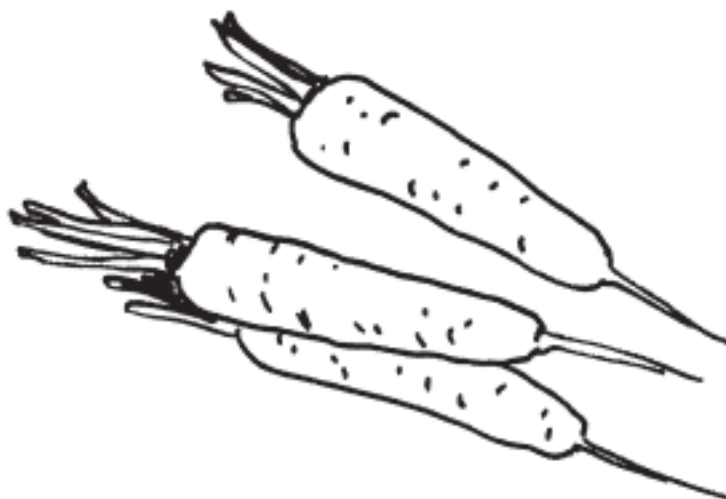
Амстердамка

Нантская улучшенная – среднеспелый сорт. Корнеплоды тупоконечные, цилиндрические, оранжевые, сладкие, массой 110 г. Сердцевина среднего размера, оранжевая. Сорт устойчив к растрескиванию и цветушности. Урожайность составляет 300–400 ц/га.



Нантская улучшенная

Долянка – позднеспелый сорт. Корнеплоды слабой конической формы с заостренным кончиком, массой 94—114 г, обладают хорошими вкусовыми качествами, используются в свежем виде и могут перерабатываться, хорошо хранятся. Урожайность составляет 300–500 ц/га.



Долянка

Выращивание моркови

Эта культура любит рыхлые плодородные почвы (пойменные, черноземы, дерново-подзолистые, суглинистые).

Очень часто ее выращивают в полевых севооборотах. Хорошими предшественниками для нее считаются картофель, зернобобовые, капуста, огурец и др.

Осенью надо провести зяблевую вспашку, внося перегной и фосфорно-калийные удобрения (6–7 ц на 1 га), а весной – боронование и культивацию.

Сеют морковь в ранние сроки ленточным или широкорядным способом. Можно сеять под зиму. На 1 га расходуется 4–6 кг семян моркови, которые сеют на глубину 7–10 см.

Уход за культурами заключается в своевременном рыхлении междурядий, уничтожении сорняков и вредителей, прореживании, поливе и подкормке. На 1 га можно внести до 820 кг аммиачной селитры, 60 кг хлористого калия, 120 кг суперфосфата. Поливают растения в зависимости от климата от 2 до 10 раз за сезон. Убирают продукцию машинным способом.

Свекла

Столовая свекла является одной из основных овощных культур. Для употребления в пищу ее выращивают как однолетнее растение. С этой целью используют корнеплод и листья весной и в начале лета. В этом растении содержится много полезных веществ – белок, сахара, микроэлементы, витамины.

Сорта свеклы

Матрона – среднепоздний сорт. Корнеплоды темно-красные, округлые, массой 200–300 г, со слабовыраженными кольцами. Сорт хорошо хранится, устойчив к цветущности. Урожайность составляет 450–750 ц/га.



Матрона

Цилиндра – среднеспелый сорт универсального назначения. Корнеплоды цилиндрические, выровненные, гладкие, темно-бордовые, массой 250–300 г, без колец. Сорт устойчив к цветушности. Урожайность составляет 500–800 ц/га.



Цилиндра

Багровый – раннеспелый сорт. Корнеплоды выровненные, округлые, темно-бордовые, с хорошими вкусовыми качествами, массой 210 г, колец практически нет. Урожайность составляет 400–600 ц/га.



Багровый

Выращивание свеклы

Выращивают свеклу практически так же, как и морковь. Но есть небольшие отличия. Свеклу сеют немного позже, чем морковь, когда почва прогреется до +6–7 °С на глубину 7—10 см (6–8 кг семян на 1 га).

Редис

Этот корнеплод относится к семейству крестоцветных, подразделяется на однолетний и двулетний. Довольно скороспелое растение. Его техническая спелость наступает через 18–25 дней от посадки. За сезон редис можно посеять несколько раз. Корнеплод достаточно мелкий, розового, белого или красного цвета. В растении содержится большое количество витамина С.

Сорта редиса

Королева рынка – ранний сорт редиса (18 дней до технической спелости). Корнеплод округлый, красный, с белой плотной мякотью. Урожайность составляет 2,5 кг/м².



Королева рынка

Премьер – раннеспелый редис (23 дня до технической спелости). Корнеплоды округлые, в верхней части розовые, кончик белый, с белой мякотью. Урожайность составляет 4 кг/м².



Премьер

Выращивание редиса

Культивирование редиса ничем не отличается от выращивания моркови, за исключением того, что на 1 га следует сеять 15–20 кг семян редиса.

Редька

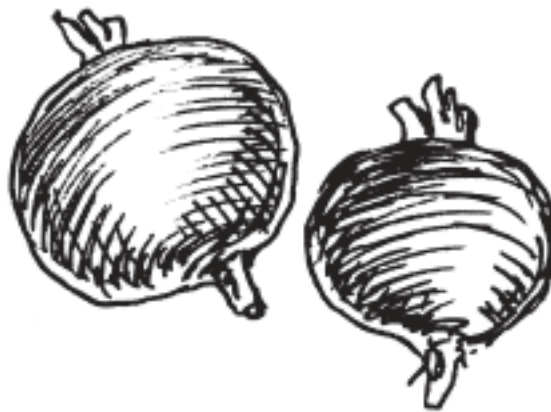
Редька относится к травянистым растениям из семейства крестоцветных. Распространена по всему миру. Это двулетнее растение.

В первый год образуется корнеплод, на второй год – семена. В пищу употребляют корнеплод и молодые листья.

Сорта редьки

Негритянка – позднеспелый сорт. Корнеплоды черные, округло-эллиптические, массой 250 г, с белой мякотью.

Сорт устойчив к пониженным температурам. Урожайность составляет до 4,4 кг/м².



Негритянка

Маргеланская – ранний сорт. Ее сеют в июле. Корнеплод зеленого цвета с белым кончиком, цилиндрический, массой 400 г. Мякоть светло-зеленая.

Ранняя майская – скороспелый летний сорт. Корнеплод белый, гладкий, овально-конической формы. Мякоть белая, сочная. Урожайность составляет до 4,6 кг/м².

Выращивание редьки

Редька выращивается по той же технологии, что и морковь. Единственное отличие заключается в норме высева семян: на 1 га требуется 3–6 кг семян редьки.

Глава 3

Садоводство

Садоводство – это отрасль растениеводства, которая занимается возделыванием многолетних плодовых и ягодных культур, выращиванием декоративных растений. Самыми лучшими участками для закладки сада признаны южные, юго-восточные и юго-западные территории. Замкнутые впадины для сада непригодны. Почва на участке должна быть нейтральной или слабокислой, с низким уровнем стояния грунтовых вод и высокоплодородным слоем. Теплолюбивые плодовые культуры следует размещать на высоких склонах, ягодные культуры – на более низком влажном склоне. С северной стороны на садовом участке желательно возвести глухой забор, защищающий растения от холодных зимних ветров.

Плодовые деревья

Все плодовые деревья делятся на косточковые и семечковые. К косточковым культурам относят вишню, черешню, абрикос, сливу, персик. Все косточковые похожи между собой по многим признакам и сильно отличаются от семечковых. Плодовые почки у косточковых расположены в боковых пазухах побегов, ростовые почки – на конце побега. Плодовые почки дают только цветки, затем плоды. После этого они оголяются. Плодоношение происходит только на многолетних плодовых образованиях. Плодовые и ростовые почки одинаковые по форме. Плод этих культур называют костянкой. Деревья косточковых раньше вступают в пору плодоношения, чем семечковые, но и продолжительность жизни у них короче.

К семечковым культурам относятся такие древесные формы, как груша, яблоня, айва. У груши ствол более выражен и крона немного сжата. Она раньше, чем яблоня, трогается в рост. Ее цветки белые с фиолетово-красными прожилками, у яблони цветки розовые.

В первые несколько лет развиваются только ростовые ветви. Затем начинают расти плодовые ветви. Они бывают трех видов: плодовый прутик, кольчатка, копыце. Кольчатка – это очень короткая веточка (7–8 см), самая длинная – плодовый прутик, который вырастает до 30 см. Плодовые почки расположены на концах ветвей и существенно отличаются от ростовых. Они намного больше и более округлой формы. Надо отметить, что плодовые почки смешанные, из них развиваются цветки с плодами и листья с побегами. Поэтому отплодоносившие части замещаются новыми. Плод семечковых – это сочный разросшийся околоплодник, внутри которого размещаются камеры с семенами. Эти культуры могут плодоносить до 50 лет.

Вишня обыкновенная

Вишня обыкновенная – скороплодная ценная многолетняя древесная культура, плоды которой содержат много витаминов, легкоусвояемых Сахаров и других полезных биологических веществ. Вишня развивается в форме куста или дерева и достигает трехметровой высоты, может расти и плодоносить на одном месте 15–16 лет.

Сорта вишни

Саратовская малышка – новый ранний сорт. Крона очень густая округлая, плоды прячутся внутри. Плоды крупные, 5–6 г, темно-вишневые, плоскоокруглые, с темно-красной мякотью, очень сладкие. Сок темно-красный. Урожайность составляет 20–25 кг с дерева, иногда бывает до 50–60 кг.



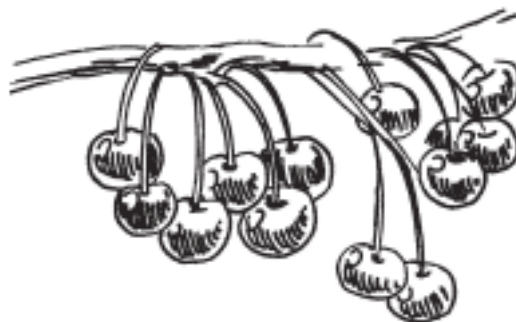
Саратовская малышка

Россошанская черная – ранний зимостойкий сорт, представляющий собой среднерослое дерево высотой до 3 м. Крона обратнопирамидальная, приподнятая, средней загущенности. Плоды крупные, 4–5 г, темно-вишневые, округлые, с темно-красной мякотью и кисло-сладким вкусом, транспортабельные. Сок темно-красный. Урожайность составляет 18–20 кг, не всегда регулярна.



Россошанская черная

Гирлянда – среднеспелый высокоурожайный сорт, представляющий собой низкорослое дерево с горизонтально расположенными ветками. Плоды крупные, темно-красные, округлые, кисло-сладкие, с темно-красной мякотью, очень густо облепляют ветки. Созревание наступает в середине июля. Урожайность составляет до 65 кг с одного дерева.



Гирлянда

Молодежная – новый сорт позднего созревания. Дерево низкорослое, 2–2,5 м в высоту, недолговечное, с поникающими ветвями. Зимостойкость высокая. Плоды массой 4–5 г, темно-бордовые, округлые, сладко-кислые, с темно-красной мякотью, могут долго висеть на дереве, превращаясь в сухофрукты. Созревание наступает в конце июля.

Жуковская – популярный зимостойкий среднеспелый сорт. Плоды крупные, овально-сердцевидные, почти черные, с темно-красной мякотью, кисло-сладкие. Созревание наступает в конце июля. Урожайность нерегулярная, может составлять 3–4 кг или 50–60 кг с дерева.



Жуковская

Посадка вишни

Вишня хорошо растет на освещенных и защищенных от холодных ветров местах, обильно плодоносит на супесчаных и легких почвах.

Перед высадкой почву надо перекопать, внося на 1 м² 4–6 кг перегноя, 70–80 г суперфосфата, 40–50 г калийной соли для удобрения почвы. Посадочную яму делают 80 х 60 х 70 см, закладывают в нее 8 кг перегноя, 25 г 2 %-ного гранулированного изомера гаммы, который используют против вредителей вишни, обитающих в почве. Затем перемешивают все с почвой. В верхнюю часть ямы насыпают чистую почву. Затем в центр ямы вбивают кол.

Саженец опускают в подготовленную яму и засыпают так, чтобы корневая шейка была на несколько сантиметров выше уровня земли, а само деревце находилось с северной стороны от кола. Почву следует притоптать и полить 2–3 ведрами теплой воды. Затем саженец надо привязать к колу восьмеркой. После того как впитается влага, приствольный круг необходимо мульчировать.

Вишню лучше высаживать весной. Кустовую вишню сажают через 2 м в ряду и 2,5 м – в междурядьях. Древоподобные формы сажают на расстоянии 2,5 х 3 х 3,5 м.

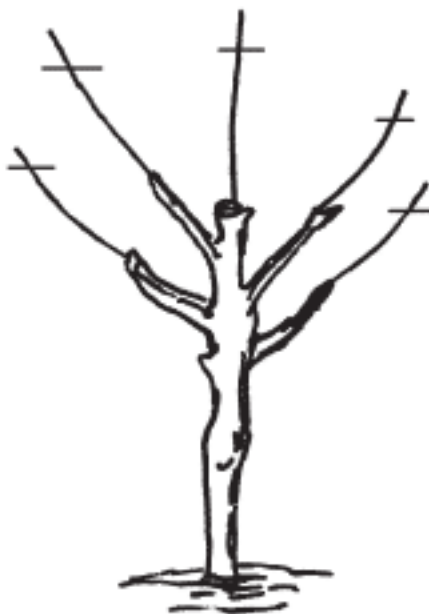
Формирование кроны вишни

Вишня больше других плодовых деревьев страдает от неправильной обрезки, без которой крона вишни сильнее загущается, поэтому формировать крону необходимо с первого года после посадки.

При обрезке любых видов деревьев и кустов надо помнить, что чем толще ветка, тем болезненнее реагирует на обрезку растение.

Обрезку проводят ранней весной, пока не началось сокодвижение. У саженца следует оставить 4–5 самых сильных веток, расположенных на расстоянии 10–15 см друг от друга

и ориентированных в разные стороны. Все остальные ветви срезают, не оставляя пенька, а срезы обрабатывают садовым варом.



Обрезка вишни на первом году вегетации

На втором году надо обрезать все ветки, растущие внутрь. Побеги, выросшие на штамбе, следует обламывать в течение лета, пока они зеленые. Если этого не сделать вовремя, следующей весной их надо будет обрезать.



Обрезка вишни на втором году вегетации

По мере роста других скелетных веток следует оставлять по 3–4 ветки, чтобы к концу формирования кроны насчитывалось 12–15 скелетных веток. Затем ежегодно надо обрезать загущающие и поврежденные ветки.



Обрезка вишни в последующие годы вегетации

Однолетние приросты надо срезать над почкой, расположенной с его внешней стороны. При этом важно учитывать положение почки, над которой будет срезан побег. У корней также необходимо ежегодно вырезать поросль, так как обрезка от поверхности приводит к еще более интенсивному росту.

Уход за вишней

Основные агротехнические меры ухода за вишней точно такие же, как и за другими плодовыми деревьями: рыхление почвы, внесение удобрений, обрезка, полив, защита от вредителей.

Чтобы цветение вишни не началась слишком рано и цветы не замерзли от заморозков, землю под кроной надо укрыть толстым слоем снега и накрыть светлой пленкой. Влага к корням благодаря мерзлой земле поступит позже, и цветение задержится.

Многие садоводы для защиты цветущих растений от заморозков применяют дымление, т. е. рано утром до наступления заморозков зажигают кучи соломы и сухого навоза так, чтобы они дымились, но не горели.

В течение всего вегетационного периода надо следить за тем, чтобы почва под деревьями была рыхлой и свободной от сорняков, поэтому 2–3 раза за лето необходимо провести рыхление приствольного круга.

Осенью при глубоком рыхлении следует внести фосфорные (150–200 г) и калийные (60–80 г) удобрения в твердом виде. Кроме этого, надо добавить органические удобрения. Весной вносят азотные удобрения (50–70 г), а летом нужно сделать 2 подкормки: после того как вишня отцветает и через 12–15 дней после первой подкормки. Подкормки вносят в виде настоя (1 ведро коровяка и 1 кг золы на 5–6 л воды), выливая по полведра под каждое дерево.

Вишню обязательно следует полить после цветения и в период налива плодов (по 3–6 ведер под каждое дерево).

Чтобы привлечь пчел для опыления, можно растворить мед в теплой воде из расчета 1 ст. л. меда на 1 л воды и опрыскать такой медовой водой растения.

Для профилактики от тли и вишневого долгоносика ранней весной деревья надо опрыскнуть 3 %-ным раствором нитрафена, который также защищает растения от коккомикоза, монилиального ожога. При массовом появлении тли деревья необходимо обработать интавиром.

Вишневый долгоносик (жук зеленого цвета) с появлением завязей вгрызается в мякоть и откладывает там яйца, а появившиеся гусеницы питаются содержимым косточек. Рано утром жуков можно стряхнуть с дерева, предварительно постелив на землю пленку, после чего их надо уничтожить. Растения можно также опрыскнуть раствором горькой полыни. Для этого в 10 л воды в течение 24 ч настаивают измельченные растения, затем кипятят, добавляют 40 г хозяйственного мыла и процеживают.

Размножают вишню зелеными черенками, которые заготавливают для укоренения во второй половине июля. У корнесобственных вишен посадочным материалом также может быть корневая поросль.

Яблоня

Яблоня – самое распространенное плодовое дерево в России, наиболее высокоурожайное среди всех культур этого типа. При хорошем уходе можно получить до 300 кг плодов с одного дерева. Многие сорта прекрасно растут в северных регионах РФ.

Единственный недостаток данного плодового дерева заключается в том, что плодоносить оно начинает через 5–10 лет после посадки.

Сорта яблонь

Существует много различных сортов, которые отличаются по следующим признакам: вкусовыми качествами, сроками созревания плодов, скороплодностью, т. е. тем, через сколько лет после посадки дерева начнут плодоносить, формой кроны дерева.

Красное раннее – раннеспелый сорт. Деревья среднерослые, с компактной округлой кроной. В плодоношение вступает через 5–6 лет, оно отличается периодичностью. Плоды массой 70–90 г, округлой формы, с сочной кисло-сладкой мякотью, кремового цвета. Основная окраска желтая, покровная – темно-красная с белыми точками.



Красное раннее

Мальт багаевский – летний сорт. Дерево высокое, с раскидистой полушаровидной кроной, засухоустойчивое, морозостойкое. Плодоношение начинается через 6–7 лет после посадки. Плоды правильной формы плоскоокруглые, массой 80—100 г, с белой мелкозернистой мякотью, сочные, кисло-сладкие. Основная окраска фарфоровая, покровная – яркий румянец с полосками. Урожайность составляет до 150 кг с одного дерева.



Мальт багаевский

Золотое летнее – летний сорт, плоды поспевают в конце августа. Среднерослые деревья с плоскоокруглой кроной. Плодоношение начинается через 6–7 лет после посадки. Плоды слаборебристые, плоскоокруглые, массой 110–115 г, с желтой мелкозернистой плотной мякотью. Кожура зелено-желтая, в потребительской спелости золотисто-желтая.



Золотое летнее

Анис алый – один из самых распространенных сортов, плоды поспевают в конце августа – начале сентября. Деревья долговечные, большие, с широкопирамидальной кроной, зимостойкие. После подмерзания крона восстанавливается довольно легко. Плодоношение наступает через 5–6 лет. Плоды плоскоокруглые, массой 50–75 г, зеленовато-белые с алым румянцем и восковым налетом. Мякоть сочная, зеленовато-белая, мелкозернистая, средней плотности, кисло-сладкая. Плоды могут сохраняться в холодильнике до марта.



Анис алый

При закладке сада надо помнить о том, что для опыления яблонь нужны, как минимум, 2 дерева, так как цветки, их оплодотворяются при перекрестном опылении.

Бельфлер куйбышевский – осенний высокоурожайный сорт с хорошей лежкостью, сбор плодов приходится на начало сентября. Деревья с компактной кроной, зимостойкие. Плодоношение начинается через 5–6 лет. Плоды гладкие, округлые, белые с розовым размытым румянцем и ярко-красными штрихами, массой 130 г. Мякоть нежная, белая, мелкозернистая, сочная, с кисло-сладким десертным вкусом.



Бельфлер куйбышевский

Осеннее полосатое – осенний сорт, плоды созревают в конце сентября. Среднерослые деревья с развесистой округлой кроной хорошо восстанавливаются после зимы. Плодоношение начинается через 5–6 лет после посадки. Плоды средние по величине, округло-конической формы, зеленовато-желтые с красным румянцем. Мякоть мелкозернистая, светло-зеленая, сладкая, сочная. Сорт неустойчив к парше.



Осеннее полосатое

Кутузовец – зимний урожайный сорт. Деревья среднерослые с небольшой плоскоокруглой кроной. Плодоношение начинается через 4–5 лет после посадки. Плоды ребристые, плоскоокруглые, массой 100—110 г, светло-зеленые со сливающимся полосатым румянцем и белыми точками. Мякоть сочная, белая, мелкозернистая, кисло-сладкая. Сорт устойчив к плодовой гнили. Урожай может храниться до мая.



Кутузовец

Посадка яблони

Яблоня любит много света, но может расти и в тени. Этой культуре подойдут черноземные или серые лесные слабые кислые и средние по плодородности почвы. Не следует сажать яблони в местах близкого залегания грунтовых вод.

Ямы надо готовить за месяц до посадки. Глубина их составляет 60 см, диаметр – 1–1,2 м. Почву из ямы надо смешать с органическими (1–2 ведра перегноя) и минеральными (100 г суперфосфата, 100 г аммиачной селитры, 80 г калийной соли) удобрениями. Полученную смесь насыпают на дно ямы, а сверху засыпают чистым черноземом, чтобы не обжечь корни деревца, затем туда же вбивают кол. Оптимальный срок – конец мая или сентябрь. Саженец заглубляют так, чтобы корневая шейка была на 4–5 см выше уровня земли. Затем ее уплотняют и поливают растение теплой водой из расчета 3–4 ведра на 1 саженец. Дерево надо подвязать к колу так, чтобы между ними был зазор в 15 см. Первые 2 года следят, чтобы веревка не впилась в ствол дерева.

Формирование кроны яблони

При обрезке надо знать и соблюдать несколько важных моментов:

- обрезку надо проводить в переходный период – ранней весной (до начала сокодвижения). Летняя обрезка нужна для укорачивания побегов этого года, так как она ускоряет образование плодовых почек, увеличивает размер яблок;

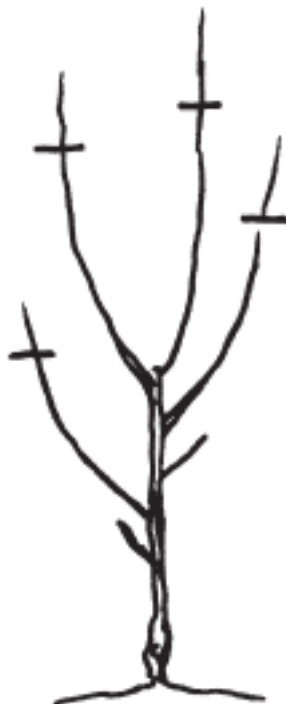
- ветки начинают плодоносить на второй год, поэтому при обрезке надо соблюсти баланс между новыми и старыми побегами, чтобы обеспечить урожай на следующий год.

Первую обрезку проводят сразу после посадки. У однолетнего дерева надо обрезать верхнюю часть, оставив 4–6 почек на нижней части.



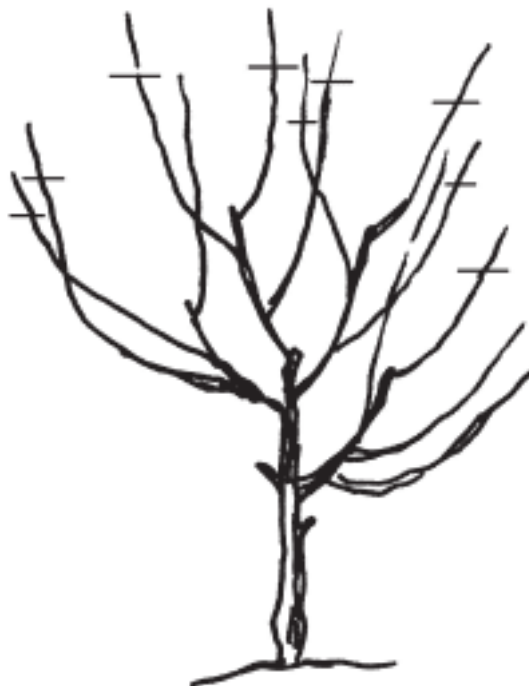
Обрезка однолетнего дерева

Двухлетнее дерево обрезают ранней весной. Его побеги надо укоротить на 1/3 длины. Почка, оставляемая на ветке, должна находиться в противоположной от центра дерева стороне. Обрезка отмечена черной короткой линией, расположенной поперек ветви, толстыми линиями обозначена часть яблони, которую не надо обрезать совсем.



Обрезка двухлетнего дерева

Обрезать трехлетнее дерево следует так же, как двухлетнее. Побеги старше 1 года трогать не надо, а прошлогодние побеги необходимо укоротить на $\frac{1}{3}$ длины, обращая внимание на расположение верхней почки, которая должна находиться с наружной стороны ствола.



Обрезка трехлетнего дерева

Четырехлетнее дерево обрезают по той же схеме, что и трехлетний саженец. Побеги старше 1 года надо обрезать только в том случае, если они больны. Прошлогодние побеги обрезают на 1/3 длины. Верхняя почка должна находиться с наружной стороны дерева.



Обрезка четырехлетнего дерева

Крона пятилетнего дерева считается сформировавшейся, ее обрезают для удаления больных ветвей, прореживания затененных и слабых ветвей внутри кроны.

В небольших садах из однолетних деревьев часто формируют кордоны. В таком случае оставляют только один прямой ствол, а все боковые побеги обрезают. Кордон сажают под углом в 45° и привязывают к штабам. Прямо сажать нельзя, иначе ствол не выдержит тяжести плодов.

При ежегодной обрезке надо оставлять 50 % годовичных побегов – именно они на следующий год обеспечат урожай.

Уход за яблоней

Уход за яблоней не требует приложения больших усилий. При образовании завязи следует удалить центральный плод в пучке, так как он обычно бывает низкого качества. Плоды с изъянами также надо убрать сразу же.

При перегрузке нужно оставить в пучке по 2 плода. При необходимости можно сделать подпорки под ветви или еще раз провести прореживание, в противном случае урожайность будет периодичной.

В первые 3–4 года удобрения под дерево можно не вносить, если при посадке они были положены под саженец. Начиная с пятого года вегетации следует вносить минеральные и органические удобрения по следующей схеме: органические удобрения – 2–3 раза в год по 3–5 кг на 1 м² приствольного круга, а минеральные удобрения – ежегодно.

В молодом саду почву нужно постоянно рыхлить и очищать от сорняков, а в плодоносящем – междурядья можно засеять газонной травой. Осенью почву в приштамбовых поло-

сах необходимо перекопать. В ноябре и марте штамбы следует побелить известковым молоком (на 10 л воды 2 кг свежегашеной извести и 300 г медного купороса).

Осенью после опадания листьев штамбы надо обмотать бумагой и обвязать шпагатом для защиты от различных грызунов. Зимой снег вокруг стволов следует притоптать, чтобы защитить деревья от мышей.

В таблице № 15 приложения даны основные болезни, признаки поражения болезнями и повреждения вредителями и меры борьбы с ними.

Ягодные культуры

Ягодные культуры – это многолетние культурные и дикорастущие растения, которые представлены кустарниками, полукустарниками и травами. Они дают съедобные плоды, которые в быту называют ягодами. Самыми распространенными культурами, которые выращивают в нашей стране, являются земляника, смородина, крыжовник, в некоторых районах культивируют голубику, клюкву, облепиху, черноплодную рябину, актинидию, шиповник и ежевику. В плодах содержатся сахара, витамины, минеральные вещества, органические кислоты.

Малина

Малина обыкновенная – листопадный кустарник, размножающийся корневищем, из которого развиваются двухгодичные стебли, вырастающие до 1,5 м. Корневище деревянистое, извилистое, с придаточными корнями, которые образуют довольно разветвленную систему. Стебли прямостоячие, в первый год травянистые, затем одревесневают. Листья овальные, черешковые, очередные. Цветки обычно белые, собраны в кисть. Плоды – маленькие волосистые костянки, которые срослись на цветоножке. Плоды появляются на побегах второго года жизни, которые после плодоношения засыхают.

Сорта малины

Все сорта малины можно разделить на несколько групп:

- десертные сорта ценятся своими вкусовыми качествами, но они неурожайные и некрупноплодные. Их разводят для потребления в свежем виде;
- ремонтантные сорта малины могут давать урожай осенью;
- товарные сорта малины довольно урожайные, крупноплодные, идут на переработку.

Малина не только вкусна, но и полезна. В ней содержится много необходимых для организма веществ – Сахаров, меди, железа, пектинов, калия, дубильных веществ, клетчатки, органических кислот (салициловая кислота оказывает жаропонижающее воздействие), витаминов РР, С, группы В.

Абрикосовая – ремонтантная желтая малина, поспевающая ранней осенью. Ягоды округло-конической формы, абрикосово-желтые, среднего размера. Первое плодоношение наступает в начале июля, второе – в конце августа. Кусты полураскидистые, среднерослые. Сорт довольно неприхотлив. Урожайность составляет 3–4 кг с куста.



Абрикосовая

Дочь Геракла – урожайный ремонтантный сорт малины. Ягоды очень крупные, удлинено-конические с тупым концом, плотные, транспортабельные. Среднерослый куст, побеги сильно ветвятся, для нормального роста нужна опора.



Дочь Геракла

Уголек – крупноплодный ранний сорт черной малины. Ягоды ширококонические, крупные, черные, сочные, сладко-кислые. Куст высокий (до 2,5 м высотой), умеренно раскидистый, поросли нет. Растение зимостойкое и засухоустойчивое. Ягоды не осыпаются при созревании. Урожайность составляет 5,5–5,8 кг с куста.



Уголек

Желтый гигант — среднеранний высокопродуктивный полуремонтантный сорт крупноплодной малины. Начало созревания — конец первой декады июля. Ягоды тупоконические, желтые, сочные, сладкие. Растение устойчиво к болезням. Урожайность составляет 5—12 кг с куста.



Желтый гигант

Изобильная — высокоурожайный сорт крупноплодной малины. Ягоды очень крупные, блестящие, ярко-красные, транспортабельные, сладкие, ароматные. Урожайность составляет 4–5 кг с куста.



Изобильная

Посадка малины

Малина — светолюбивое растение, которое хорошо растет на легких плодородных нейтральных и слабощелочных почвах. Ее обычно сажают ленточным или гнездовым способом. Расстояние между растениями в ряду должно составлять 1 м, а между рядами — 1,5 м. Если сажают разные сорта, то промежуток между кустами должно быть не менее 2 м.

Ряды малины надо располагать с юга на север. Перед посадкой участок следует перекопать, добавив органические удобрения. Кислую почву нужно нейтрализовать бордосской жидкостью или раствором гашеной извести и медного купороса.

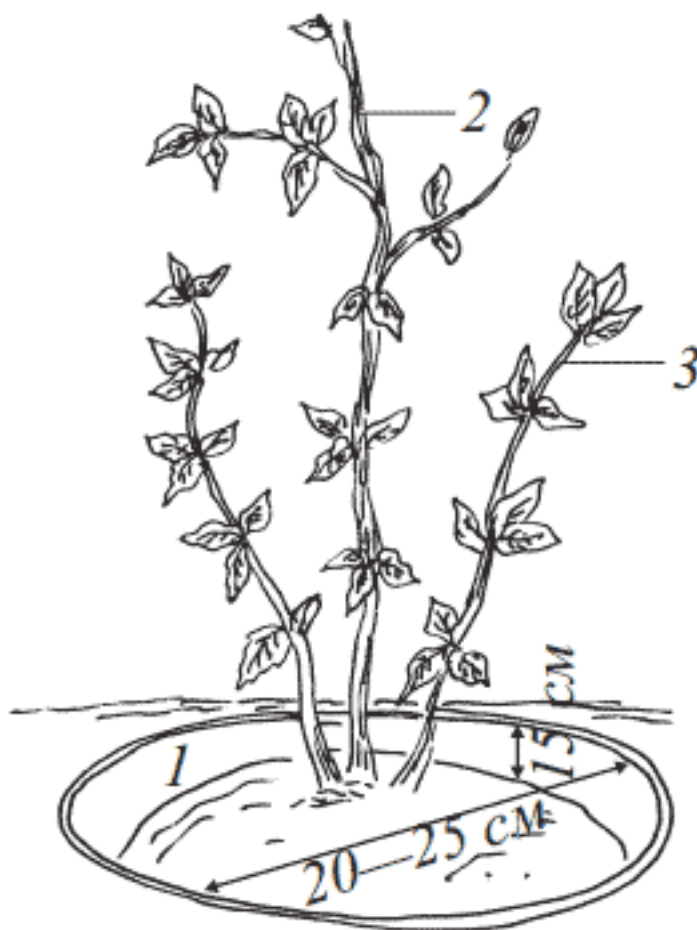
Малину лучше сажать ранней осенью, выкапывая ямы по размеру корня саженца. Растение ставят в ямы, немного засыпают землей, заливают водой и оставляют на несколько часов, пока земляная болтушка не затвердеет. Затем куст засыпают землей. Уплотнять почву не требуется.

После посадки почву надо замульчировать соломой, хвоей, опилками, причем слой мульчи должен быть не меньше 8—10 см, чтобы сорняки не проросли. Каждый ряд малины надо закрепить шпалерой.

При посадке малины всегда следует обращать внимание на то, кто станет ее «соседями». Так, культура прекрасно растет вместе с яблоней, сливой, грушей, но не переносит соседства с вишней, облепихой и черной смородиной, также нельзя сажать малину рядом с земляникой.

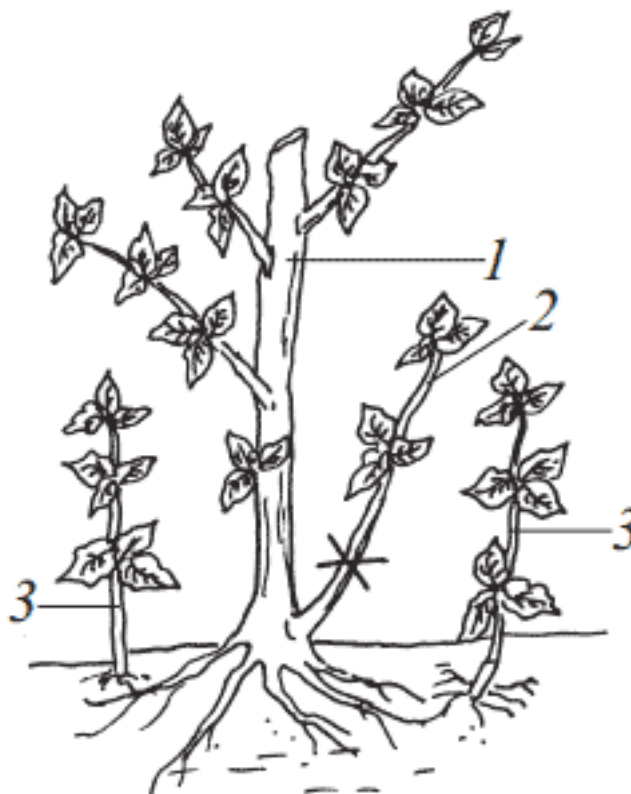
Уход за малиной

Сразу после схода снега мульчу надо сгрести и обработать почву нитрофеном для профилактики болезней. Затем ее снова надо закрыть мульчей так, чтобы вокруг кустов она была открыта для ростков малины. Для этого можно воспользоваться полосками рубероида размером 45 x 15 см, которые следует расположить в виде цилиндрического стакана вокруг корневой шейки.



Устройство цилиндрических стаканов: 1 – полоска рубероида (стакан); 2 – стебель плодоношения; 3 —росток замещения

В первый год можно оставить любой росток, но лучше оставить тот, что растет на некотором расстоянии от корневого побега, так как он даст новый корень.



Формирование куста в первый год вегетации: 1 – основной росток, 2 —удаляемый побег, 3 —росток замещения

После того как новый росток вырастет на 15–20 см, рубероид убирают и открытый участок мульчируют. Осенью стебель засохнет, после чего его надо удалить. Новые ростки обрезают чуть выше верхней бечевки шпалеры и подвязывают так, чтобы они наклонялись на север.

На второй и последующие годы следует оставлять стебель плодоношения, а не ростки замещения, в противном случае урожай будет минимальным, а корневая система будет развиваться намного быстрее.

Плодовые побеги замещения надо направлять на юг. Осенью их следует обрезать немного выше верхней веревки шпалер и склонять в сторону севера, а прошлогодние плодоносящие ростки удалять совсем. Таким образом, кусты малины формируют каждый год.

Поливать растение следует редко, но обильно, осенью полив необходимо прекратить, иначе побеги продолжат рост, что отрицательно скажется на их зимовке.

В таблице № 16 приложения дана система удобрения малины в разные годы и на разных почвах.

Смородина

Смородина – одна из самых любимых и ценных культур в России. В ее ягодах содержится много витаминов, сахара, органических кислот и других полезных веществ.

Это кустарниковое растение высотой 1,5–2 м, которое начинает плодоносить на второй или третий год. Куст может быть раскидистым или компактным.

Отечественными селекционерами выведены различные сорта этой культуры.

Сорта смородины

Смородина бывает черной, красной и белой, кроме того, все сорта можно разделить по срокам созревания и устойчивости к заболеваниям.

Надежда – сверхранний зимостойкий сорт красной смородины универсального назначения. Куст компактный, среднерослый, густой. Побеги средней толщины, прямые, зеленые или коричневые. Почки продолговатые, одиночные, серо-коричневые. Лист пятилопастной, зеленый, крупный, без опушения. Цветки чашевидные, бордовые, чашелистики желтоватые. Кисти плотные, средние. Ягоды округлые, средние, красные, сладко-кислые. Сорт устойчив к вредителям и болезням. Урожайность составляет 6,5 кг с куста.



Надежда

Белка – среднеранний высокоурожайный зимостойкий сорт белой смородины. Куст слабораскидистый, среднерослый. Побеги прямые, светло-коричневые, средней толщины. Лист пятилопастной, средний или крупный, кожистый, темно-зеленый, блестящий. Цветки желто-зеленые, среднего размера, блюдцевидные. Ягоды прозрачные, белые, немного приплюснутые, сладко-кислые. Сорт устойчив к септориозу.



Белка

Сережка – среднеспелый высокостойкий сорт красной смородины. Куст слабо-раскидистый, сильнорослый. Побеги прямые, толстые, опушенные. Листья зеленые, средней величины, матовые, трех- или пятилопастные. Цветки яркие, крупные. Ягоды округлые, крупные и средние, красные, с толстой кожицей, слабокислые. Сорт устойчив к болезням и вредителям. Урожайность составляет 2,8 кг с куста.



Сережка

Мармеладница – зимостойкий сорт красной смородины очень позднего срока созревания. Куст Среднерослый, полураскидистый, густой. Побеги с небольшой опушкой, толстые. Листья пятилопастные, темно-зеленые, блестящие. Цветки блюдцевидные. Ягоды плоскоокруглые, крупные, оранжево-красные, кисловатые. Сорт устойчив к мучнистой росе, антракнозу. Урожайность составляет 1,8 кг с куста.



Мармеладница

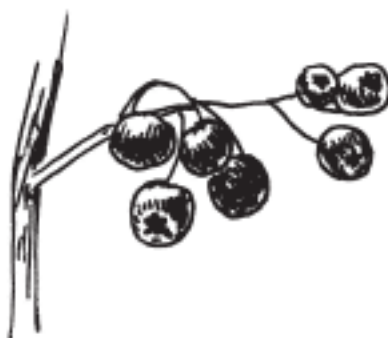
Дачница – ранний зимостойкий сорт черной смородины универсального назначения. Куст среднерослый. Листья трехлопастные, темно-зеленые, блестящие, вогнутые. Ягоды

черные, матовые, крупные, кисловато-сладкие, ароматные. Сорт устойчив к мучнистой росе, почковому клещу. Урожайность высокая.



Дачница

Бурая сладкая – среднеспелый засухоустойчивый сорт черной смородины универсального назначения. Куст высокий, слабораскидистый. Побеги прямые, средней толщины, опушенные, светло-коричневые. Листья пятилопастные, зеленые, среднего размера, блестящие, слабоморщинистые. Ягоды округлые, крупные, блестящие, черные, кисло-сладкие, с плотной кожицей. Сорт устойчив к почковому клещу, мучнистой росе. Урожайность средняя.



Бурая сладкая

Посадка смородины

Смородина считается одной из самых зимостойких культур. Черная смородина теневынослива, красная смородина больше нуждается в свет. Растение влаголюбиво. Кустарник может расти практически на любой почве, но он довольно требователен к питательному режиму. Самые благоприятные для смородины темно-серые лесные, дерновые средне- и слабоподзолистые почвы.

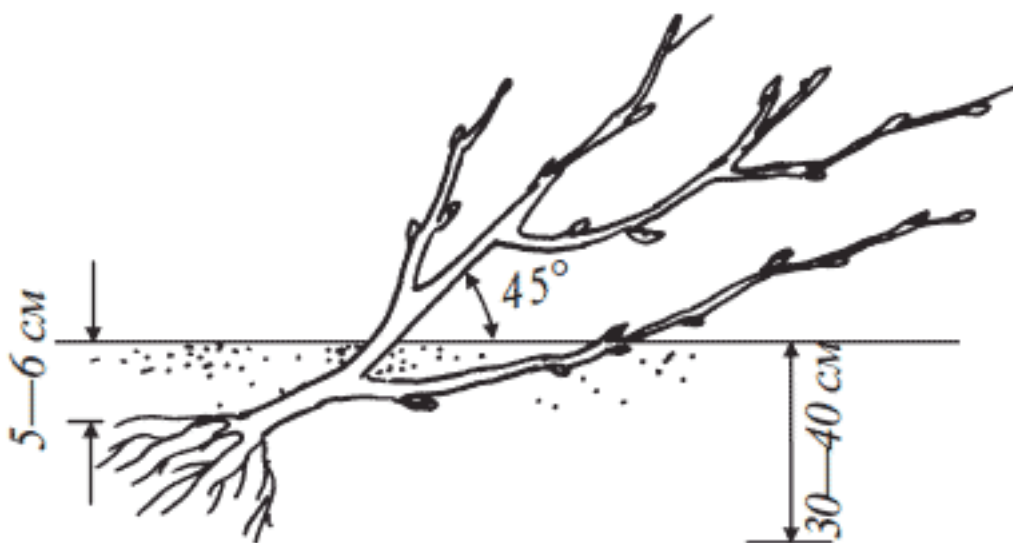
Перед копкой выбранного участка следует внести 3–4 кг органических удобрений, 100–150 г суперфосфата, 20–30 г сернокислого калия (вместо последнего можно внести древесную золу) на 1 м², в кислую почву нужно внести известь.

Размещение смородины во многом зависит от сорта. Расстояние между кустами должно составлять от 1 до 1,5 м для черной смородины и от 1,5 м для красной. Сажать смородину можно ранней весной и осенью. Если посадку производят осенью, то ямы под кусты

выкапывают за 2 недели до нее, внося в них по 10 кг органического удобрения, 150–200 г суперфосфата, 40 г калия сернокислого или древесной золы. Все удобрения надо смешать с почвой и засыпать сверху слоем чистой почвы.

Во время перевозки корни саженцев необходимо предохранять от подсыхания, иначе они плохо приживутся при посадке. Для этого надо обернуть их влажной тканью и полиэтиленовой пленкой, можно обмакнуть в глиняную болтушку или просто присыпать землей.

Саженец лучше сажать под углом в 45° , так как это создаст хорошие условия для образования новых корней и появления новых побегов. При прямой посадке получается одностебельный куст, поэтому ее применяют при уплотненном размещении растений.



Посадка смородины

Саженец надо разместить в яме так, чтобы корневая шейка находилась на 5–6 см ниже поверхности почвы. Затем в яму влить 0,5 ведра теплой воды и засыпать землей, время от времени уплотняя почву вокруг куста. Когда земля заполнит яму, саженец надо еще раз полить. После того как вся вода впитается, почву вокруг куста надо замульчировать для сохранения влаги.

Саженцы, посаженные весной, необходимо полить через 3–4 дня после посадки. Кусты, высаженные осенью в течение месяца нужно окучивать, а затем мульчировать, чтобы корни саженца не замерзли.

Обрезка смородины

Обрезку необходимо проводить сразу после посадки. На каждом побеге следует оставить только 2–4 развитые почки. При слабом приросте побеги можно срезать практически у самой земли.



Обрезка смородины в первый год вегетации

В последующие годы можно оставлять 3–4 хорошо развитых однолетних побега, остальные же срезать у самого основания. В первую очередь удаляют слабые, больные и загущенные побеги, надо срезать и поврежденные старые побеги.



Обрезка куста смородины на второй и третий годы вегетации

Формирование куста заканчивают через 4–5 лет вегетации, оставляя 10–15 скелетных ветвей разного возраста, причем молодых ветвей должно быть на 1–2 больше, чем старых.

В последующие годы надо обрезать стареющие пяти- или шестилетние ветви, которые становятся малопродуктивными. Об этом можно узнать по концевому приросту разветвлений – он очень слабый, меньше 10–15 см. Кора на старых ветвях темная.



Обрезка плодоносящих кустов смородины

У продуктивных старых кустов обрезают концевые части до бокового разветвления.

Уход за смородиной

Уход за ягодным кустарником заключается в поливе, рыхлении, удалении сорняков, борьбе с вредителями и болезнями, внесении удобрений, обрезке.

Почву вокруг кустов смородины необходимо освобождать от сорняков, поддерживать во влажном состоянии, не допускать уплотнения, поэтому каждые 2 недели ее надо рыхлить. Чтобы облегчить этот процесс, можно прибегнуть мульчированию. На зиму мульчу из синтетических материалов убирают, чтобы к корням поступал воздух. Осенью почву надо перекопать или взрыхлить.

Клубника отличается от земляники расположением цветоносов, которые у нее возвышаются над листьями, тогда как у земляники они находятся на одном уровне с розеткой листьев. Клубника дает почти в 5 раз меньше урожая, чем земляника.

Удобрения вносят в зоне корней осенью на третий год после посадки из расчета 4 кг органических удобрений, 50 г суперфосфата, 15 г сернокислого калия на куст. С четвертого года вегетации весной и после цветения почву удобряют 25 г мочевины (16 г весной, оставшуюся часть – после цветения). На суглинистых почвах раз в 3–4 года следует вносить 12–18 кг органических удобрений, 120–150 г суперфосфата, 30–45 г сернокислого калия. На песчаных легких почвах удобрения применяют каждый год по нормам для трехлетних кустов.

Смородина – влаголюбивая культура, поэтому ее необходимо поливать во время интенсивного роста, образования и формирования завязей, созревания ягод и после сбора урожая. Если осень сухая, то надо провести и подзимний полив, расходуя на один куст 30–50 л воды.

Для профилактики поражения некоторыми вредителями (галлицами, пильщиком, крыжовниковой огневкой) весной, до распускания почек, почву надо перекопать. После цветения и сбора урожая растения следует опрыснуть бордосской жидкостью. Осенью все больные и засохшие ветки надо удалить.

Земляника

Земляника – многолетнее травянистое растение, одна из самых распространенных ягодных культур.

Она довольно быстро размножается вегетативно. Можно выделить три вида надземных побегов: укороченные побеги (рожки), состоящие из розетки с листьями; усы, на которых формируются дочерние растения; цветоносы, развивающиеся из верхушечных почек верхней части рожка.

Сорта и гибриды земляники

В мире насчитывается около тысячи сортов земляники, которые бывают крупно- и мелкоплодными.

Все сорта крупноплодной земляники можно разделить на три группы по срокам созревания: ранние, средне- и позднеспелые. Мелкоплодная земляника разделяется на две группы: выющиеся сорта, размножающиеся розетками и безусые, которые размножаются семенами.

Заря – ранний высокоурожайный самоплодный сорт универсального назначения. Куст компактный, высокий. Цветоносы расположены на уровне листьев. Ягоды средние, ярко-красные, блестящие, яйцевидной формы, с короткой шейкой и светло-красной мякотью. Семянки вдавлены в мякоть. Соцветия многоцветковые, раскидистые. Сорт к болезням неустойчив.



Заря

Земклуника – гибрид земляники и клубники, от которой унаследовал зимостойкость и возвышающиеся над кустами цветоносы. Ягоды средние, ярко-красные, с мускатным ароматом.



Земклуника

Валента – ранний зимостойкий высокоурожайный сорт универсального назначения. Куст невысокий, прямостоячий, хорошо облиственный. Соцветия компактные. Ягоды конической формы, чуть больше среднего размера, с шейкой, красные, блестящие, с плотной красной мякотью и кисло-сладким вкусом. Семянки желтоватые, сильно вдавлены в мякоть. Сорт устойчив к заболеваниям.



Валентна

Избранница – среднеспелый зимостойкий засухоустойчивый сорт универсального назначения. Куст компактный, приподнятый, средних размеров, хорошо облиственный. Цветоносы расположены ниже или на уровне листьев, густоопушенные. Плодоножки длинные, толстые. Ягоды крупные, конусообразной формы, с шейкой, багровые, с плотной, сочной мякотью, ароматные, кисло-сладкие. Сорт устойчив к мучнистой росе, бурым пятнистостям и корневым гнилям.



Избранница

Талисман – позднеспелый высокоурожайный сорт универсального назначения. Куст компактный, невысокий, с многочисленными розетками. Цветоносы расположены ниже листьев. Ягоды крупные, круглоконические, красные, со светло-красной мякотью и приятным ароматом. Семянки желтые, вжаты в мякоть. Сорт устойчив к болезням.



Талисман

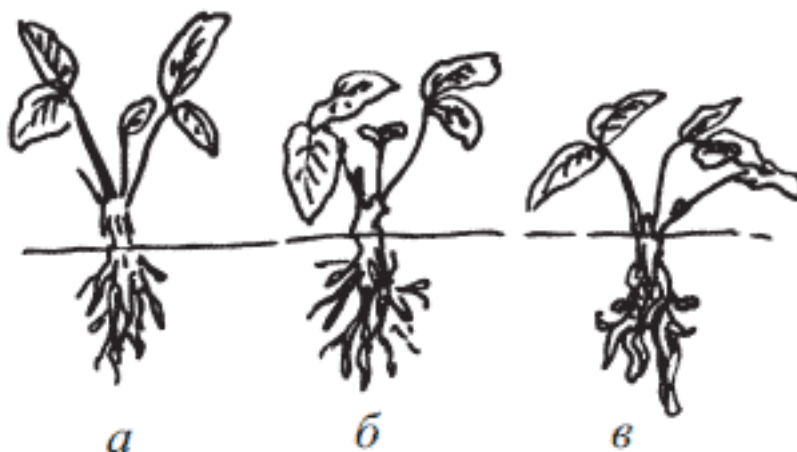
Посадка земляники

Землянику сажают на склонах или ровных участках, защищенных от ветров, с нейтральной или слабокислой почвой. Нельзя выращивать землянику на одном месте больше 4 лет, а также после картофеля и томата. Сажать культуру можно в начале мая и в августе или сентябре, но не в солнечные дни.

Перед посадкой на участок надо внести 5–6 кг органического удобрения, 20 г аммиачной селитры, 25 г суперфосфата, 20 г хлористого калия на 1 м², после чего почву надо перекопать.

Землянику можно высаживать многострочными лентами на грядки шириной 90 см или рядами с расстоянием 25–30 см между растениями и 60–70 см – между рядами.

Точка роста (сердечко) должна находиться на уровне поверхности почвы. После посадки землянику надо обильно полить, а почву замульчировать.



Посадка земляники: а – мелкая посадка; б – правильная посадка; в – глубокая посадка

Уход за земляникой

Весной междурядья надо очистить от мертвых листьев, удалить сухие листья с растений, окучить их и разрыхлить почву (последнее следует проводить каждые 2 недели). В пер-

вые 2 года удобрения можно не вносить, достаточно весной и в период завязывания ягод вводить подкормки в виде 10 г аммиачной селитры или мочевины и 60 г древесной золы на 1 м².

Чтобы ягоды не загнивали от соприкосновения с землей и не развивалась серая гниль, под кусты и в междурядьях надо насыпать измельченную солому или опилки.

В сухую погоду землянику надо поливать через каждые 10–12 дней, избегая попадания воды на цветы и ягоды. Усы необходимо удалять регулярно, в противном случае это негативно скажется на урожае. Их следует срезать, но ни в коем случае не обрывать, иначе растение будет болеть. Размножают землянику розетками, развивающимися на усах. Лучшие экземпляры получают с материнских кустов второго года вегетации.

Послесловие

С каждым годом фермерские хозяйства играют более весомую роль в агропромышленном комплексе России. В настоящее время они выращивают более 30 % подсолнечника, 20 % зерновых, 12 % сахарной свеклы от общего объема продукции.

На данный момент в стране насчитывается более 280 000 крестьянских хозяйств. Многие фермеры объединяются для совместного ведения дел или расширяют свои хозяйства, покупая земли, и наряду с растениеводством развивают животноводство.

Чтобы хозяйство было прибыльным, следует проводить различные агротехнические мероприятия – вести севооборот, вносить удобрения, высаживать растения в определенные сроки, ухаживать за ними, грамотно содержать и кормить животных.

Конечно, в данной книге мы не смогли осветить все культуры, рассказать обо всех сортах растений или породах сельскохозяйственных животных. Однако материал, изложенный здесь, поможет внедрять научный подход в производство продукции растениеводства и животноводства.

Кроме того, в книге дано много практических советов, которые призваны облегчить уход за растениями и животными. Надеемся, что с помощью представленной здесь информации вы сможете получать максимум продукции со своего участка.

Приложение

**Таблица № 1. Примерный рацион
коровы с суточным надоем 16 кг молока**

Корм	Суточная дача	Сухое вещество	Кормовые единицы	Перевариваемый протеин	Кальций	Фосфор	Каротин
Луговое сено	12 кг	9,6 кг	5,5 кг	588 г	81 г	24 г	180 мг
Турнепс	15 кг	1,2 кг	1,3 кг	105 г	5 г	5 г	
Картофель	5 кг	1,0 кг	1,5 кг	60 г	1 г	3,5 г	
Комбикорм	4,5 кг	4,0 кг	4,5 кг	495 г	4,5 г	13,5 г	

Корм	Суточная дача	Сухое вещество	Кормовые единицы	Перевариваемый протеин	Кальций	Фосфор	Каротин
Морковь	6,0 кг	0,8 кг	0,8 кг	48 г	—	—	360 мг
Поваренная соль	0,07 кг	—	—	—	—	—	—
Итого в рационе	42,07 кг	16,6 кг	13,6 кг	1206 г	94,5 г	48,0 г	540 мг

**Таблица № 2. Примерный рацион кормления подсвинков
при беконном откорме на одну условную голову**

Виды корма	Масса животного		
	40—55 кг	55—75 кг	75—95 кг
<i>Зимний период откорма</i>			
Зерновые смеси	1 кг	1,2 кг	1,4 кг
Обрат	1,5 кг	2 кг	2 кг
Картофель	3 кг	4 кг	5 кг
Корнеплоды	1 кг	1,5 кг	2 кг
Травяная мука	0,1 кг	0,15 кг	0,2 кг
Мел	15 г	20 г	25 г
Соль	25 г	30 г	35 г
<i>Летний период откорма</i>			
Зерновые смеси	1,5 кг	1,7 кг	2,25 кг
Обрат	1,5 кг	2 кг	2 кг
Картофель	1,5 кг	2 кг	2 кг
Корнеплоды	2 кг	3 кг	4 кг
Зеленая масса	1 кг	2 кг	3 кг
Мел	10 г	15 г	20 г
Соль	20 г	25 г	30 г

Таблица № 3. Примерный рацион кормления свиней при мясосальном откорме на одну условную голову

Виды корма	Масса животного			
	120—130 кг	130—140 кг	140—150 кг	150—160 кг
<i>Зимний период откорма</i>				
Зерновые смеси	2,2 кг	2,3 кг	2,4 кг	2,5 кг
Картофель, свекла, пище- вые отходы	10 кг	11 кг	12 кг	12 кг
Травяная или сенная мука	400 г	400 г	400 г	400 г
Мел	12 г	15 г	20 г	25 г
Соль	43 г	50 г	55 г	60 г
<i>Летний период откорма</i>				
Зерновые смеси	2,4 кг	2,5 кг	2,6 кг	2,8 кг
Картофель, свекла, пищевые отходы	8 кг	9 кг	10 кг	10 кг
Зеленая масса	4 кг	4,4 кг	4,6 кг	4,8 кг
Мел	10 г	12 г	15 г	20 г
Соль	28 г	35 г	40 г	45 г

Таблица № 4. Примерный рацион кормления свиней при сальном откорме на одну условную голову

Виды корма	Масса животного		
	160—200 кг	200—230 кг	230—260 кг
<i>Зимний период откорма</i>			
Зерновые смеси	4,5 кг	4,9 кг	5,2 кг
Картофель, свекла	6 кг	6 кг	9 кг
Пищевые отходы	6 кг	6кг	3 кг
Травяная или сенная мука	1,5 кг	1,5 кг	1,5 кг
Мел	20 г	20 г	40 г
Соль	65 г	70 г	75 г
<i>Летний период откорма</i>			
Зерновые смеси	5,3 кг	5,5 кг	6 кг
Картофель, свекла	4 кг	5,5 кг	4,5 кг
Пищевые отходы	2 кг	1,5 кг	1,5 кг
Зеленая масса	10 кг	9 кг	6 кг
Мел	20 г	30 г	40 г
Соль	50 г	55 г	60 г

Таблица № 5. Примерный рацион откорма овец разных пород в сутки на одну условную голову

Порода	Корм				Постановочная живая масса	Привес
	Сено	Солома	Картофель, свекла	Концентраты		
Шерстные	1 кг	0,5 кг	2 кг	0,3 кг	43—45 кг	170—180 кг
Мясошерстные	1 кг	1 кг	2 кг	0,3 кг	50—52 кг	160—180 кг
Романовские	1 кг	0,5 кг	2 кг	0,3 кг	40—42 кг	160—180 кг

Таблица № 6 .Примерный рацион кормления различными видами кормов кроликов разных технических групп

Половозрастная группа	Зимой				Летом		
	Сено	Сочные корма	Концентраты	Соль, мел	Трава	Концентраты корма	Соль, мел
Самец и самка в период отдыха	150 г	150 г	40 г	1 г	600—700 г	30 г	1 г
Самец в период случки	150 г	200 г	55 г	1 г	800 г	40 г	1 г
Самка сукрольная	175 г	200 г	60 г	1 г	800 г	40—50 г	1 г
Молодая сукрольная самка, покрытая в возрасте 4—7 месяцев	250 г	300 г	70 г	1 г	900 г	50—60 г	1 г

Половозрастная группа	Зимой				Летом		
	Сено	Сочные корма	Концентраты	Соль, мел	Трава	Концентраты корма	Соль, мел
Подсосные самки: ✓ первая половина подсоса ✓ вторая половина подсоса (дополнительно на каждого крольчонка)	200 г	300—400 г	85—90 г	1,5 г	1200 г	60—70 г	1,5 г
	12 г	30 г	7 г	—	80 г	6 г	—
Молодняк разных возрастных групп: ✓ 1—2 месяца ✓ 3—4 месяца	50 г	100—150 г	35 г	0,5 г	300 г	20 г	0,5 г
	100 г	300 г	55 г	0,6 г	500 г	45 г	0,5 г

Половозрастная группа	Зимой				Летом		
	Сено	Сочные корма	Концентраты	Соль, мел	Трава	Концентраты корма	Соль, мел
✓ 5—7 месяцев	150 г	350 г	75 г	1 г	600 г	55 г	1 г
Кролики на откорме	150 г	500 г	80 г	1 г	700 г	70 г	1 г

Таблица № 7. Примерное соотношение различных кормов в рационах разных видов птиц

Корма	Куры	Утки	Гуси	Индийки
Зерновые	60—65 г	55—65 г	60—70 г	60—65 г
Зерноотходы	5—8 г	5—10 г	7—15 г	3—5 г

Корма	Куры	Утки	Гуси	Индийки
Корма животного происхождения	4—6 г	3—4 г	3—5 г	4—6 г
Кормовые дрожжи	3—5 г	3—5 г	2—3 г	3—5 г
Травяная мука	3—7 г	5—10 г	5—10 г	4—10 г
Минеральные корма	7—9 г	4—6 г	4—5 г	6—7 г
Соль	0,5 г	0,5 г	0,5 г	0,5 г

Таблица № 8. Примерный режим инкубации домашней птицы

Показатель	Яйца			
	Куриные	Утиные	Индюшьиные	Гусиные
<i>Период инкубации</i>				
Температура на сухом термометре	37,7 °C	37,8 °C	37,1 °C	38,1 °C
Температура на влажном термометре	28,5 °C	28,5 °C	28,5 °C	28,5 °C
Относительная влажность	53 %	53 %	53 %	53 %
Число поворотов лотков в сутки	12 раз	12 раз	12 раз	12 раз
<i>Период выведения</i>				
Температура на сухом термометре	37 °C	37 °C	37 °C	37 °C
Температура на влажном термометре	33,2 °C	33,4 °C	33,4 °C	33,4 °C
Относительная влажность	78 %	80 %	80 %	80 %
<i>Окончание выведения</i>				
Температура на сухом термометре	36 °C	36 °C	36 °C	36 °C

Показатель	Яйца			
	Куриные	Утиные	Индоушиные	Гусиные
Температура на влажном термометре	30,2 °C	32,2 °C	30,2 °C	30,2 °C
Относительная влажность	60 %	70 %	60 %	6 %

Таблица № 9. Рацион кормления цыплят

Корм	Возраст цыплят (дни)						
	1–3	4–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60
Сваренное вкрутую яйцо	5 г	8 г	15 г	20 г	25 г	25 г	25 г
Снятое молоко	1 г	1,5 г	2 г	3 г	4 г	4 г	5 г
Обезжиренный творог	5 г	9 г	13 г	22 г	32 г	39 г	48 г
Кукуруза, ячмень, просо	—	—	1,0 г	1,4 г	2,8 г	3,5 г	4,0 г
Рыбная или мясо-костная мука	—	0,2 г	0,5 г	0,6 г	1,2 г	1,5 г	2,0 г
Жмыхи, шроты	1 г	3 г	7 г	10 г	13 г	15 г	18 г
Зелень или красная морковь	—	—	4 г	10 г	20 г	30 г	40 г
Вареный картофель, корнеплоды	—	0,4 г	0,7 г	1 г	2 г	2 г	2 г

Корм	Возраст цыплят (дни)						
	1–3	4–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60
Минеральные корма	—	—	—	—	—	0,1 г	0,2 г
Поваренная соль	—	—	—	—	—	—	—

Таблица № 10. Рацион молодняка уток

Корм	Возраст утят (дни)						
	1—5	6—11	11—20	21—30	21—40	41—50	51—60
Зерно (молотое и дробленое)	4 г	7 г	11 г	18 г	28 г	35 г	45 г
Жмыхи и шроты	—	0,2 г	0,5 г	0,6 г	1,2 г	1,5 г	2,0 г
Вареный картофель, корнеплоды	—	—	4,0 г	10,0 г	14,0 г	18,0 г	20,0 г
Сваренные вкрутую яйца	1,0 г	1,5 г	2,0 г	3,0 г	4,0 г	4,0 г	4,0 г

Корм	Возраст утят (дни)						
	1—5	6—11	11—20	21—30	21—40	41—50	51—60
Снятое молоко, простокваша	5,0 г	10,0 г	15,0 г	20,0 г	25,0 г	30,0 г	30,0 г
Ракушка, мел	—	0,2 г	0,4 г	0,5 г	0,8 г	1,1 г	1,1 г
Дробленая кость	—	0,2 г	0,4 г	0,5 г	0,8 г	0,9 г	0,9 г
Мелкомолотая соль	—	—	0,05 г	0,05 г	0,08 г	0,1 г	0,1 г
Свежая зелень или красная морковь	1,0 г	3,0 г	7,0 г	10,0 г	15,0 г	17,0 г	20,0 г

Таблица № 11. Суточные нормы кормов лошадей массой 500 550 кг

Корм	Без работы	При работе
Сено (злаковое)	Вволю	25 кг
Солома (яровая)	10 кг	10 кг
Овес	6 кг	12 кг

Корм	Без работы	При работе
Кукуруза, ячмень	6 кг	8 кг
Жмых (льняной, подсолнечниковый)	2 кг	3,5 кг
Пшеничные отруби	3 кг	4 кг
Солодовые ростки	2,5 кг	2,5 кг
Пивная дробина сухая	3 кг	3 кг
Кормовые дрожжи	0,2 кг	2,5 кг
Сухой жом	3 кг	4 кг
Фуражный картофель	8 кг	16 кг
Свекла	8 кг	12 кг
Морковь	8 кг	10 кг
Силос	15 кг	25 кг
Сенаж	12 кг	20 кг
Бобово-злаковая трава	Вволю	Вволю

**Таблица № 12. Примерные рационы
кобыл в разные технологические периоды**

Корм	Верховые и рысистые породы, живая масса 500–550 кг			Тяжеловозные породы, живая масса 600 кг		
	Холостые	Жеребые с девятого месяца	Лактирующие	Холостые	Жеребые с девятого месяца	Лактирующие
Сено разнотравное	8 кг	9 кг	10 кг	8 кг	10 кг	10 кг
Солома овсяная	—	—	—	2 кг	—	2 кг
Овес	2 кг	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг
Кукуруза	—	1 кг	2 кг	—	1 кг	2 кг
Ячмень	1 кг	1 кг	1 кг	1,5 кг	1 кг	2 кг
Жмых	0,5 кг	—	1 кг	0,5 кг	—	1 кг
Отруби	1 кг	1 кг	1 кг	—	1 кг	1 кг

Корм	Верховые и рысистые породы, живая масса 500–550 кг			Тяжеловозные породы, живая масса 600 кг		
	Холостые	Жеребые с девятого месяца	Лактирующие	Холостые	Жеребые с девятого месяца	Лактирующие
Поваренная соль	27 г	33 г	40 г	29 г	36 г	43 г
Премикс кг	0,1 кг	0,2 кг	0,4 кг	0,4 кг	0,5 кг	0,5 кг

**Таблица № 13. Продолжительность
стадий развития всех трех видов пчел**

Виды расплода	Стадия развития	Матка	Рабочая пчела	Трутень
Открытый расплод	Яйцо	3 суток	3 суток	3 суток
	Личинка	5 суток	6 суток	7 суток
Печатный расплод	Предкуколка	2 суток	2 суток	3 суток

Виды расплода	Стадия развития	Матка	Рабочая пчела	Трутень
Печатный расплод	Куколка	6 суток	10 суток	11 суток
Всего		16 суток	21 сутки	24 сутка

Таблица № 14. Совместимости основных овощных культур

Культура	С чем совмещается	С чем не совмещается
Картофель	Фасоль, кукуруза, капуста, хрен, календула, баклажаны, лук	Тыква, томаты, огурцы
Томаты	Капустные культуры, спаржа, фасоль, зеленные культуры	Кольраби, высокорослые овощи (огурцы, картофель, кукуруза, баклажан)

Культура	С чем совмещается	С чем не совмещается
Свекла	Фасоль, репчатый лук, кольраби, салат, большинство капустных культур	Полевая горчица, фасоль
Морковь	Репчатый лук, лук-порей, шалфей, листовой салат, томаты, горох	—
Редька	Свекла, шпинат, морковь, пастернак, огурцы, тыква, дыня, томаты	—
Цветная капуста	Сельдерей	Томаты, земляника
Белокочанная капуста	Сельдерей, укроп, репчатый лук, картофель, салат	Земляника, томаты, фасоль
Капуста листовая	Поздняя капуста, картофель	—

Культура	С чем совмещается	С чем не совмещается
Кольраби	Огурцы, лук, свекла, ароматические травы	Земляника, томаты, фасоль
Огурцы	Горох, фасоль, редька, томаты, капуста	Картофель, ароматические травы
Баклажаны	Зеленные культуры, лук, фасоль	—
Фасоль	Морковь, белокочанная и цветная капуста, свекла, огурцы, кукуруза, картофель, земляника, томаты, горох, баклажаны, тыква, дыня, арбуз	Репчатый лук, лук-шалот, чеснок
Земляника	Кустовая фасоль, салат, шпинат	—

Таблица № 15. Болезни и вредители яблонь и меры борьбы с ними

Болезни, вредители	Признаки поражения болезнями и повреждения вредителями	Мероприятия борьбы
Мучнистая роса	Поражены листки, верхушки молодых побегов и цветки. На них появляется серовато-белый налет, листья скручиваются и опадают.	Вырезать и сжигать побеги в течение весны и лета. До и после цветения опрыскивать 0,3%-ным полисульфидом кальция, 1%-ной суспензией коллоидной серы или 0,5%-ным ее порошком.
Яблоневая плодожорка	Повреждает плоды. Гусеница живет в яблоках, которые опадают.	Опрыскивать 0,3%-ной эмульсией карбофоса, 0,6%-ной эмульсией фозалона через 10–15 дней после цветения.
Зимняя пяденица	Грубое скелетирование листьев.	Перед цветением при наличии вредителя опрыскивать 0,6%-ной эмульсией фозалона.

Болезни, вредители	Признаки поражения болезнями и повреждения вредителями	Мероприятия борьбы
Парша яблони	На листьях и плодах образуются расплывчатые черные пятна, трещины.	Собирать и сжигать листья в саду. Осенью перекопать приштамбовые круги и междурядья. Проредить загущенную крону. Опрыскать растения 3%-ной бордосской жидкостью до появления зеленого конуса, 1%-ной бордосской жидкостью в начале распускания почек, а также заменителями бордосской жидкости: 0,3%-ной суспензией хлорокиси меди или 0,4%-ной суспензией поликарбамина.
Яблоневая тля	Высасывает соки из молодых листьев и побегов, в результате чего они деформируются.	При появлении колоний опрыскивать 0,3%-ной эмульсией карбофоса.

Болезни, вредители	Признаки поражения болезнями и повреждения вредителями	Мероприятия борьбы
Пчочкеед	Повреждение генеративных органов.	Ранней весной при появлении вредителя опрыскивать 0,6%-ным раствором бензофосфата.

Таблица № 16. Система удобрений малины

Период	Обеспеченность почвы	Органические удобрения в расчете на кг/10 м ²	Минеральные удобрения		
			Азотные	Фосфорные	Калийные
До посадки	Низкая	140 кг/10 м ²	—	160 г/10 м ² д. в.	325 г/10 м ² д. в.
	Средняя	120 кг/10 м ²	—	100 г/10 м ² д. в.	200 г/10 м ² д. в.
	Высокая	100 кг/10 м ²	—	30 г/10 м ² д. в.	65 г/10 м ² д. в.

Период	Обеспеченность почвы	Органические удобрения в расчете на кг/10 м ²	Минеральные удобрения		
			Азотные	Фосфорные	Калийные
В первые 2 года после посадки	Низкая	60 кг/10 м ²	80 г/10 м ² д. в.	—	—
	Средняя	60 кг/10 м ²	60 г/10 м ² д. в.	—	—
	Высокая	60 кг/10 м ²	60 г/10 м ² д. в.	—	—
Во время плодоношения	Низкая	60 кг/10 м ²	100 г/10 м ² д. в.	200 г/10 м ² д. в.	375 г/10 м ² д. в.
	Средняя	40 кг/10 м ²	80 г/10 м ² д. в.	120 г/10 м ² д. в.	225 г/10 м ² д. в.
	Высокая	40 кг/10 м ²	80 г/10 м ² д. в.	80 г/10 м ² д. в.	150 г/10 м ² д. в.

Таблица № 17. Цвет жмыхов

Жмых	Цвет
Подсолнечный	Серый
Конопляный	Темно-серый разных оттенков

Жмых	Цвет
Льняной	От серого до светло-коричневого
Хлопчатниковый	Желтый (от светло-желтого до светло-коричневого с зеленоватым оттенком)
Соевый	От светло-желтого до светло-бурого
Рапсовый	Зеленовато-желтоватый
Кукурузный	От серого до коричневого