

# ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

СПРАВОЧНИК-ПОСОБИЕ ПО РАЗВЕДЕНИЮ,  
СОДЕРЖАНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ



- Выбор пород крупного и мелкого рогатого скота, свиней, кроликов
- Особенности содержания и уход
- Профилактика и лечение распространенных заболеваний
- Обустройство хлева, овчарни, клеток, вольеров
- Нормы кормления и рацион

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«СВЕТЛОСЕТЬ»

**Юрий Дмитриевич Бойчук**  
**Полная энциклопедия животноводства.**  
**Справочник-пособие по разведению, содержанию и**  
**переработке**

«Полная энциклопедия животноводства / [сост. Ю. Д. Бойчук]: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»; Белгород; 2015  
ISBN 978-966-14-9821-0, 978-966-14-9820-3, 978-5-9910-3334-3

## Аннотация

*Энциклопедия содержит полезную информацию об особенностях пород, содержании, кормлении и разведении крупного и мелкого рогатого скота, свиней и кроликов, а также сведения о самых распространенных заболеваниях домашних животных, их лечении и профилактике. Особое внимание уделяется хранению и переработке продукции животноводства. Книга будет полезна как опытным, так и начинающим фермерам.*

## Полная энциклопедия животноводства (сост. Ю. Д. Бойчук)

© DepositPhotos.com / Johnny87, AnkevanWyk, Goldika, KatPaws, обложка, 2015  
© Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», издание на русском языке, 2015  
© Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», художественное оформление, 2015  
© ООО «Книжный клуб “Клуб семейного досуга”», г. Белгород, 2015

\* \* \*

### Глава 1. Содержание крупного рогатого скота



Крупный рогатый скот принято классифицировать по различным признакам и объединять в несколько групп. Существуют три классификации пород скота: краниологическая, хозяйственная и географическая.

Согласно **краниологической классификации**, основанной на различиях в строении черепа, выделяют следующие типы КРС:

- узколобый, к которому относят голландскую, холмогорскую, серую украинскую, ярославскую, тагильскую, красную степную и др. породы;
- лобастый (симментальская и все производные от нее породы);
- короткорогий (швицкая, джерсейская, костромская, лебединская и др. породы);
- короткоголовый (тирольская, герефордская, красная горбатовская, казахская белоголовая и др. породы);
- пряморогий (калмыцкая порода, монгольский скот).

Кроме того, выделяют комолоый тип, к которому относят все безрогие породы Северной Европы.

В основу **хозяйственной классификации** положена преобладающая продуктивность животных. Из пород **молочного направления** продуктивности наибольшее распространение во многих странах получила голландская черно-пестрая порода, которая в некоторых странах известна под названием голштино-фризской (Канада, Япония, США) или

фризской (Австралия, Новая Зеландия, Великобритания, Франция).

В Швеции, Польше, Италии, странах бывшего СССР и некоторых других на основе голландских выводили различные породы черно-пестрого скота. Широко распространена джерсейская порода. В СНГ встречаются следующие породы молочного направления: красная степная, черно-пестрая, холмогорская, бурая латвийская, англеская (ангельнская), аулиеатинская, айрширская, истобенская, красная эстонская, красная литовская, красная датская и др.

Из пород **комбинированного направления** продуктивности во многих странах Европы, Северной и Южной Америки, Африки разводят швицкую бурую, симментальскую, шортгорнскую мясо-молочного типа и др.; в СНГ, кроме перечисленных, – бестужевскую, алатаускую, костромскую, сычевскую, лебединскую, курганскую, красную горбатовскую, карпатскую бурую, кавказскую бурую, юринскую, пинцгау.

Наиболее распространенными в мире породами скота **мясного направления** являются такие: абердин-ангусская и герефордская (Австралия, Новая Зеландия, Северная и Южная Америка, многие страны Европы), шортгорнская мясного типа (Австралия, Новая Зеландия, Аргентина, США, Дания), шароле (Аргентина, Бразилия, США, Дания, Франция), санта-гертруда (Аргентина, Бразилия, США и др.). В странах бывшего СССР, кроме перечисленных выше мясных пород, разводят казахскую белоголовую, калмыцкую, лимузин, группы казахского и монгольского скота.

Согласно **географической классификации**, различают следующие породы скота:

- низменные (преимущественно молочные);
- горные (тирольская, швицкая);
- степные (украинская степная, красная степная и др.).

Эта классификация условна, так как многие породы распространены в различных географических районах.

## Основные породы крупного рогатого скота

**Абердин-ангусская порода** крупного рогатого скота мясного направления. Формирование породы датируется 1862 годом. Родиной считается северо-восточная часть Шотландии (графства Абердин и Ангус). В России впервые появилась в 1932 году. По численности поголовья порода занимает второе место среди мясных пород КРС после герефордской породы.

Абердин-ангусская порода имеет черную и комолую (дымчато-бурую) масть. Характеризуется крепкой конституцией, компактным телосложением, глубоким и широким туловищем, довольно короткими ногами и отлично развитой мускулатурой.

Абердин-ангусская порода коров имеет живую массу 500–650 кг, быков – 850–1050 кг. Нередко наблюдается раннее ожирение. Телята при рождении имеют массу 24–27 кг, и за полгода молодняк набирает массу 180 кг. Молочная продуктивность одной коровы не превышает 1600 кг, используется в основном для откорма телят. Убойный выход откормочных животных – 65–70 %.

Абердин-ангусская порода выделяется высокими мясными качествами, скороспелостью, сочным, тонковолокнистым мраморным мясом, но для использования положительных качеств породы требуется очень хорошее кормление и содержание. При скрещивании с другими породами животные хорошо передают потомству мясные качества.

Разводят абердин-ангусскую породу в Великобритании, США, Канаде, Новой Зеландии, Аргентине, Австралии и других странах.

В СНГ используется для скрещивания с калмыцким скотом (помеси обладают высокими мясными качествами), а также для промышленного скрещивания с молочными и молочно-мясными породами.

**Айрширская порода** крупного рогатого скота молочного направления. Выведена в конце XVIII в. в графстве Айр в Южной Шотландии путем улучшения местного скота

«прилитием крови» тисватерского, голландского, фламандского и ольдернейского скота, разводимого на островах пролива Ла-Манш. Отбор и подбор проводили по экстерьеру, молочной продуктивности и жирномолочности.

У животных айрширской породы телосложение правильное, костяк крепкий, грудь глубокая, широкая. Рога светлые, направлены в стороны, вверх и немного назад. Вымя хорошо развито. Масть красно-пестрая (от белой с небольшими красными пятнами до темно-красной с белыми пятнами). Живая масса быков – 700–800 кг, коров – 420–500 кг, телки к 12 месяцам весят 240 кг, к 18 месяцам – 300–350 кг. Удои составляют 4000–4500 кг в год, жирность молока – 4–4,4 %.

Распространена во многих странах Европы, в США, Канаде, Австралии. В Россию скот айрширской породы начали завозить в XIX в., но распространения он не получил. В 60-х гг. XX в. животных айрширской породы завозили в СССР из Финляндии.

**Бестужевская порода** крупного рогатого скота молочно-мясного направления. Родина – село Репьевка (ныне Новоспасского района Ульяновской области). Выведена в конце XVIII – начале XIX вв. скрещиванием местного скота с шортгорнской, голландской, симментальской и другими породами. Название получила по фамилии заводчика Бестужева, положившего начало племенной работе с породой.

Скот крупный, с глубоким удлинённым туловищем и крепким костяком. В породе встречаются животные, уклоняющиеся в сторону мясо-молочного или молочного типов. Масть красная разных оттенков (от светло-красной до вишневой), встречаются белые отметины на голове, груди, брюхе, вымени. Живая масса быков – 750–900 кг, коров – 500–550 кг. Удои составляют 3000–3800 кг (до 4500 кг), жирность молока – 3,8–4,1 % (до 5,5 %). Скот скороспелый, хорошо нагуливается и откармливается. Убойный выход – до 60 %.

**Бурая латвийская порода** крупного рогатого скота молочного направления. Выведена в конце XIX – начале XX вв. скрещиванием местного скота и различных его помесей с ангельнской, северошлезвигской и красной датской породами.

Туловище растянутое, холка ровная, широкая, грудь глубокая, спина и поясница прямые, широкие, крестец длинный, прямой и широкий, иногда свислый, задние конечности часто саблисты. Масть красная разных оттенков. Конец морды, щеки, уши, нижняя часть шеи, ног и хвоста почти черные. Живая масса быков – 800–850 кг, коров – 500 кг. Удои составляют 3500–4000 кг в год, жирность молока – 3,9–4,0 %. Мясные качества удовлетворительные.

Бурую латвийскую породу разводят в Латвии, Беларуси, а также в Псковской, Новгородской, Ленинградской областях.

**Геревфордская порода** крупного рогатого скота мясного направления. Выведена в XVIII в. в Англии (графство Геревфорд) отбором и подбором местного скота.

Животные с бочкообразным, приземистым, широким и глубоким туловищем, сильно выступающим подгрудком, хорошо обмускуленными плечами. Волосной покров летом короткий, зимой длинный, курчавый. Масть темно-красная, голова, холка, подгрудок, брюхо, нижняя часть конечностей и кисть хвоста белые. Живая масса быков – 850–1000 кг, коров – 550–600 кг. Скот хорошо откармливается и нагуливается, дает высококачественное мраморное мясо. Убойный выход – 60–65 % (иногда до 70 %). Животные скороспелы, выносливы, приспособлены к различным природным условиям, продолжительному содержанию на пастбищах, хорошо переносят длительные перегоны.

Широко распространена геревфордская порода в Великобритании, США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии.

**Казахская белоголовая порода** крупного рогатого скота мясного направления. Выведена в 30–40-е годы XX в. в колхозах и совхозах Казахстана, Оренбургской и Волгоградской областей скрещиванием местного казахского и частично калмыцкого скота с геревфордской породой. Утверждена в 1950 году.

Животные хорошо выраженного мясного типа телосложения. Масть красная,

различных оттенков; голова, грудь, брюхо, нижняя часть ног и кисть хвоста белые, встречаются белые отметины на холке и крестце. Летом волосяной покров короткий, гладкий, блестящий, к зиме животные обрастают густой длинной шерстью, у многих из них встречается курчавость. Быки весят 850–1000 кг, коровы – 500–550 кг. Скот отличается скороспелостью. При интенсивном выращивании молодняк к 15–18 месяцам достигает массы 450–470 кг. Животные хорошо нагуливаются и откармливаются. Убойный выход – 55 % и более.

Казахскую белоголовую породу скрещивают с молочным скотом для улучшения его мясных качеств.

**Калмыцкая порода** крупного рогатого скота мясного направления. Выведена длительным совершенствованием скота, приведенного кочевыми калмыцкими племенами около 350 лет назад из западной части Монголии.

Животные крепкой конституции, гармоничного сложения. Масть красная разных оттенков (иногда с белой полосой на спине и белыми отметинами на туловище), реже рыжая. Быки весят 750–900 кг, коровы – 420–500 кг. Скот неприхотлив к кормам и условиям содержания, хорошо использует зимние пастбища, быстро нажировывается весной и осенью и стойко сохраняет упитанность во время летних засух и длительных зимовок. К возрасту 18 месяцев племенные бычки достигают массы 400–450 кг, бычки-кастраты – 380–420 кг. При интенсивном стойловом откорме бычки-кастраты в возрасте 18–19 месяцев достигают живой массы 530 кг. Убойный выход – 57–60 %. Мясо обладает высокими вкусовыми качествами. Средний годовой удой составляет 650–1000 кг, жирность молока – 4,2–4,4 %.

Калмыцкую породу используют для улучшения мясных качеств молочных и молочно-мясных пород, а также для промышленного скрещивания.

**Костромская порода** крупного рогатого скота молочно-мясного направления. Выведена в совхозе «Караваново» и племенных фермах Костромской области скрещиванием ярославского и местного мисковского скота с альгаусской и швицкой породами. Утверждена в 1945 году.

Это одна из наиболее высокопродуктивных пород молочно-мясного направления. Животные крупные, ширококостельные, с крепким костяком и хорошо развитой мускулатурой. Отличаются интенсивным ростом и хорошими мясными качествами. Масть от светло-серой до темно-серой. Быки весят 850–950 (иногда до 1000) кг, коровы – 550–650 кг. Средний годовой удой составляет 4000–5000 кг, жирность молока – 3,7–3,9 %. Откормочные кастраты в возрасте 18 месяцев весят 450–500 кг. Убойный выход свыше 60 %.

Костромскую породу также широко используют для улучшения продуктивных качеств многих пород местного скота.

Костромская порода использовалась при выведении алатауской породы.

**Красная степная порода** крупного рогатого скота молочного направления. Формировалась с конца XVIII в. на территории современной Запорожской области Украины. Применяли скрещивание серого степного скота с красным остфрисландским, красным немецким, ангельским и др. До конца XIX в. помеси в Украине разводили «в себе», в других регионах их скрещивали с местным скотом. С 20-х годов XX в. ведется планомерная работа по разведению породы.

Животные сухой, плотной, крепкой конституции. Масть красная, разных оттенков, у многих животных белые отметины на голове и туловище. Взрослые племенные быки весят 800–900 кг (иногда 1200 кг), коровы – 450–550 кг (иногда до 700 кг). Средний годовой удой составляет 3800–4500 кг, жирность молока – 3,6–3,8 %.

Животные приспособлены к жаркому климату, хорошо акклиматизируются.

**Симментальская порода** крупного рогатого скота (от нем. Simmental – Зимментальская долина) – порода молочно-мясного направления. Выведена в Швейцарии скрещиванием местного и завезенного в V в. скандинавского скота. Благодаря высоким продуктивным качествам и хорошей акклиматизации, получила распространение во многих странах.

Длительным поглотительным скрещиванием коров местных пород из разных стран с симментальскими быками, вывезенными из Швейцарии, созданы родственные породы, которые в некоторых странах имеют другое название (в Германии и Австрии – флекфи, во Франции – монбельярдская, в Венгрии – венгерская пестрая) и различные направления – от молочного до мясного.

В Россию симментальскую породу завозили со 2-й половины XIX в. Быков использовали для скрещивания с местным скотом – серым украинским, полесским, калмыцким, казахским. В СССР уже завозили, кроме швейцарского, немецкий, венгерский, австрийский симментальский скот. Благодаря скрещиванию с различными местными породами образовано несколько зональных типов симментальской породы (сычевский, степной, украинский, приволжский, приуральский, сибирский, дальневосточный).

Масть скота палевая, палево-пестрая, реже красно-пестрая, голова и конец хвоста белые; носовое зеркало розовое, рога и копыта светло-воскового цвета. Быки весят 800–1100 кг, коровы – 550–600 кг. Средний годовой удой составляет 3500–4500 кг, жирность молока – 3,8–3,9 %. Животные хорошо откармливаются. Бычки к 12 месяцам весят 400–420 кг, к 18 месяцам – 500–600 кг. Убойный выход – 58–62 %.

**Тагильская порода** крупного рогатого скота молочного направления. Выведена в XVIII–XIX вв. на Урале (в районах, прилегающих к Нижнему Тагилу) скрещиванием местного скота с холмогорской и голландской породами и систематическим отбором животных по молочной продуктивности.

Животные средних размеров, с несколько удлиненным туловищем, глубокой, но неширокой грудью, длинной тонкой шеей, сухой головой. Костяк крепкий, кожа плотная, эластичная. Встречаются свислозадость, узкий таз, неправильная постановка ног. Масть черно-пестрая и черная, реже красная, красно-пестрая, бурая, буро-пестрая. Быки весят 800–900 кг, коровы – 450–520 кг. Средний годовой удой составляет 3500–4500 кг, жирность молока – 4–4,2 % (иногда до 5,3 %).

Животные хорошо приспособляются к суровым климатическим условиям.

**Холмогорская порода** – старинная высокопродуктивная порода молочного направления. Выведена в Холмогорском и Архангельском уездах Архангельской губернии улучшением местного скота, издавна разводимого в районах нижнего течения реки Северная Двина. В XVIII–XIX вв. скот холмогорской породы улучшали скрещиванием с голландской породой.

Телосложение типичное для молочного скота. Туловище длинное, на высоких ногах, линия спины и поясницы ровная, крестец немного приподнят, грудь недостаточно глубокая, ноги правильно поставленные. Мускулатура плотная, сухая, кожа тонкая, эластичная. Масть черно-пестрая, встречается красно-пестрая, красная, черная, белая. Быки весят 800–900 (иногда 1000) кг, коровы – 500–550 (иногда до 700) кг. Средний годовой удой составляет 3500–5000 кг, жирность молока – 3,7–3,8 % (максимально до 5 %).

Скот хорошо акклиматизируется, что способствовало его распространению во многих районах СССР. Разводят в основном в северных и северо-восточных областях Европейской части России и в Сибири.

Породу использовали при выведении истобенской и тагильской пород.

**Черно-пестрая порода** крупного рогатого скота молочного направления. Выведена в СССР скрещиванием местного скота, разводимого в разных зонах, с остфризской, черно-пестрой шведской и другими породами аналогичного происхождения.

У животных черно-пестрой породы туловище несколько удлиненное, пропорциональное, вымя объемистое, кожа эластичная. Масть черно-пестрая. Из-за различия свойств исходного местного скота, природных условий, уровня племенной работы в породе образовалось несколько групп и типов, различающихся по экстерьерным особенностям, удою, жирномолочности. Животные крупные (быки весят 900–1000 кг, коровы – 550–650 кг), с высокой молочной продуктивностью (средний годовой удой составляет около 4000 кг, в племенных хозяйствах – до 6000 кг), но уступают другим группам по жирности молока

(3,6–3,7 %).

Мясные качества черно-пестрой породы удовлетворительные. При интенсивном выращивании среднесуточные привесы молодняка 800–1000 г, к 15–16-месячному возрасту животные весят 420–480 кг. Убойный выход – 50–55 %. Племенная работа направлена на совершенствование породы методом чистопородного разведения с учетом местных условий в разных зонах. Для улучшения конституции животных и повышения молочной продуктивности в хозяйствах используют быков голландской и голштино-фризской пород.

Основные районы разведения: Украина, северо-западные области России, Беларусь, Прибалтика, Узбекистан, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток.

**Шароле** – порода крупного рогатого скота мясного направления. Выведена в XVIII в. во Франции, в районе Шароле, улучшением местного скота. В XIX в. проводили скрещивание шароле с шортгорнами.

Животные крупные, туловище длинное и глубокое, голова короткая и широкая, рога длинные, закругленные, спина прямая, мускулистая, крестец широкий, обмускуленный, окорока хорошо выполнены. Волосняной покров тонкий, длинный, часто с извитостью. Масть кремово-белая, носовое зеркало розовое, рога и копыта воскового цвета. Для породы обычна крупноплодность, в связи с чем у некоторых животных наблюдаются тяжелые отелы. Быки весят 1000–1200 кг (иногда до 1500 кг), коровы – 700–800 кг (иногда до 1150 кг), бычки к 12 месяцам – до 525 кг, к 18 месяцам – 600–650 кг. Убойный выход – 60–70 %. Телят выращивают на подсосе.

Животные неприхотливые, стойко передают ценные качества потомству. Помеси от промышленного скрещивания быков шароле с коровами других пород обладают большой энергией роста и хорошо выраженными мясными качествами.

Разводят породу во многих странах. В США скрещиванием шароле с браманским скотом выведена порода мясного скота чербрей, в Бразилии скрещиванием шароле с зебу – порода каншем.

В СНГ породу разводят в чистоте и используют в скрещивании для улучшения мясных качеств других пород.

**Швицкая порода** крупного рогатого скота молочно-мясного направления. Выведена в горных районах Швейцарии длительным отбором животных, происходивших от короткорогатого скота, завезенного в древние времена с Востока.

В породе различают молочно-мясной, молочный и мясо-молочный типы.

Животные молочно-мясного типа пропорционального сложения, крупные, с глубокой и широкой грудью, прямой и широкой линией верха, развитой мускулатурой.

Животные молочного типа отличаются большой растянутостью туловища, угловатостью форм и плоскореберностью.

Мясо-молочный скот характеризуется пышно развитой, рыхлой мускулатурой, компактным телосложением, имеет широкое, относительно короткое туловище, хорошо развитую грудь, выполненный треугольник, недостаточно развитое вымя.

Масть от светло-серой до темно-бурой, по верхней линии туловища от холки до корня хвоста – более светлая окраска, вокруг темно-свинцового носового зеркала светлый волосняной покров.

Благодаря высоким продуктивным качествам швицкая порода широко распространена. Во Францию, Италию, США, Канаду, страны Северной и Южной Америки и Африки завозили скот преимущественно молочно-мясного типа, в Германию, Австрию, Румынию – мясо-молочного. В каждой из этих стран ведут дальнейшее совершенствование типов швицкой породы. Так, в США создан молочный тип со средним годовым удоем 5000 кг и более и жирностью молока 4,5 %.

Скрещиванием местного скота разных районов со швицким созданы большие массивы бурого скота, из которых выделены породы: костромская, алатауская, лебединская, кавказская бурая, бурая карпатская.

**Шортгорнская порода** . Была выведена на территории Англии (в долине реки Тис)

в XVIII веке путем скрещивания местного скота и голландской породы. В Россию была завезена в первой половине XX века. Породу разводят по двум направлениям: мясному и молочно-мясному.

Скот шортгорнской породы мясного типа имеет рыхлую конституцию. Масть красная, красно-пестрая, белая. Зрелые коровы достигают по массе живого веса 550–650 кг, быки – 850–1200 кг. Телята при рождении весят 27–35 кг и при интенсивном кормлении дают прирост в сутки 1200 г. Молочная продуктивность не превышает 1700 кг. Убойный выход мяса составляет 68–72 %.

Шортгорнская порода довольно требовательна к условиям содержания и корму, но из-за своего высококачественного мраморного мяса популярна во многих хозяйствах мира.

**Ярославская порода** крупного рогатого скота молочного направления. Выведена в XIX в. в Ярославской губернии длительным отбором наиболее продуктивных местных животных и разведением лучшего скота «в себе».

У животных ярко выраженный молочный тип телосложения, голова сухая, легкая, грудь глубокая, растянутое глубокое туловище. Вымя средней величины, железистое. Масть в основном черная, голова белая, часто с черными «очками», брюхо и конечности белые. Быки весят 770–860 кг, коровы – 450–550 кг. Средний годовой удой составляет 3500–4000 кг, жирность молока – 4,0–4,2 % (наибольшая – до 6 %). Ярославскую породу использовали при выведении костромской и истобенской пород.

Важнейшей характеристикой любой породы, будь то мясная, молочная или комбинированная, является ее приспособленность к направлению хозяйства, а также к климату местности разведения. При разведении коров необходимо знать и учитывать индивидуальные особенности и недостатки породы, разводимой на ферме. Высокопродуктивные породы мира, завозимые в Россию или Украину, нуждаются в особом кормлении и содержании. При нарушении этих норм существенно снижается продуктивность и плодовитость, они чаще становятся подвержены болезням по сравнению с местным (менее продуктивным) скотом.

## Способы содержания крупного рогатого скота

Выделяют два основных способа содержания коров и быков: пастбищный и стойловый. Чаще всего используют какую-либо комбинацию этих способов. В местностях с холодным климатом, к примеру, летом коров содержат на пастбищах, а зимой переводят на стойловое содержание.

Существует множество систем **пастбищного содержания** коров, отличающихся друг от друга деталями, но сходных в одном: коровы большую часть времени проводят на открытом воздухе, выпасаясь свободно или на ограниченном участке, но всегда самостоятельно добывая себе корм на отведенном для этого пространстве.

Использование пастбищ существенно удешевляет содержание скота, а также способствует нормальному развитию организма животных за счет регулярного моциона, наличия свежего воздуха и солнечного облучения, необходимого для выработки витамина D. Пребывание на воздухе ведет к закаливанию организма, благодаря чему снижается вероятность простудных заболеваний среди коров и молодняка.

Основной трудностью пастбищного способа содержания является правильный выбор пастбища. Оно должно быть сухим, обладать ровным рельефом, быть очищенным от зарослей кустарника, мусора и валежника; в ином случае существует большой риск травмирования животных. Кроме этого, необходимо следить за состоянием и составом травяного покрова пастбища, выпалывая ядовитые растения.

Помимо перечисленных выше сложностей, у животных на пастбище велика вероятность заразиться инвазионными заболеваниями. Для предотвращения этого следует своевременно удалять с пастбища и обеззараживать навоз. Также на открытом воздухе сложнее, чем в помещении, защитить животных от нападения насекомых.

При организации пастбищного содержания следует сразу же уделить внимание соблюдению распорядка дня. Коровы быстро привыкают к установившемуся режиму, любое его нарушение воспринимается животными болезненно, вплоть до падения удоев и снижения суточной прибавки массы у молодняка. Общая продолжительность пастбы должна составлять 8–10 часов в сутки. При этом лучше всего выпасать животных в прохладное время – утром и вечером, в жару предоставляя им возможность отдыхать в затененных местах. Поить стадо необходимо 3 раза в сутки, обеспечивая животных доброкачественной водой вдоволь.

На дикорастущих пастбищах выпас начинается с момента достижения травами высоты 8–12 см, а на пастбища, засеянные специально подобранными травами, скот выгоняется, когда высота травяного покрова достигнет 15–20 см.

Среди способов пастбищного содержания КРС выделяют несколько типов.

**Стойлово-лагерное содержание** применяют в районах с большой распашкой земли и отсутствием пригодных для выпаса естественных пастбищ. Суть этой системы заключается в содержании коров во временных постройках, расположенных недалеко от посевов кормовых трав. Необходимо использовать несколько полей, чтобы можно было начинать заготовку корма с другого поля, когда трава на первом отойдет или будет съедена. В стойлах устанавливают кормушки и не менее чем на 4 часа в сутки скот выпускают для моциона или пастбы на отаве однолетних трав, скошенных на зеленую массу. Путем правильного подбора высеваемых культур и времени их засева (важно добиться постепенного созревания посевов) можно обеспечить стадо кормами на весь период с мая по сентябрь.

**Лагерно-пастбищное содержание** предусматривает выпас стада в дневное или ночное время на естественных или засеваемых пастбищах с периодическим отдыхом в специально оборудованных летних коровниках или на площадках – тырлах. При недостатке кормов животным можно давать концентраты из кормушек, установленных в местах отдыха.

**Отгонно-пастбищная система** применяется при содержании КРС крайне редко. Суть ее заключается в том, что на летнее время стадо перегоняют на естественное крупное пастбище, расположенное на значительном удалении от постоянных коровников.

Существуют две основные **формы выпаса** скота: *вольная* и *загонная*.

**Вольная форма пастбы** предполагает, что животные свободно перемещаются по всей отведенной территории, самостоятельно разыскивая себе корм. Такая организация питания является наиболее дешевой и простой, но есть и ряд негативных моментов. Основная проблема вольного выпаса – это постепенное оскудение пастбищ из-за того, что, выбирая наиболее вкусные и полезные травы, скот прерывает их вегетативный цикл. Лишенные возможности дать семена и новые всходы, ценные травы постепенно уступают место сорным растениям с низкой пищевой ценностью. Таким образом, происходит ухудшение качества пастбища вплоть до полной непригодности его для выпаса.

Другой негативный момент вольной пастбы – это загрязнение пастбища свежим необеззараженным навозом, который является источником распространения всевозможных паразитов, а также отрицательно влияет на рост и развитие растений.

В отличие от вольной пастбы, **загонный выпас** предполагает разделение всей площади пастбища на несколько загонов, в каждом из которых скот выпасают в течение недели. Надо отметить, что польза от применения такой системы возможна только при наличии не менее чем 7–8 загонов необходимой площади. При меньшем количестве загонов кормовые растения не успевают восстановиться.

В период, когда загон «отдыхает», в нем проводят работы по улучшению качественного состава кормовых трав: подкашивают сорняки, вносят удобрения, разравнивают или убирают навоз.

**Стойловая система содержания** предполагает нахождение животных в специальных капитальных строениях. Выделяют два варианта стойлового содержания.

**Стойлово-пастбищное содержание** предполагает нахождение животных в стойлах только в холодное время года. Все пригодное для пастбы время коровы проводят на

выпасах, давая возможность осуществить ремонтные и ветеринарно-профилактические работы в капитальных коровниках.

**Стойлово-выгульное содержание** предполагает постоянное проживание животных в капитальных помещениях. При этом для нормального развития и самочувствия животным необходим свободный (пассивный) или принудительный моцион.

Стойловое содержание коров без прогулок ведет к ослаблению иммунитета, развитию различных заболеваний, снижению продуктивности и возникновению патологий в развитии молодняка.

Моцион должен составлять не менее 3–4 часов в сутки. Он предоставляется животным в один или два приема. При этом в зимнее время лучше проводить его днем, тогда как в жару, наоборот, желательно выпускать коров на прогулку утром или вечером. К моциону коров необходимо приучать постепенно, чтобы избежать возникновения заболеваний, вызванных чрезмерной нагрузкой.

С особой осторожностью следует подходить к организации моциона коров, находящихся на 6–9-ом месяце беременности. При холодной погоде и в гололед время их прогулок желательно сократить. Также необходимо выгуливать стельных (беременных) коров отдельно от неоплодотворенных или незачавших самок, дабы избежать травматических абортов. Площадь выгульной площадки должна составлять не менее 8 м<sup>2</sup> в расчете на одну корову.

Существует два основных способа стойлового содержания КРС: **привязный** и **беспривязный**.

При **беспривязном способе** коров содержат группами на глубокой несменяемой подстилке в помещении, разделенном легкими съемными перегородками на секции (секционный способ). При этом способе требуется ежедневно досыпать по 2,5–3 кг подстилки в расчете на 1 корову. Использование глубокой несменяемой подстилки позволяет создать коровам подходящий микроклимат без дополнительного обогрева. Благодаря процессам в глубине подстилки выделяется достаточное количество тепла для того, чтобы обеспечить температуру под лежащей коровой 30–35 °С при температуре воздуха в коровнике –4...–8 °С.

При секционном содержании площадь пола, приходящаяся на одну корову, должна быть не менее 4–5 м<sup>2</sup>; на каждую корову с телятком – не менее 5 м<sup>2</sup>; для молодняка в возрасте 6–12 месяцев требуется по 2,5–3 м<sup>2</sup> на голову; тогда как молодняку до 18-месячного возраста необходимо не менее 3 м<sup>2</sup>.

При недостатке подстилочного материала применяют боксовый способ содержания. В этом случае животные отдыхают в боксах длиной 170–190 см и шириной 100–120 см на подстилке слоем 3–5 см. Замена подстилки происходит раз в 10–12 дней. Ряды боксов разделяют проходами с решетчатым полом для сбора жидких отходов.

При любой форме беспривязного содержания коров им обеспечивают свободный выход на выгульный двор, где в теплое время может производиться кормление и поение. При температуре воздуха ниже 12–14 °С не рекомендуется скармливать сочные корма на улице, в таком случае нужно организовать кормление коров в помещении, позаботившись о дополнительном освещении пространства вокруг кормушек. В отсутствие света коровы потребляют корма менее охотно и остаются голодными.

**Привязное содержание** применяют для взрослых животных, главным образом в крупных хозяйствах. Суть его заключается в постоянном содержании животных в стойлах, за исключением времени, которое они проводят на выгуле. В стойле животное фиксируют для предотвращения его самостоятельного перемещения. Кормление, поение, дойку коров и ветеринарный осмотр производят в стойле в индивидуальном порядке.

Стойловым способом чаще всего содержат быков-производителей. Это племенные самцы старше 18 месяцев (в позднеспелых породах старше 20 месяцев), используемые для разведения.

Быков содержат в стойлах размером 2,5 × 2 м или денниках размером не менее 3,5 ×

3,5 м. Помещение для быков оборудуют специальными защитными ограждениями, ограничивающими доступ животного к стенам. Полы делают из бетона или асфальта с наклоном 3–3,5° по направлению к проходу для обеспечения стока жидкости. Поверх пола настилают деревянные щиты, которые не только предохраняют животное от холода, но и выравнивают поверхность. Чаще всего быков содержат стойлово-лагерным способом. Можно использовать как привязный, так и беспривязный способ содержания быков в помещении.

Для содержания одной или нескольких коров в мелком крестьянском хозяйстве подойдет сарай, разделенный на отдельные стойла или секции, в которых отдельно от взрослых содержат молодняк. Кормление и поение в таких хозяйствах производят из индивидуальных или групповых кормушек и поилок, наполняемых вручную. Проще всего зимой содержать скотину на глубокой несменяемой подстилке, а летом выгонять на пастбище в составе деревенского стада или индивидуально.

С середины XX века внедрен и активно применяется передовыми хозяйствами всего мира так называемый **холодовой метод** выращивания телят и содержания КРС. Суть методики состоит в том, что телята и взрослые животные легко переносят отрицательные температуры, до –10...–15 °С, а холодоустойчивые породы, например якутская, способны без вреда для здоровья жить и при более низких температурах. Для нормальной жизнедеятельности животных их необходимо обеспечить теплой подстилкой. Для этой цели как нельзя лучше подходит глубокая подстилка, формируемая из слоя опилок 25–30 см и слоя сухой соломы толщиной 30–40 см. По мере загрязнения сверху подсыпают новые порции подстилки, из расчета 2–3 кг за один раз. Кроме подстилки, необходимо обеспечить пониженную (по сравнению с нормами) влажность воздуха (не более 40–50 %) и полноценное кормление. Содержание скота по такой методике приводит не только к экономии энергии, расходуемой на отопление коровников, но и способствует закаливанию организма животных и выработке у них устойчивого иммунитета к респираторным заболеваниям и болезням ЖКТ. Если же животное, содержащееся по такой методике, все-таки заболевает, то болезнь в большинстве случаев протекает в менее острой форме и без осложнений.

Одним из вариантов холодowego способа содержания телят является их выращивание в индивидуальном открытом домике. Спустя сутки после рождения телят помещают в домик размером 130 × 250 см с высотой передней стенки 120 см, а задней – 110 см. Перед домиком размещают открытый вольер размером 180 × 130 см. У домика передняя стенка, обращенная к вольеру, отсутствует, а сам домик собирают из легких пиломатериалов. Теленок может свободно выходить в вольер и находиться там сколько угодно. Для защиты от ветра и сильного мороза к домику крепят брезентовый полог, который опускают вместо передней стенки при необходимости. Разумеется, такой способ содержания подходит только для районов с умеренным климатом и низкой влажностью воздуха. В районах с более суровым климатом животных приходится содержать в капитальных постройках, обеспечивая им низкую влажность и умеренно пониженную температуру за счет незначительного отопления помещений и хорошей вентиляции.

**Советы по содержанию коровы.** В районах с холодной и продолжительной зимой молочную корову надо содержать в светлом, сухом и достаточно просторном помещении, защищенном от сквозняков. Регулярная смена подстилки, проветривание и побелка помещения раствором негашеной извести – вот важные условия сохранения здоровья и высокой продуктивности коровы.

Около скотного двора рекомендуется устроить выгульный дворик, в котором можно держать корову целый день. Ночью, в ненастные и очень морозные дни, а также для кормления, поения и дойки корову следует загонять в помещение.

Чистят корову на открытом воздухе.

В районах с короткой и мягкой зимой на период стойлового содержания надо приспособить для коровы сухое и светлое помещение, без сквозняков. Весь день корову надо

держат на открытом воздухе.

В летний период корова должна находиться в общем стаде и содержаться на пастбище. При отсутствии хорошего пастбища корову можно содержать отдельно на приусадебном участке или под навесом, удовлетворяя ее потребность в зеленых кормах.

## **Помещение для содержания крупного рогатого скота**

Помещения для крупного рогатого скота сооружают с учетом климатических условий. Коровник должен быть светлым, теплым, сухим, хорошо проветриваемым, без сквозняков, в нем должно быть достаточно просторно и удобно животному.

В летнее время животных можно содержать под навесом, который сооружен на 4 столбах высотой 2,2–2,4 м. Односкатную крышу делают из шифера или рубероида. Желательно навес ограждать мелкоячеистой сеткой для защиты животных от насекомых.

В местностях с суровой зимой для зимнего содержания скота целесообразно строить утепленные коровники с чердачным перекрытием и тамбуром. Чердак в таких помещениях используют для хранения грубых кормов и подстилок. В умеренном, теплом и сухом климате несущие конструкции помещений делают облегченными. Тамбуров и чердачных перекрытий не оборудуют.

Фундамент помещения для коровы должен быть прочным, а его верхняя часть (цоколь) должна изолироваться от стены водонепроницаемой прокладкой, например из рубероида, чтобы почвенная влага не могла проникнуть в стены. По периметру фундамента с наружной стороны делают отмостку. При строительстве помещения для скота лучше использовать местные материалы: дерево, саман, ракушечник, шлакобетон и др. Кирпичные стены целесообразно возводить с полым пространством внутри, заполненным опилками или соломенной резкой. В этом случае они лучше сохраняют тепло.

Стены высотой около 2,5 м делают гладкими, оштукатуривают. Периодически стены очищают от паутины, пыли и пробеливают по мере необходимости. Высота помещения (от пола до потолка) не менее 2,3 м.

Потолок в коровнике должен быть сухим, легким, гладким, прочным и утепленным. Деревянный потолок должен быть выполнен с утеплением из сухих листьев, опилок, соломы и хорошо отвечать этим требованиям. Потолок, как и стены, белят.

Посередине крыши на 60 см выше конька ставят вытяжную трубу сечением 15 × 15 см из досок с двойными стенками, между которыми насыпают для утепления опилки. У основания трубы ставят задвижку для регулирования вытяжки, а на верхнем конце – дефлектор (насадку) для защиты от атмосферных осадков.

От состояния пола в коровнике зависит как продуктивность животного, так и его здоровье. Пол обязательно должен быть ровным, теплым, сухим, достаточно нескользким, прочным и непроницаемым для жидкости. Обычно в приусадебных хозяйствах делают деревянный пол, оставляя возле кормушки глинобитную полосу (0,5–0,7 м шириной), чтобы у коровы меньше травмировался рог передних копыт. Для стока воды и мочи полу придают небольшой уклон (1–2 см на погонный метр) от кормушки к навозному рештаку. Последний делают глубиной 15–20 см и шириной 22–25 см. Длина пола в стойле должна быть 1,9–2,1 м, а ширина – не менее 2 м. Хорошо зарекомендовал себя пол из обожженного кирпича, уложенного на каменноугольный шлак. Срок его службы без ремонта – 12–14 лет.

Окна и двери лучше делать в боковой или задней стенах по отношению к положению животного, желательно с восточной или южной стороны, причем площадь окон должна быть в 10–15 раз меньше площади пола, а располагать их надо выше глаз животного. Загораживать и затенять окна нельзя. Стекла должны быть всегда чистыми, так как солнечные лучи благотворно действуют на организм животного. Для освещения коровника проводят электричество.

Внутренняя кубатура помещения может быть различной, ведь здесь отводят место и для телят, и для инвентаря. В расчете на одну корову должно приходиться не менее 22 м<sup>2</sup>.

## Гигиена кормления и поения крупного рогатого скота

Интенсивное молочное животноводство любой формы собственности невозможно без создания прочной кормовой базы, обеспечивающей полноценное кормление скота в течение всего года.

С повышением уровня и полноценности кормления удои коров на фермерских хозяйствах возрастают до 5000–6000 кг молока от коровы в год и более, при этом резко снижается расход кормов на получение центнера молока. Выбор того или иного типа кормления коров в основном обуславливается экономическими соображениями: те культуры, которые в данной природно-хозяйственной зоне дают наиболее высокие урожаи, обычно и составляют основу рациона коров.

В хозяйствах в зависимости от природных и экономических условий, учитывая уровень продуктивности животных, применяют разные **типы кормления** молочных коров. Каждый тип кормления имеет характерный набор систематически используемых кормов. Применяемые в практике типы кормления молочных коров классифицируют по расходу концентрированных кормов на 1 кг молока годового удоя и соотношению кормов, входящих в годовой рацион. По этим признакам кормление коров может быть четырех типов:

- концентратный;
- объемистый;
- малоконцентратный;
- полуконцентратный.

Когда расход концентрированных кормов на 1 кг молока годового удоя составляет 400 г и более, а по отношению к питательности израсходованных за год кормов концентраты занимают 40 % и выше, то такой тип кормления называется **концентратным**. Противоположным ему является **объемистый тип кормления**, при котором на 1 кг молока годового надоя приходится от 0 до 100 г концентрированных кормов. В общем годовом расходе кормов концентраты занимают до 9 %. Между этими двумя крайними типами кормления есть два промежуточных – малоконцентратный и полуконцентратный. При **малоконцентратном** типе кормления расход концентратов на 1 кг молока годового надоя составляет от 105 до 220 г при 10–24 % концентратов в годовом расходе кормов. **Полуконцентратный** тип кормления будет при расходе концентратов на 1 кг молока годового надоя от 220 до 360 г и при 25–39 % концентратов по питательности в годовом расходе кормов.

Наиболее распространенными и желательными типами кормления молочных коров являются полуконцентратный и малоконцентратный, так как при достаточном количестве и хорошем качестве сена, силоса и корнеклубнеплодов они лучше других отвечают физиологическим потребностям животных и наиболее экономически обоснованы. Концентратный тип кормления является неполноценным. Длительное кормление животных рационами этого типа приводит к нарушению воспроизводства и состояния здоровья. При этом не обеспечивается устойчивость молочной продуктивности и увеличиваются затраты кормов на единицу продукции.

Объемистый тип кормления при хорошем качестве грубых и сочных кормов лучше удовлетворяет физиологические потребности животных, но систематическое его применение удовлетворить высокопродуктивных коров не может.

Независимо от выбранного типа кормления молочных коров его следует организовать **по периодам**. Первым периодом кормления будет **сухостойный**, в котором кормление должно быть организовано так, чтобы корова была подготовлена к отелу и будущей лактации.

Вторым непродолжительным – **восстановительным** – периодом цикла следует считать отрезок времени сразу после отела коровы до перевода ее на полный кормовой рацион. Этот период необходим для возвращения половых органов после родов к

нормальному состоянию. В зависимости от продуктивности коровы этот период может продолжаться от 1,5 до 3 недель. Чем выше продуктивность коровы, тем восстановительный период продолжительнее.

Третьим будет являться *период раздоя*, который начинается только тогда, когда физиологическое состояние коровы пришло в норму. Этот период длится около 2 месяцев. Период раздоя сменяется *периодом разгара лактации*, который обычно продолжается 4–5 месяцев. Продолжительность этого периода зависит от наступления новой стельности коровы. При более раннем покрытии коровы после отела этот период меньше. Затем наступает *период сдаивания* продолжительностью 2–3 месяца, который сменяется *сухостойным периодом*.

В каждом из указанных периодов цикла кормления молочных коров отличается своими характерными особенностями. Такая организация кормления по периодам производственного цикла способствует максимальному проявлению молочной продуктивности коров.

В фермерском хозяйстве должен быть установлен соответствующий твердый распорядок дня, в котором предусматриваются периоды кормления и доения коров, а также другие работы на скотном дворе (уборка помещения, чистка коров, проведение прогулок и т. д.).

Правильное чередование кормления и доения способствует лучшему аппетиту и пищеварению, а также лучшей отдаче молока. Кратность кормления и доения зависит от уровня продуктивности, состояния коров и приучения к кормлению в определенное время.

При годовом удое 3000–4100 кг молока можно применять двух- и трехкратное кормление и доение, при годовом удое 5000 кг молока и более – трех- или четырехкратное.

Наиболее рациональный порядок скармливания кормов такой: для возбуждения аппетита и лучшего выделения пищеварительных соков вначале задают концентрированные корма, потом сочные, а в конце грубые. Принимая определенный распорядок кратности кормления и чередования раздачи кормов, учитывают общую организацию работ на ферме и удобство труда операторов машинного доения. Кормить животных нужно после дойки, чтобы не загрязнять молоко и избежать специфического запаха корнеплодов и силоса, который легко воспринимает молоко. Хорошие грубые корма можно скармливать без подготовки. При больших дачах гуменных кормов солому и мякину для лучшей поедаемости нужно резать, запаривать, известковать или подготавливать другими способами.

При слишком обильном кормлении быков у них происходит отложение жира, они становятся вялыми, малоподвижными, плохо идут в случку и, главное, у них нарушается сперматогенез. При поддержании племенных кондиций большое значение имеют сбалансированное кормление и учет влияния на сперматогенез отдельных элементов питания. В хозяйствах при кормлении быков можно наблюдать как недостаточное, так и избыточное протеиновое питание.

Корма для племенных быков должны быть высококачественными. Для повышения биологической полноценности протеина в рацион надо вводить до 400 г сухих животных кормов, или обрат, или куриные яйца. В современных условиях более прогрессивным методом является искусственное осеменение коров. На станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных концентрируются десятки быков-производителей разных пород и направлений продуктивности.

**Поение.** Взрослый крупный рогатый скот на килограмм сухого вещества корма потребляет в среднем 3–4 кг воды, что составляет примерно 150 г на килограмм живого веса. В опытах американского ученого К. Г. Эклза корова с суточным удоем 12 кг молока потребляла в день 35 кг воды; с удоем 6 кг – лишь 18 кг. Эти цифры указывают на то, что корова на каждый килограмм продуцируемого молока потребляет 3 кг воды. Резко снижается потребление воды после прекращения доения (запуск). Те же коровы в сухостойный период выпивали: первая – 7 кг, а вторая – 4 кг. Летом из-за усиленного испарения через кожу потребность в воде возрастает. Лучшим устройством для поения крупного рогатого скота в

стойловый период является автопоение. При его отсутствии используют воду колодцев, рек, озер, копаней и т. д. с подвозом воды или подгоном животных к водопою. Если скот поят привозной водой внутри помещения, то ее подогревают, заблаговременно заполнив имеющиеся емкости и давая воде согреться до температуры помещения. Поение из открытых водоемов должно проводиться не менее двух раз в день. Расстояние до прорубей должно быть небольшим, иначе животные не выпьют из-за холода достаточно воды.

Особое внимание уделяется поению коров в родильных отделениях. Нужно всегда иметь постоянный запас теплой воды. Поение из открытых водоемов категорически запрещается во избежание абортов и простуживания.

После отела коровы особенно часто пьют, и очень важно организовать первое поение не позднее чем через 30–45 минут после отела. Дают немного (одно ведро) теплой и чистой воды, затем в первый день после отела поят через каждые 1,5–2 часа. Это положительно сказывается на общем состоянии животного и его продуктивности.

Летнее поение крупного рогатого скота, если оно не проводится из автопоилок, отличается от зимнего только тем, что животные, имея большую потребность в воде, должны пить 3–4 раза в день.

В успешном проведении нагула также большое значение имеет организация хорошего водопоя. Недостаток воды, плохое ее качество зачастую являются причиной низких привесов. Животные, получающие мало воды, теряют аппетит, поедают меньше корма, дают меньший привес и не достигают высокой упитанности.

В среднем молодняк на нагуле потребляет 40–50 л воды, взрослый скот – 60–70 л в день на голову. В знойное и засушливое лето потребление воды увеличивается на 10–15 % за счет усиленного выделения пота.

Поить животных на откорме необходимо не менее 3 раз, а в жаркий период и при сухой растительности – 4 и 5 раз в сутки.

Пастбища должны располагаться не дальше чем в 2,5 км от водопоя. Лишь в тех случаях, когда близлежащие участки бедны травостоем, можно нарезать загоны пастбищ несколько дальше, но не далее чем за 3 км.

В жаркие дни скот рекомендуется после длительного дневного отдыха перед пастьбой купать в водоемах с твердым, не топким дном и удобными подходами. Купание очищает кожный покров, улучшает обмен веществ и оказывает положительное влияние на продуктивность.

Лучшими источниками водопоя для крупного рогатого скота являются глубокие колодцы, из которых вода поступает в индивидуальные поилки. На втором месте стоят реки и ручьи. Прудами можно пользоваться лишь в случае, когда они расположены вдали от жилищ, в них нет стока из скотных дворов, вода не засоряется животными. Загрязненные сточными водами пруды совершенно не пригодны для поения скота.

При пользовании колодцами следует организовать механизацию водоподачи, а также построить корыта для воды. Водопойные корыта размещают на возвышенном месте. При двухстороннем подходе ширина корыта должна быть 75 см, при одностороннем – 35–40 см при глубине 30–35 см. Желательно установить такое количество корыт, чтобы одновременно можно было напоить весь скот. При этом на голову взрослого скота должно приходиться 0,6–0,8 м, на голову молодняка – 0,5–0,6 м длины корыта. Водопойные корыта соединяют посредством труб или шлангов, в последних делают закрывающееся отверстие для спуска остатков воды и промывки корыт. Корыта постоянно содержат сухими и чистыми.

**Советы по кормлению коровы.** Если в хозяйстве имеются доброкачественные корма, например луговое или степное сено, солома яровых культур, турнепс, кормовая или сахарная свекла, кормовой арбуз, картофель, силос из кукурузы и другие сочные корма, а также зернофураж, можно организовать правильное полноценное кормление молочной коровы и получить от нее много молока.

У одной и той же молочной коровы потребность в корме очень различна и зависит от возраста, живого веса, времени отела и суточного удоя, а также от условий содержания.

Основу рациона молочной коровы должно составлять сено хорошего качества. В среднем его дают 3–3,5 кг на 100 кг живого веса. Если, кроме сена, корова ежедневно получает 12–15 кг сочных кормов, дачу сена можно уменьшить до 2,5–3 кг, а при скармливании 30 кг сочных кормов – до 2–2,5 кг на 100 кг живого веса. Можно 1/4 или 1/3 лугового сена или сена посеянных трав заменить хорошей яровой соломой.

Сочные корма вследствие хорошей переваримости отлично влияют на здоровье и повышение удоев коровы. Их следует включать в кормовой рацион из расчета 2–3 кг на 1 кг надаиваемого молока. Картофель можно давать как в сыром (резаном), так и вареном виде.

Концентрированные корма, например отруби, кукурузную дерть, жмыхи и т. д., добавляют в кормовой рацион в зависимости от удоев коровы. Высокоудойным коровам на каждый литр надоенного молока рекомендуется давать 100–200 г концентрированных кормов.

Кроме указанных кормов, в суточный рацион коровы надо обязательно включать поваренную соль из расчета примерно 58 г на 100 кг живого веса.

В пастбищный период основой суточного рациона должен быть подножный корм. Хорошее природное пастбище полностью обеспечивает потребность коровы в питательных и минеральных веществах, а также в витаминах. При недостатке пастбищного корма надо подкармливать корову травой или разными кормовыми корнеплодами.

В организации правильного кормления дойной коровы большое значение имеет распорядок дня. На весь стойловый период следует установить один распорядок и не нарушать его, так как корова привыкает к определенному режиму и его нарушение может вызвать снижение удоев. Надо стремиться к тому, чтобы промежутки между кормлением и доением коров были одинаковыми. Коров со средними удоями следует кормить три раза в сутки: утром в 5–6 часов, днем в 13–14 часов и вечером в 20–21 час. Высокопродуктивных коров кормят 4–5 раз в сутки. Рекомендуется в первую очередь скармливать концентрированные корма, затем сочные и в конце грубые сено и солому.

Не все корма животные переваривают одинаково хорошо. Хуже всего перевариваются те, которые содержат большое количество клетчатки, например солома и сено плохого качества. Их переваримость можно значительно повысить с помощью предварительной подготовки перед скармливанием. Сено можно измельчать, перемалывать в муку, солому резать и запаривать. Корнеплоды перед скармливанием следует резать на мелкие части.

## **Гигиена доения крупного рогатого скота**

Выработку рефлекса молокоотдачи следует производить постепенно и поддерживать на протяжении всей жизни коровы. Для этого используют массаж вымени, по 40–50 секунд перед доением, обмывание вымени теплой водой (температура 39–40 °С) с последующей протиркой сухим полотенцем.

После родов корова дает молоко постоянно (нормальными считаются 305 дневных циклов молокоотдачи) за исключением сухостойного периода, который составляет обычно 30–85 дней перед отелом. Удлинение периода лактации ведет к снижению удоя на 10–15 %.

В послеродовой период, который продолжается 7–10 дней, ни в коем случае нельзя форсировать раздой коровы. Кратность доения в этот период составляет 5–7 раз в сутки, но интенсивность его понижена. Период интенсивного раздоя наступает в течение первых 90 дней. За это время происходит регулярное, раз в 5 суток, увеличение рациона коровы на 1–2 кормовые единицы. Рацион увеличивают до достижения устойчивого повышения молокоотдачи, а потом стабилизируют на оптимальном для данного животного уровне.

Различают ручной и машинный способы доения. Ручным способом пользуются в мелких индивидуальных хозяйствах, содержащих небольшое количество дойных коров. При привязном содержании коровы ее доят прямо в стойле, а при беспривязном – в отдельных доильных залах.

Длительность доения занимает в среднем 5–7 минут и в любом случае не должна

превышать 12 минут.

Перевод коровы на сухостойный период (запуск) производится приблизительно за 1,5–2 месяца до отела (некоторых коров с малой продуктивностью переводят на сухостойное содержание раньше). Если суточные удои в период перед запуском составляют менее 4 кг в сутки, корову прекращают доить сразу. Если же молокоотдача высока, то перевод на сухостой происходит постепенно. Для этого сокращают число доений до 1 раза в сутки, затем начинают делать перерывы в доении через 2–3 дня. Через некоторое время доение прекращают.

Важная профилактическая мера борьбы с болезнями молочной железы – систематический уход за выменем (тщательное и ежедневное обмывание и массажирование его во время доения), а также чистое стойло, сухой и теплый пол, сухая подстилка.

После обмывания и сдаивания первых струек молока вымя массируют по ходу лимфатических и венозных сосудов снизу вверх. Это способствует приведению отечного органа в нормальное физиологическое состояние. Продолжительность массажа до 1 минуты. В последующие после молозивного периода дни содержания коров в родильном отделении массаж снизу вверх заменяется менее трудоемким и простым, при котором массажные движения проводят сверху вниз. Приучение нетелей к доению и массажу вымени начинают за 2–3 месяца и заканчивают за 20 дней до отела. В первые дни поглаживают вымя рукой, через 2–3 дня поглаживание сопровождают массажем вымени. Коров следует доить в одно и то же время, согласно распорядку дня. Кратность доения определяют в зависимости от условий хозяйства и стадии лактации.

Период лактации коров тесно связан с их доением. Доение – это сложный рефлекторный процесс, в котором принимают участие нервная система, железы внутренней секреции (гипофиз, щитовидная и другие железы), миоэпителий, мышцы молочной железы и другие органы. Переход молока из альвеол в цистерны происходит в результате раздражения как интерорецепторов, так и экстерорецепторов при обмывании и массаже молочной железы. У лактирующих коров, привыкших к приходу доярки в определенное время, шуму посуды, образуется условный рефлекс к молокоотдаче. Эти раздражители, как и обмывание, массаж вымени, «настраивают» корову на отдачу (второй активный припуск) молока. В это время происходит сжатие альвеол, расслабление гладкой мускулатуры цистерн, наступающих в результате выделения и действия окситоцина – гормона гипофиза. Рефлекс молокоотдачи у коров следует строго поддерживать соблюдением распорядка дня, особенно режима кормления и доения животных. Нарушения выработанного динамического стереотипа вызывают не только функциональные расстройства пищеварения, молокообразования, но и влекут за собой снижение продуктивности животных.

## **Осеменение, содержание и родовспоможение**

Половое созревание у телочек наступает в возрасте 6–8 месяцев, т. е. значительно раньше, чем организм достигает общей физиологической зрелости. Покрывают телок первый раз в возрасте 16–18 месяцев по достижении ими живой массы 300–340 кг. Нельзя допускать осеменения телок, имеющих низкую живую массу, так как это ведет к отставанию их в росте, тяжелым родам, послеродовым осложнениям. Такие животные дают мало молока и часто впоследствии остаются яловыми.

После отела *охота* наступает через 18–25 дней. Охота – это особая реакция на быка-производителя. Продолжительность ее невелика —12–18 часов. Половой цикл у крупного рогатого скота повторяется в среднем через 21 день. Это означает, что если оплодотворение коровы (телки) в первую охоту не произошло, то через указанный промежуток времени можно снова произвести осеменение в очередную охоту. Половое возбуждение проявляется с наступлением течки, продолжающейся около суток. Половые органы у коровы припухают, краснеют, и выделяется много слизи, которая тянется прозрачными тяжами. В это время корова становится беспокойной, мычит, не ложится,

выгибает спину и поднимает хвост, в стаде трется носом о других коров, обнюхивает и прыгает на них, а также спокойно стоит, когда они прыгают на нее. В таком состоянии корова часто отказывается от корма и снижает удои. Во избежание больших перегулов корову следует покрывать в первую же охоту, но не позднее третьей, чтобы ежегодно получать теленка. Для этого регулярно следят за проявлением охоты у коровы, особенно при содержании на привязи в зимний период. Корову или телку необходимо покрывать в тот же день, когда она пришла в охоту. Только в этот период может произойти оплодотворение.

Осеменяют корову перед доением, дважды, с интервалом 12 часов, с той целью, чтобы не пропустить наиболее благоприятный для оплодотворения срок. Корову, выявленную в охоте утром, осеменяют утром и вечером, а выявленную в течение дня – вечером и утром на следующий день. Необходимо записывать дату осеменения, а также кличку, номер и породу быка-производителя. Первая запись позволит определить срок предполагаемого отела, другие – знать происхождение потомства и избежать родственного спаривания телки, оставленной на племя. Если корова осеменена и не проявляет признаков охоты в течение 21–28 дней, то можно надеяться, что наступила **стельность**, которая продолжается в среднем 285 дней.

У стельной коровы плод лежит в правой половине живота. Со второй половины беременности она выпирает больше, чем левая. При этом наиболее удаленная по ширине точка правой стороны брюха находится ниже такой же точки с левой стороны. Корова с этого периода при хорошем кормлении начинает поправляться и снижает удои. В конце пятого месяца беременности, особенно когда корова напьется воды, можно обнаружить движение плода. С шестого месяца стельности плод удастся прощупать, если производить кулаком толчкообразные движения в стенку живота впереди чуть ниже уровня колена. При стельности рука ощущает твердое, подвижное тело. Для более раннего выявления беременности желательно спустя 2–3 месяца после осеменения или покрытия пригласить ветеринарного работника и провести ректальное (через прямую кишку) исследование.

В последние месяцы стельности происходит интенсивный рост плода с 10 кг на седьмом месяце до 30–35 кг при рождении. За 50–60 дней до отела корову прекращают доить, т. е. производят ее **запуск**. Это необходимо для предоставления ей физиологического отдыха, подготовки к отелу и накопления в теле запасных питательных веществ для последующей лактации. Время от запуска до отела называется **сухостойным периодом**. Неумелый запуск может привести к заболеванию вымени. Техника запуска зависит от суточного удои. Корову с удоем 3–4 кг молока в сутки можно запустить сразу, с удоем 6–7 кг – за 4–5 дней, а высокопродуктивную с удоем 10 кг и выше – за 8–10 дней. Во время запуска из рациона исключают концентрированные и сочные корма (свеклу, тыкву, силос), дают меньше воды. Все это уменьшает приток питательных веществ в вымя и приводит к снижению удоев. Одновременно сокращают количество доений в сутки: корову, доившуюся три раза, переводят за 1–2 дня на двукратное доение, затем столько же времени ее доят один раз в сутки, потом через день, через два дня, и наконец доение полностью прекращают. Оставшееся молоко постепенно рассасывается, и вымя становится «сухим», сморщивается.

Во время запуска и несколько дней спустя надо внимательно следить за состоянием вымени коровы. Следует заботиться, чтобы не застудить молочную железу, а для этого необходимо животное оберегать от сквозняков. Если во время запуска вымя затвердело и молоко изменилось, его нужно сдоить и обратиться к ветеринару. Через 3–5 дней после запуска, когда в вымени прекратится образование молока, корову постепенно переводят на полный рацион. В сухостойный период коровам скармливают в сутки 5–6 кг сена, 10–15 кг сочных кормов и 1–2 кг концентратов. Сено должно быть только хорошим, обеспечивающим глубокостельных коров белками и витаминами. Обязательно дают минеральную подкормку – соль, мел, кормовые фосфаты, костную муку. В качестве источника сахара полезно добавлять небольшое количество свеклы и моркови. Летом лучшим кормом является зеленая трава. Корову необходимо кормить так, чтобы к моменту отела она имела наивысшую

упитанность и тем самым была подготовлена для обеспечения высоких удоев в первую половину лактации.

Высокопродуктивные коровы в первые месяцы после отела даже за счет обильного кормления не способны возместить те питательные вещества, которые выводятся с молоком, и вынуждены расходовать запасы своего тела. Такое явление называется «сдаиванием с тела». И действительно, наблюдения показывают, что в первые 9–10 недель лактации живая масса обильномолочных коров снижается на 40–50 кг по сравнению с массой сразу же после отела. Поэтому очень важно добиться увеличения живой массы коровы в сухостойный период. Установлено, что снижение живой массы коровы на каждый килограмм после отела сопровождается дополнительным получением 8–10 кг молока (400–500 кг за лактацию). Если корова ко времени отела будет иметь среднюю или пониженную упитанность, то возможности повышения удоя за счет запасов тела ограничены или вовсе отсутствуют.

О предполагаемом удое за лактацию у взрослой коровы судят по ее продуктивности в предшествующую лактацию. Для этого хотя бы раз в месяц регулярно на протяжении всей лактации в определенные дни (например, 15-го числа ежемесячно) ведут учет суточного удоя. Полученный суточный удой в килограммах умножают на количество дойных дней в календарном месяце и определяют месячный удой. Затем месячные удои складывают и высчитывают удой за всю лактацию. Учитывая, что до третьего отела продуктивность повышается, предполагаемый удой за вторую лактацию будет равен удою за первую лактацию, умноженному на коэффициент 1,2, а за третью – удою за вторую лактацию, умноженному на коэффициент 1,1.

От того, как сухостойную корову кормят в последние месяцы стельности, во многом зависит здоровье приплода. Неудовлетворительное кормление стельных коров недопустимо. Оно является причиной неблагополучных родов, рождения слабых телят, которые плохо растут, часто болеют и нередко гибнут. Стельным сухостойным коровам и нетелям (покрытым телкам) нельзя скармливать заплесневевшие, гнилые и мерзлые корма, силос низкого качества, проросший картофель, барду, хлопчатниковый жмых. Также нельзя пастбище, где много вредных и ядовитых растений, иначе могут быть аборты (выкидыши). По этой же причине в период сухостоя коров следует поить не менее трех раз в сутки чистой водой с температурой не ниже 8–10 °С, ласково обращаться с ними, не допускать травм.

Особое внимание должно быть уделено предохранению вымени от различных заболеваний. Поэтому корову необходимо содержать на чистом сухом полу с достаточным количеством подстилки. Примерно за 10–15 дней до отела подготавливают помещение, в котором находится корова. Его утепляют, если отел проходит зимой, проводят дезинфекцию 5 %-ным раствором карболовой кислоты или белят известью, запасаются чистой подстилкой. С приближением отела (за 7–10 дней) для предотвращения сильного отека вымени из рациона коровы исключают силос, сокращают скармливание свеклы и концентрированных кормов. При значительном напряжении вымени коров кормят одним сеном.

За 3–4 дня до отела обнаруживаются предвестники родов. У коровы заметно припухают и отвисают наружные половые губы, из половой щели тянется прозрачная слизь. Связки таза расслабляются, в результате чего крестец западает, а у корня хвоста образуются углубления. Молочная железа увеличивается в объеме, из сосков при сдавливании их рукой выделяется молозиво. В этот период за коровой устанавливают тщательное наблюдение и прекращают прогулки. При входе в помещение обувь дезинфицируют. В настенном шкафу (аптечке) должны быть настойка йода, марганцовокислый калий, ихтиоловая мазь, вазелин, вата, марлевые бинты, мыло.

Для оказания помощи корове на случай трудного отела необходимо иметь мягкую крепкую веревку длиной 2–3 м. При появлении первых признаков отела (корова часто оглядывается на живот, мычит, ложится и опять встает, переминается с ноги на ногу, беспокоится) заднюю часть туловища, ноги, хвост и наружные половые губы обмывают раствором марганцовки (в 1 л теплой воды растворяют 1 г марганцовокислого калия) и

насухо вытирают чистой тряпкой. В стойле настилают толстый слой сухой соломы.

Чаще всего корове не требуется помощь при отеле, и все же желательно, чтобы она лежала на левом боку. В этом случае роды проходят легче. Обычно *отел* длится около часа. Первым появляется околоплодный пузырь. Его не следует разрывать, если отел проходит нормально. А это можно узнать, если после самопроизвольного разрыва пузыря показались передние ноги, а затем лежащая на них голова. Если их не видно, то надо ввести чистую руку с коротко остриженными ногтями во влагалище и проверить, нормально ли расположен плод. При *головном предлежании* передние ножки направлены подошвенной поверхностью копыт вниз и на ножках лежит голова телят. При *тазовом предлежании* копыта направлены кверху и прощупываются скакательные суставы. Когда плод выходит задними ножками, нужно быть более внимательным, так как пуповина может оборваться раньше, чем голова телят окажется снаружи, и он может задохнуться. Если теленок рождается «в рубашке», т. е. околоплодный пузырь не разорвался, необходимо его вскрыть и освободить новорожденного, ибо он может захлебнуться при выходе и разрыве пуповины. Это надо сделать, когда передние ноги и голова или задние ноги и круп плода вошли в тазовую полость коровы. При неправильном положении плода, если нет возможности вызвать ветеринарного работника, некоторую помощь можно оказать самому. Например, при согнутых передних конечностях или загибе головы телят следует толкнуть назад и вытянуть вперед неправильно расположенную часть. Если ближе к влагалищу находится задняя часть телят, то необходимо повернуть телят так, чтобы можно было вытащить задние ноги. При выполнении любых внутренних операций важно, чтобы рука находилась между той частью тела телят, которую выправляют, и стенкой матки. Несоблюдение этого условия может привести к разрыву матки.

При правильном положении плода корове помогают в момент потуг только в случае задержки телят в родовых путях. При необходимости применяют веревку, привязанную за конечности плода. Нужно при этом соблюдать чистоту, чтобы не занести инфекцию. Веревку тянут только во время естественных схваток у коровы. Оказывают помощь коровам и нетелям также тогда, когда околоплодные воды отошли, а теленок не выходит в течение 30–40 минут. Это бывает при слабых потугах, при узком тазе у коровы, большой массе телят, при двойнях. При затруднениях следует обратиться к ветеринарному специалисту.

Новорожденного телят принимают на чистую мешковину, разостланную поверх подстилки. С обрывом пуповины у телят начинается легочное дыхание. Поэтому важно, чтобы дыхательные пути новорожденного были чистыми. Сразу после рождения у телят чистой тряпочкой удаляют из ноздрей и рта слизь. В противном случае слабый теленок может задохнуться. Пуповину, если она не оборвалась при отеле, обрезают тщательно вымытыми руками или обрезают продезинфицированными ножницами на расстоянии 10–12 см от брюха телят и, предварительно выдавив пальцами содержимое пуповины, прижигают настойкой йода. Затем телят нужно хорошо обтереть сухой соломой и чистой мешковиной, а лучше дать облизать его корове. Шероховатый язык коровы не только хорошо удаляет слизь с тела телят, но и массирует его, отчего у новорожденного усиливается кровообращение. После того как теленок обсох, его переносят в чистую сухую клетку, застеленную соломой. Нужно оберегать телят от сквозняков и сырости в помещении.

Корове через 30–40 минут после отела дают 1–1,5 ведра теплой, подсоленной воды (100–120 г соли на ведро воды) или подсоленного поила с небольшим количеством отрубей (0,5 кг), немного хорошего сена, обмывают у нее загрязненные места и меняют подстилку. Не позже чем через 1,5 часа корову надо подоить, предварительно сдоив первые струйки молока в отдельную посуду (давать телят их нельзя), и теплым молозивом напоить телят, можно подпустить его к корове.

После отела следят за отхождением последа, который при нормальных условиях отделяется через 6–8 часов. Послед с подстилкой закапывают. Если послед не отделяется в течение суток, следует обратиться к ветеринарному специалисту. В первое время особенно

внимательно необходимо следить за состоянием вымени коровы, чаще его сдаивать, чтобы не допускать заболеваний. Здоровых коров через 3–5 дней выпускают на прогулку (зимой) или на пастбище (летом).

На второй день в рацион включают также болтушку или густую кашу из отрубей в количестве не более 1 кг, в последующие 3–4 дня суточную норму отрубей можно увеличить до 1,5–2 кг. Через 20–30 дней после отела здоровую корову переводят на полный рацион в соответствии с живым весом и предполагаемой продуктивностью.

**Уход за телятком.** В первый день жизни телятку выпаивают при пятикратном поении по 0,5–0,8 л молозива, а в последующие дни дают его вволю. Выпаивать молозиво следует немедленно после доения, пока оно не остыло. Если молозиво остыло, его подогревают до температуры 36–38 °С, для чего посуду с ним опускают в горячую воду. Первые 10–15 дней телятку поят молоком 4–5 раз в сутки, затем переводят на трехкратное поение. Ни в коем случае нельзя поить телятку несвежим (даже слегка закисшим) молоком, так как оно может вызвать желудочно-кишечные заболевания, опасные для жизни телят.

С первых дней жизни телятку нужно давать свежую кипяченую воду температуры парного молока. Ее дают отдельно от молока спустя час-два после поения. Особенно необходимо давать воду телятам при поносе. В этом случае рекомендуется разбавлять молоко чистой кипяченой водой, остуженной до 35 °С.

Приблизительно с 16-дневного возраста телятку приучают к селу. Сочными кормами начинают кормить с конца первого месяца жизни небольшими дачами, по 100–200 г. Лучший сочный корм для телят такого возраста – это красная морковь.

С того времени как начинают уменьшать дачу молока, необходимо ежедневно давать телятку поваренную соль и мел в смеси с концентратами, начиная с 5–10 г в сутки.

Ежедневно телятку нужно чистить щеткой и следить за тем, чтобы у него всегда была сухая, чистая подстилка.

**Советы по подготовке коровы к отелу.** Корову нельзя доить постоянно, от отела до отела. За 2 месяца, а первотелку и высокопродуктивную корову за 65–70 дней до отела надо перевести на сухостой. Во время сухостоя организм коровы отдыхает, в нем идет пополнение запаса питательных и минеральных веществ. Хорошо отдохнувшая за период сухостоя корова родит здорового, крепкого телятку и в следующую лактацию даст большой удой.

Запуск производят постепенно, в течение нескольких дней, в зависимости от продуктивности коровы. Нередко, чтобы получить хороший приплод и высокий удой после ожидаемого отела, корову приходится запускать даже при суточном удое 10–15 кг. Из кормового рациона в первую очередь исключают силос, корнеплоды и другие сочные корма, а также концентраты. Одновременно уменьшают дачу воды и сокращают число доек. К моменту окончательного запуска сухостойная корова должна получать в корм только одно сено. В период запуска не следует делать массаж вымени.

При запуске в летний период корову лишают подкормки зеленой травой и концентрированными кормами (зернофуражом, отрубями, комбикормом и др.). Кроме того, постепенно сокращают продолжительность содержания ее на пастбище. В крайнем случае для ускорения запуска корову переводят на кормление сеном.

Через 5–6 дней после прекращения доения, когда вымя уменьшится в объеме («ссохнется»), корову надо постепенно подготовить к отелу.

Ко времени отела корова должна иметь хорошую упитанность, быть в хорошем теле. Кормление в сухостойный период должно обеспечить увеличение ее живого веса примерно на 50–75 кг. Однако излишне закармливать корову не следует: это может вредно отразиться на ее здоровье.

Стельной корове следует давать только доброкачественные корма: хорошее сено, турнепс, кормовую или сахарную свеклу, силос.

В зависимости от живого веса и продуктивности в суточный рацион стельной коровы надо вводить отруби, кукурузную дерть и другие имеющиеся в хозяйстве концентрированные корма.

Кормовая суточная дача должна полностью обеспечивать потребность стельной коровы в питательных и минеральных веществах, а также в витаминах. Отличным источником витаминов является сено хорошего качества и силос зимой и пастбищная трава летом.

Стельную корову кормят три раза в сутки, в одни и те же часы. Поят свежей, чистой и не очень холодной водой тоже не менее трех раз в сутки. Поить корову надо перед раздачей концентратов. Нельзя поить водой из стоячих водоемов и болот, так как это может вредно отразиться на здоровье коровы и на ее будущем приплоде.

Летом стельную корову надо содержать на подножном корме. Пастбищная трава – наиболее полноценный корм для стельной коровы, так как в ней содержатся все питательные и минеральные вещества и витамины. При недостатке пастбищного корма корову подкармливают свежескошенной травой.

Зимой, если нет гололедицы, стельную корову надо выпускать па прогулку на 2–4 часа, в зависимости от погоды. Прогулки укрепляют организм, поддерживают нормальную работу кишечника и обеспечивают благополучный растел. Прогулки прекращают лишь за 2–3 дня до отела.

Стельную корову надо ежедневно чистить соломенным жгутом и затем щеткой, а загрязненные места замывать теплой водой и насухо вытирать чистой тряпкой.

У коровы нормальная беременность продолжается примерно 285 дней.

Чтобы не пропустить времени отела, надо руководствоваться календарем отела коров (таблица 1).

Таблица 1

Календарь отелов коров: таблица ожидаемого запуска и отела у коров

Время случки		Время отела	
Месяц	Число	Месяц	Число
1	2	3	4
Январь	1	Октябрь	12
Январь	11	Октябрь	22
Январь	21	Ноябрь	1
Январь	31	Ноябрь	11
Февраль	10	Ноябрь	21
Февраль	20	Декабрь	1
Март	2	Декабрь	11
Март	12	Декабрь	21
Март	22	Декабрь	31
Апрель	1	Январь	10
Апрель	11	Январь	20
Апрель	21	Январь	30
Май	1	Февраля	9
Май	11	Февраля	19
Май	21	Март	1
Май	31	Март	11
Июнь	10	Март	21
Июнь	20	Март	31
Июнь	30	Апрель	10
Июль	5	Апрель	15
Июль	15	Апрель	25
Июль	25	Май	5
Август	4	Май	15
Август	14	Май	25
Август	24	Июнь	4
Сентябрь	3	Июнь	14
Сентябрь	13	Июнь	24
Сентябрь	23	Июль	4
Октябрь	3	Июль	14
Октябрь	13	Июль	24
Октябрь	23	Август	3

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Ноябрь	2	Август	13
Ноябрь	12	Август	23
Ноябрь	22	Сентябрь	2
Декабрь	2	Сентябрь	12
Декабрь	12	Сентябрь	22
Декабрь	22	Октябрь	2
Январь	1	Октябрь	12

### Забой и переработка туш и шкур крупного рогатого скота

За сутки перед забоем животное только поят, а корма не дают. Применяют разные способы убоя скота. Однако при любом способе должно соблюдаться общее правило: убой животных должен быть быстрым, немучительным и сопровождаться хорошим обескровливанием. Необходимо, чтобы стрессовое состояние животного было снижено до минимума.

Неодомашненные животные легче переносят стрессы. У одомашненных же стрессовое состояние проявляется в сильной степени, пока не наступит фаза истощения.

Проведение предубойной выдержки скота в хозяйстве позволяет несколько снять такое состояние животных, что в итоге повлияет на улучшение качественных показателей мяса. Для снятия стресса у животного большое значение имеет создание спокойной обстановки. **Убой** животного чаще всего осуществляют после предварительного оглушения. Для этого его привязывают за рога как можно ближе к столбу или дереву и ударяют в лобную часть молотом или обратной (тупой) стороной колуна. Оглушенное животное падает, и тогда острым ножом перерезают кровеносные сосуды, расположенные на нижней стороне шеи. К месту разреза сосудов подставляют таз для сбора вытекающей крови. Обескровливание продолжается около 10 минут.

**Снятие шкуры.** Когда кровь стечет, приступают к снятию шкуры. Для этого обрезают оба уха до основания, кольцеобразно разрезают кожу вокруг ноздрей и губ. Далее делают разрез от правой ноздри к глазу и через него к правому рогу и далее к уху. Вокруг каждого рога делают кольцевые разрезы и начинают снимать кожу от мест разреза. Сначала снимают кожу с головы, затем удлиняют шейный разрез до нижней губы и снимают кожу с остальной части головы путем ее оттягивания. Далее отделяют голову от туловища разрезом между первым шейным позвонком и черепом.

Туловище фиксируют, положив на спину, для устойчивости слева и справа подкладывают бруски. Шкуру с туловища начинают снимать от надреза, сделанного по средней линии шеи, груди и живота (до заднепроходного отверстия). Вокруг заднепроходного отверстия делают круговой разрез. Круговые разрезы делают также на каждой ноге, выше копыт. На каждой ноге с внутренней стороны от кругового разреза до среднего продольного разреза кожи делают надрезы. Нижние части задних ног, освобожденные от шкуры, отрезают по скакательным суставам, передних ног – по запястным. Сначала снимают шкуру на ногах, груди, шее и боках, в последнюю очередь – в паху, на мошонке (у коров – на вымени), на животе, бедрах, спине. При снятии шкуру туго натягивают и отрывают от тела усилием рук. Ножом подрезают места, в которых затруднен отрыв шкуры. Пользоваться ножом нужно осторожно, так как им можно порезать шкуру, что снижает ее качество. При неправильном надрезании может остаться слой сала на коже, для очищения которого потребуется дополнительное время.

**Разделка туши.** Когда шкура с боков частично отделена, топором разрубает грудную

кость и раскрывают внутреннюю полость. В ней отделяют ножом пищевод и трахею. Конец пищевода прочно перевязывают, не допуская вытекания содержимого желудка. Затем осторожно продольно надрезают брюшную полость и вынимают все четыре отдела желудка и кишечник. Из грудной полости извлекают сердце и легкие и складывают их в чистую посуду. Потом извлекают печень и отделяют желчный пузырь. В разрез на скакательных суставах между костью и сухожилием вставляют деревянную рейку, за которую тушу подвешивают на такую высоту, чтобы было удобно дальше ее обрабатывать. С подвешенной туши снимают шкуру с боков, груди, крестца, спины и хвоста. На последнем предварительно разрезают кожу вдоль. Со снятой шкуры удаляют оставшееся сало, мясо, сухожилия, складывают ее пополам вдоль хребта шерстью наружу и оставляют в таком положении на 1–2 часа для остывания. Шкуру консервируют путем сухого засаливания. Для этого расстилают ее (шерстью вниз) на столе, поверхность которого посыпана слоем соли. С внутренней стороны в шкуру тщательно втирают соль, после чего шкуру сворачивают шерстью наружу. Засоленную шкуру хранят при температуре не ниже 8 °С. Зимой шкуру укрывают, не допуская ее промерзания.

## **Основные болезни крупного рогатого скота**

### **Инфекционные болезни крупного рогатого скота**

Инфекционные болезни вызывают микроорганизмы (вирусы, бактерии и грибки), попадающие в организм крупного рогатого скота различными путями: через поврежденные наружные покровы (кожу и слизистые), пищеварительный тракт или алиментарным путем (с кормом, питьем), аэрогенным путем (через дыхательные пути).

Характерные особенности инфекционных болезней:

- передаются другим животным;
- имеют определенную стадию развития;
- приводят к специфической реакции организма (образованию антител) и, как правило, выработке иммунитета после перенесения заболевания.

Инфекционные заболевания опасны и для человека. Поэтому необходимо вовремя проводить профилактические мероприятия, среди которых:

- карантин новых ввозимых животных;
- контроль качества кормов и воды;
- изолирование больных особей;
- проведение работ по надлежащему содержанию помещений для скота: дезинфекция (обеззараживание), дератизация (борьба с грызунами) и дезинсекция (борьба с насекомыми);
- обязательное вакцинирование здоровых особей.

При лечении крупного рогатого скота от инфекционных болезней в большинстве случаев назначают различные лекарственные средства. Сроки убоя животных и употребления молока после их использования различны и составляют от 24 часов до 1 месяца, что указано в инструкции по применению препарата.

#### ***Актиномикоз***

**Этиология.** Болезнь вызывает лучистый грибок – актиномицет, обитающий в почве, на грубых и концентрированных кормах. Грибы проникают в ткани, вызывая их поражение, через поврежденную слизистую оболочку ротовой полости, через поврежденную кожу, соски вымени, кастрационные раны, верхние дыхательные пути, при прорезывании зубов у молодняка.

**Клинические проявления.** Хроническая инфекционная болезнь, характеризующаяся образованием опухолей (гранул) в различных органах, чаще в области нижней челюсти. У крупного рогатого скота поражаются кости и ткани нижней челюсти, лимфатические узлы, молочная железа (при заражении через соски вымени). В области межчелюстного

пространства возникает плотная опухоль, которая сначала увеличивается в размере, затем размягчается, и кожа при этом разрывается. Из образовавшихся одного или нескольких свищей вытекает желтоватый сметанообразный гной, содержащий желтовато-серые крупинки размером с просыное зерно. Затем гной становится кровянистым с примесью фрагментов мертвой ткани. Опухоли в области глотки и гортани затрудняют глотание, а иногда и дыхание. Температура тела больных сначала нормальная, но в дальнейшем, когда болезнь осложняется воздействием других микробов, повышается. Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов лабораторных исследований гноя.

**Лечение.** В место опухоли вводят антибиотики – пенициллин или окситетрациклин. Эти же антибиотики вводят в здоровые ткани вокруг опухоли. Не допускают травмирования слизистых оболочек ротовой полости. Поврежденные участки обрабатывают дезинфицирующими растворами. Перед кормлением грубые, колющие корма следует запаривать. Без лечения животные выздоравливают редко.

**Профилактика.** Возбудитель гибнет при нагревании до 70–80 °С в течение 5 минут, в 3 %-ном растворе формальдегида – в течение 5–7 минут. Низкая температура способствует выживанию актиномицет в течение 1–2 лет.

### *Ауески болезнь, или ложное бешенство*

**Этиология.** Острая вирусная болезнь крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, пушных зверей, кошек, собак и грызунов (крыс, мышей), которая поражает центральную нервную систему, органы дыхания, в месте проникновения возбудителя возникают характерные расчесы. Возбудителем болезни Ауески является вирус из семейства герпесвирусов, чувствительных к эфиру, фенолу, ультрафиолетовым лучам, однако обладающих выраженной устойчивостью во внешней среде, особенно при низких температурах. Источник инфекции – больные животные и вирусоносители. Заражение происходит от больных особей при их совместном содержании, а также через загрязненные вирусом корма и воздух, раны и царапины. Плод может заразиться от матери.

**Клинические проявления.** У животных после инкубационного периода, длящегося от 1 до 15 суток, в местах проникновения вируса (главным образом это губы и конечности) появляется сильный зуд. Животные трутся этими местами об окружающие предметы, расчесывают и разгрызают зудящие участки тела вплоть до обнажения кости. В дальнейшем появляются возбуждение, судороги, громкие стоны, слюнотечение и обильное потоотделение, скрежет зубами, иногда слепота. Температура тела остается нормальной. Через 1–2 суток животное погибает.

Среди новорожденных погибают практически 100 % заболевших, в группах до двухмесячного возраста – до 40 %, а в более старших – 1–3 %.

Диагноз устанавливают на основании клинико-эпизоотологических данных (распространение заболевания) и результатов лабораторного исследования (биопробы).

**Лечение.** Как правило, не дает результата.

**Профилактика.** Для профилактики используют вакцину, также необходимо выполнять общие ветеринарно-санитарные мероприятия.

### *Бешенство*

**Этиология.** Острое вирусное заболевание, протекающее с тяжелым поражением нервной системы и завершающееся, как правило, летальным исходом. Болеют сельскохозяйственные и домашние животные всех видов, дикие животные, особенно молодняк, а также человек. Болезнь вызывает вирус, который термолабилен (при температуре 60 °С разрушается через 5–10 минут), но устойчив к низким температурам, быстро инактивируется при воздействии щелочей и кислот, но относительно устойчив к фенолу и йоду. Источник инфекции – больные животные, выделяющие вирус со слюной и передающие его через укус. В слюне вирус сохраняется 8–10 суток. Вирус из места укуса распространяется по нервным стволам в головной и спинной мозг, поражает нервные клетки,

чем и обуславливает проявление симптомов болезни. От момента заражения до появления признаков болезни может пройти несколько суток, а иногда и несколько месяцев. В среднем признаки проявляются через 3–6 недель.

**Клинические проявления.** У крупного рогатого скота чаще наблюдается тихая форма, выражающаяся в хриплом мычании, слюнотечении, шаткости походки, извращении аппетита, параличах конечностей. При буйной форме выражена особая агрессивность (в отношении собак), больные рвутся с привязи, бросаются на стены, роют землю копытами, хрипло ревут. Диагноз «бешенство» ставят на основе характерных эпизоотологических и клинических признаков болезни, а также при его подтверждении результатами лабораторного исследования трупа.

**Лечение.** Неэффективно. Больное животное следует изолировать и вызвать ветеринарного врача.

**Профилактика.** Основана на вакцинации животных и уничтожении бродячих собак. Животных, покусавших людей, изолируют и содержат под наблюдением 30 суток.

### ***Бруцеллез***

**Этиология.** Хроническая болезнь животных и человека, характеризующаяся абортами, задержанием последа, воспалением слизистой оболочки матки и нередко поражением суставов. Возбудитель – бактерия бруцелла – малоустойчив к дезинфицирующим средствам, однако кипячение убивает его моментально. Бруцеллы остаются жизнеспособными в почве от нескольких суток до 100 дней и более в зависимости от ее влажности и инсоляции. Больные бруцеллезом животные выделяют возбудителя с молоком, с истечениями из родовых путей, при аборте, родах, а также с мочой. Заражение происходит через слизистые оболочки пищеварительного тракта с кормом и водой, конъюнктиву, слизистые оболочки дыхательных путей, влажные места и кожу. Человек может заразиться от больных животных. Инкубационный период болезни составляет 2–3 недели и более. Бруцеллез протекает хронически и в большинстве случаев бессимптомно. Основным признаком заболевания у самок – аборт и задержание последа, а у самцов – воспаление яичек. У коров аборт наступает на 7–8-м месяце беременности. В стаде abortирует более половины коров и нетелей.

**Клинические проявления.** Диагноз ставят на основании результатов клинического, серологического, аллергического и бактериологического исследований в ветеринарной лаборатории abortированного плода или его желудка, кусочков печени и селезенки, а также молока и крови. При постановке диагноза необходимо исключить кампилобактериоз, трихомоноз, лептоспироз, сальмонеллез, незаразные болезни с симптомами аборта.

**Лечение.** Больных животных изолируют и лечат, остальных особей и коров-матерей прививают. Для лечения используют гипериммунную сыворотку, неспецифический глобулин, сыворотку реконвалесцентов и одновременно антибиотики, сульфаниламиды и нитрофурановые препараты. Обязателен карантин.

**Профилактика.** Соблюдение общих ветеринарно-санитарных и технологических мероприятий по содержанию поголовья, а также профилактической вакцинации телят, поскольку переболевшие животные невосприимчивы к повторному заражению, а телята, родившиеся от иммунных коров, получают с молозивом антитела. Поэтому вакцинация более эффективна в период угасания материнских антител (через 5–7 дней после родов). Стадо необходимо комплектовать животными, проверенными на бруцеллез. Обо всех случаях абортов необходимо сообщать ветеринарному врачу.

### ***Лептоспироз***

**Этиология.** Возбудитель – микроорганизм лептоспира, малоустойчивый к действию дезинфицирующих средств, но быстро погибающий при нагревании. Больные и переболевшие животные длительное время выделяют возбудителя с мочой. Заражение происходит чаще через корм и воду.

**Клинические проявления.** Характеризуется лихорадкой, анемией (малокровием), желтухой, абортами беременных животных или рождением нежизнеспособного приплода, поражением почек (гемоглобинурией – наличием в моче гемоглобина), некрозами слизистых оболочек и кожи, атонией желудочно-кишечного тракта. Болеет и человек. Течение болезни может быть *острым*, *подострым*, *хроническим* и *бессимптомным*. У взрослого крупного рогатого скота болезнь часто протекает бессимптомно, а у молодняка – в острой форме. При *остром течении* у заболевших особей повышается температура тела, в моче появляется кровь. У некоторых животных наблюдается желтушное окрашивание и некроз слизистых оболочек глаз, ротовой полости и отдельных участков кожи, нередко возникает понос или запор. Беременные животные abortируют. При *подостром течении* отмечаются те же симптомы, но менее выраженные, а при *хроническом* – признаки выражены слабо, прогрессирует исхудание и снижение продуктивности. Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования крови. Поскольку (независимо от течения болезни) в крови животного выявляются специфические антитела на 5–7-й день после заражения, через 10–20 дней развивается лептоспираносительство, продолжающееся до 1–2 лет. Количество лептоспираносителей на неблагополучной по данному заболеванию ферме среди крупного рогатого скота может составлять 1–5 %, реже – 10–20 %. Лептоспироз необходимо дифференцировать от бруцеллеза, кампилобактериоза, трихомоноза, сальмонеллеза и других болезней.

**Лечение.** Используют антибиотик стрептомицин, который вводят внутримышечно.

**Профилактика.** Заключается в карантинировании вновь прибывших животных, проведении дератизационных мероприятий, плановом обследовании поголовья. Больных животных изолируют и лечат, остальное поголовье лечат. В неблагополучных хозяйствах животным вводят поливалентную вакцину против лептоспироза.

### *Листерия*

**Этиология.** Данная болезнь характеризуется поражением нервной системы, септическими явлениями, абортами и маститами. Летальность составляет от 47 до 100 %. Возбудителем является небольшая бактерия – листерия, которая устойчива во внешней среде, длительно сохраняется в почве, воде, на растениях. Общеупотребительные дезинфицирующие средства быстро ее дезактивируют. Источник возбудителя – больные и переболевшие животные, выделяющие возбудителя во внешнюю среду с мочой, калом, молоком, истечениями из носовой полости, глаз, половых органов, а также животные-листерииносители. Резервуаром листерии в природе являются грызуны и некоторые виды диких животных. Заражение происходит алиментарно, аэрогенно, через поврежденную кожу и слизистые оболочки половых органов. Инкубационный период листериоза составляет 7–30 дней. Болезнь протекает *остро*, *подостро* и *хронически*. Отличается от других заразных болезней многообразием форм.

**Клинические проявления.** Формы: нервная, септическая, генитальная, атипичная, бессимптомная. При *нервной форме* у крупного рогатого скота появляются угнетение, отказ от корма, иногда повышение температуры тела, светобоязнь, слезотечение, потеря аппетита, поносы, судороги, коматозное состояние. Продолжительность этой формы болезни – 7–14 дней, в большинстве случаев животные погибают. *Генитальная форма* проявляется абортами во второй половине беременности, задержанием последа, эндометритами, маститами. *Атипичная форма* с явлениями лихорадки, пневмонии и гастроэнтерита встречается редко. Диагноз ставят на основании клинических признаков и лабораторного исследования пораженных органов трупа.

**Лечение.** Чаще малоэффективно, иногда в начале заболевания назначают антибиотики тетрациклинового ряда, например хлортетрациклин, окситетрациклин или тетрациклин до выздоровления и 3 дня после.

**Профилактика.** Необходимо проводить меры по недопущению заноса возбудителя в хозяйство, дератизационные мероприятия, контроль над качеством кормов (особенно

силоса). При выявлении в хозяйстве больных листериозом вводят ограничения на ввоз или вывоз животных. Животных, имеющих признаки поражения нервной системы, направляют на убой. Остальных животных вакцинируют или дают внутрь антибиотики в терапевтических дозах 1–2 раза в день в течение 1 недели.

### ***Некробактериоз, или панарициум крупного рогатого скота***

**Этиология.** Возбудитель – палочковидная бактерия, которая является постоянным обитателем желудочно-кишечного тракта (в рубце жвачных) и широко распространена в окружающей среде. Возбудитель относительно устойчив к дезинфицирующим средствам, например, в 1 %-ном растворе формальдегида и 2,5 %-ном растворе креолина гибнет через 20 минут, в 5 %-ном растворе едкого натра – через 10 минут, а при нагревании до 100 °С – через 1 минуту. Источником инфекции являются больные и переболевшие, а также здоровые особи. Животные заражаются при попадании возбудителя в почву, где бактерии-возбудители обитают постоянно, особенно во влажных местах. Некробактериоз чаще возникает во влажные периоды года, при травмах кожного покрова или слизистых оболочек, при содержании животных в сырых помещениях на грязных, мокрых подстилках. Заболеваемость может достигать 30–90 %.

**Клинические проявления.** Инфекционная болезнь, характеризующаяся омертвением и гнойным распадом кожи межкопытной щели и венчика, в отдельных случаях на вымени, в ротовой полости, половых органах, печени, легких, а у молодняка – омертвением отдельных участков слизистой оболочки ротовой полости. Наиболее восприимчивы к заболеванию крупный рогатый скот, северные олени, овцы, лошади, куры. Инкубационный период длится до 3 суток. У заболевших особей отмечается хромота. При осмотре межкопытной щели и венчика обнаруживают покраснение и отек кожи. В дальнейшем зона покраснения расширяется, на коже межкопытной щели и венчика появляется серозный выпот и образуется язва с рваными краями. Пораженная конечность горячая на ощупь, болезненная. Животное угнетено, не принимает корм, температура тела повышается.

У телят на языке, деснах, реже на небе наблюдают плотные серо-белые или желтоватые пленки, плотно соединенные с тканью. При выявлении поражения кожи межкопытной щели и слизистой оболочки ротовой полости необходимо срочно пригласить ветеринарного врача, так как примерно такие же признаки наблюдаются при ящуре и некоторых других опасных вирусных заболеваниях.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и бактериологических исследований, дифференцируя от ящуре, вирусной диареи и злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота.

**Лечение.** Проводят хирургическую обработку некротических язв, удаляют омертвевшие ткани, промывают очищенную рану 3 %-ным раствором марганцовокислого калия или 3 %-ным раствором перекиси водорода. Внутримышечно вводят хлортетрациклин, дибиомицин, дитетрациклин.

**Профилактика.** В связи с тем, что некробактериоз возникает в хозяйствах, где имеются условия для повреждения конечностей, особенно кожи межкопытной щели и венчика, принимают меры к устранению этих факторов: скот обеспечивают сухой подстилкой в стойлах, делают своевременную обрезку, расчистку копыт и т. д. При появлении заболевания больных животных изолируют и лечат, а у остальных осматривают копыта, имеющиеся ранки обрабатывают дезинфицирующим раствором (5–10 %-ным раствором креолина, 2–10 %-ным раствором формалина, 5 %-ным раствором медного купороса и др.). Полезны ножные ванны с указанными растворами в течение 3–5 дней.

### ***Парагрипп***

**Этиология.** Переносчики заболевания – больные животные и вирусоносители, заражающие здоровых особей воздушно-капельным путем и, возможно, перорально с молоком больных коров, не исключается и половой путь передачи. Возникает чаще в

холодное время года, чему способствуют стрессы, особенно транспортировка и скученность животных.

**Клинические проявления.** Острая контагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся преимущественным поражением органов дыхания. Поражает главным образом телят в возрасте от 10 суток до 5–6 месяцев. Возбудитель – парамиксовирус, малоустойчивый к дезинфицирующим средствам. Например, он инактивируется эфиром, хлороформом, растворами кислот и щелочей.

Инкубационный период болезни длится 24–30 часов. Наблюдаются угнетенность, гиперемия слизистой оболочки носа, слезотечение, истечения из носа, одышка, повышение температуры тела до 40,9–41,5 °С, кашель, развивается конъюнктивит.

**Лечение.** Лечебные мероприятия в основном направлены на повышение общей сопротивляемости организма животного и профилактику бактериальных осложнений. Крайне важно обеспечить животных полноценным кормлением, правильным содержанием с оптимальными параметрами микроклимата.

**Профилактика.** Для пассивной профилактики применяют сыворотку антител. Необходимо соблюдать все системы организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий.

### ***Пастереллез***

**Этиология.** Возбудитель – пастерелла, которая малоустойчива к действию дезинфицирующих средств, а при нагревании до 70–90 °С гибнет в течение 5–10 минут. Максимальная выживаемость в почве и воде составляет 26 суток, в навозе – 72 дня.

Больные и переболевшие животные выделяют пастерелл во внешнюю среду с истечениями из носа и испражнениями. На возникновение болезни в любое время года влияют стрессовые факторы. Пути заражения – алиментарный и аэрогенный. Летальность составляет от 10 до 75 %.

**Клинические проявления.** При остром течении болезнь характеризуется признаками септицемии (форма сепсиса, при котором в крови находятся патогенные микроорганизмы без вовлечения в воспалительный процесс различных органов и тканей) и геморрагического воспаления слизистых оболочек дыхательных путей и кишечника. Болеет и человек. В течении болезни выделяют *сверхострую*, *острую*, *подострую* и *хроническую формы*. Инкубационный период длится от нескольких часов до 2–3 суток, иногда больше.

При *сверхостром течении* после повышения температуры тела и развития диареи (а иногда и без проявления признаков) животные быстро гибнут.

При *остром течении* у крупного рогатого скота повышается температура тела, появляются одышка, кашель, истечение из ноздрей, а иногда и понос с примесью крови (чаще у молодняка), кроме того, могут наблюдаться отеки в области головы, глотки, шеи. В большинстве случаев животные погибают или болезнь принимает подострое или хроническое течение.

**Хроническое течение** сопровождается исхуданием, анемией, опуханием суставов ног.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов бактериологического исследования части внутренних органов от трупов. При постановке диагноза следует исключить паратиф и сибирскую язву.

**Лечение.** Вводят гипериммунную сыворотку против пастереллеза и антибиотики тетрациклинового ряда, сульфаниламидные препараты, симптоматические средства.

**Профилактика.** Введение вакцины здоровым особям, иммунизация всех животных, имевших контакт с больными, изолирование больных особей, а также дезинфекция помещений.

### ***Сальмонеллез, или паратиф***

**Этиология.** Возбудитель – микроб сальмонелла, малоустойчивый к действию

дезинфицирующих средств. Это инфекционная болезнь молодняка крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, чаще возникающая после отъема от матки или при переводе на сборное молоко и характеризующаяся поражением кишечника, легких, печени и других органов.

**Клинические проявления.** Телята заражаются в возрасте от 10 суток до 2 месяцев от больных животных и бактерионосителей в любое время года (чаще в зимне-весенний период) алиментарным путем, часто – через инфицированное молоко и обрат.

Инкубационный период длится 1–8 суток. Течение заболевания носит **острый** или **хронический характер**. У заболевших особей при **остром течении** повышается температура тела (лихорадка), они отказываются от корма, больше лежат. На вторые-третьи сутки появляется понос, кал жидкий, в нем много слизи, иногда кровь. Отмечают учащение дыхания, конъюнктивит. Если больное животное не пало в течение 3–5 суток, то у него развивается **хроническое течение**, характеризующееся появлением кашля, одышки, пневмонии, воспалением суставов. Больные погибают в течение 5–10 суток, некоторые выздоравливают и длительное время отстают в развитии. Такие животные могут заражать здоровых.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов бактериологического и серологического исследования крови и тканей павших животных. Следует дифференцировать сальмонеллез от диспепсии и колибактериоза.

**Лечение.** Больным дают внутрь антибиотики (синтомицин, левомецетин, хлортетрациклин, тетрациклин), сульфаниламидные (норсульфазол, этазол) и нитрофурановые (фуразолидон, фурагин) препараты. С учетом совместимости этих терапевтических средств эффективны их сочетания.

**Профилактика.** Своевременная случка, полноценное кормление стельных животных, введение в рацион молодняка бактериальных препаратов и премиксов способствуют предотвращению развития данного заболевания. С целью профилактики сальмонеллеза глубоко стельных коров, а затем и телят вакцинируют. У переболевших животных вырабатывается стойкий иммунитет.

### **Сибирская язва**

**Этиология.** Болезнь вызывает палочковидный микроб, особо устойчивый к действию дезинфицирующих средств. Так, при кипячении он гибнет через 45–60 минут, 1 %-ный раствор формальдегида или 10 %-ный раствор едкого натра убивает его только через 2 часа. При попадании возбудителя в почву микроб образует споры, сохраняющиеся в ней десятки лет.

Животные заражаются чаще на пастбище или через корма, в которые попали споры сибиреязвенного микроба из почвы. Человек заражается при разделке туш или вскрытии трупов животных, больных сибирской язвой.

**Клинические проявления.** Быстропротекающая заразная болезнь всех видов животных (включая пушных зверей) и человека. Характеризуется резким повышением температуры тела, образованием плотных опухолей (карбункулов) на коже, в кишечнике, легких и миндалинах. Сибирская язва может протекать **молниеносно**, **остро** и **хронически**. При **молниеносном течении** больной крупный рогатый скот возбужден, температура тела повышается до 41–42 °С, слизистые оболочки глаз становятся синюшными. Животное внезапно падает и в судорогах погибает. При **остром течении** наблюдается повышение температуры тела до 42 °С, дрожь, синюшность слизистых оболочек глаз и кровоизлияние, а также вздутие рубца (тимпания). Длительность болезни составляет до 2–3 суток. **Хроническое течение** проявляется похудением, отеками под нижней челюстью и опуханием подчелюстных и заглоточных лимфатических узлов. Нередко сибирская язва проявляется в так называемой карбункулезной форме, при которой на месте проникновения возбудителя и других участках тела появляется твердый, хорошо очерченный болезненный отек кожи и подкожной клетчатки, а в дальнейшем в центре отека образуются язвы.

Труп павшего от сибирской язвы животного вздут, окоченение отсутствует, из анального отверстия, рта и ноздрей выделяется кровянистая жидкость или несвернувшаяся кровь темного цвета. На коже обнаруживаются припухлости.

При подозрении на сибирскую язву нужно срочно вызвать ветеринарного врача. Вскрывать трупы при подозрении на данное заболевание и снимать с них шкуру категорически запрещается.

**Лечение.** Осуществляет только ветеринарный врач, применяя противосибирезвенную сыворотку или гамма-глобулин, антибиотики и другие препараты.

**Профилактика.** В основе профилактики – ежегодная вакцинация животных против сибирской язвы: взрослый крупный рогатый скот – дважды в год с интервалом 6 месяцев, молодняк – в 3 месяца с последующей ревакцинацией через каждые 3 месяца. У переболевших животных возникает стойкий и длительный иммунитет.

В неблагополучных очагах (так называемых почвенных очагах) вакцинацию проводят в зависимости от степени риска 1 или 2 раза в год. При эпизодической вспышке вакцинируют весь скот, не имеющий признаков болезни.

### ***Трихофития***

**Этиология.** Заболевание вызывают грибки трихофитоны, обладающие значительной устойчивостью к действию тепла и дезинфицирующих веществ. Они долго сохраняются во внешней среде: на подстилке, в почве, на деревянных предметах.

Носителями патогенных грибков являются мыши, крысы и другие грызуны. Источник инфекции – больные и переболевшие животные, которые обсеменяют помещения и инвентарь. Неблагоприятные погодные условия, особенно в осенне-зимний период, и поверхностные повреждения кожи способствуют проявлению стригущего лишая.

**Клинические проявления.** Контагиозное грибковое заболевание, характеризующееся образованием на коже округлых резко ограниченных облысевших участков с обломанными волосами, покрытых корками и чешуйками. Болеет и человек. Инкубационный период длится от 1 недели до 1 месяца. Заболевание протекает хронически и выражается в появлении на коже небольших безволосых пятен округлой формы, покрытых чешуйками и корочками асбестово-серого цвета. Чаще всего поражается кожа вокруг глаз, на носу и ушах, распространяясь на всю кожу головы, шеи и конечностей.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и при ультрафиолетовом облучении пораженных мест, при микроскопическом исследовании соскобов кожи, которое проводят в ветеринарной лаборатории.

**Лечение.** Обрабатывают фунгицидными средствами пораженные места. В лечебных и профилактических целях используют высокоэффективные, надежные и малотоксичные живые и инактивированные вакцины в дозах, в 2 раза превышающих профилактические.

**Профилактика.** Проводится вакцинация, санитарно-гигиенические мероприятия в помещении и на улице.

### ***Туберкулез***

**Этиология.** Возбудитель заболевания – микобактерия, высокоустойчивая к действию дезинфицирующих веществ. Например, при нагревании до 85 °С она погибает через 30 минут, а 5 %-ный раствор формальдегида вызывает гибель через 12 часов. Возбудитель может сохраняться в почве 1–2 года, в речной воде – 5 месяцев, в фекалиях и на пастбище – 1 год.

Источник инфекции – больное животное, выделяющее возбудителей во внешнюю среду с мокротой, истечением из носа, молоком, мочой, фекалиями.

**Клинические проявления.** Заразная болезнь животных и человека, протекающая хронически и характеризующаяся образованием в различных тканях и органах бугорков, склонных к омертвлению (туберкулов). Заражение происходит алиментарно (через корм) и аэрогенно (воздушно-капельным путем). Распространению заболевания способствуют

скученное содержание животных, пастьба и водопой больных и здоровых особей, выпойка молодняку необеззараженного обрата.

Инкубационный период болезни продолжается до 45 дней. Болезнь чаще протекает без характерных признаков, в хронической форме, лишь при поражении какого-либо органа проявляются соответствующие признаки. У крупного рогатого скота чаще поражаются легкие или кишечник. В этом случае можно наблюдать кашель или понос, а при поражении вымени развивается мастит с опуханием надвыменных лимфоузлов.

Диагноз может быть поставлен только после проведения бактериологических, аллергических и серологических исследований, которые выполняет ветеринарный врач, дифференцируя болезнь от контагиозной пневмонии, паратуберкулеза, актиномикоза, лейкоза.

**Лечение.** Больных животных не лечат, их забивают. Обязателен карантин!

**Профилактика.** Исследование всех животных туберкулиновой пробой. Следует помнить, что больные туберкулезом животные могут выделять возбудителей с молоком, через которое заражается человек. Особенно опасно такое молоко для детей.

### ***Эмфизематозный карбункул, или эмкар***

**Этиология.** Возбудителем является спорообразующий анаэробный микроб клостридия, который очень устойчив к дезинфицирующим средствам. Например, 3 %-ный раствор формальдегида убивает его через 10 минут, а прямой солнечный свет – через 24 часа. В споровой форме возбудитель может сохраняться в почве до 35 лет и более.

Источник возбудителя инфекции – больные животные, в трупах которых образуются споры, инфицирующие окружающую среду. Заражение животных происходит с кормом и водой через поврежденную кожу. Заболевание имеет летне-осеннюю сезонность.

**Клинические проявления.** Острая инфекционная болезнь, характеризующаяся образованием в богатых мышцами участках тела опухолей и быстрой смертью. Болеет крупный рогатый скот в возрасте от 3 месяцев до 4 лет, поскольку молодняк приобретает пассивный иммунитет с молоком матери, а животные старше 4 лет невосприимчивы благодаря спонтанно приобретенному иммунитету.

Инкубационный период болезни составляет 1–5 суток. У больных особей температура тела повышается до 41 °С, образуются припухлости – вначале горячие и болезненные, затем холодные и безболезненные, впоследствии развивается хромота. Больные особи погибают в течение нескольких часов.

Диагноз устанавливают на основании клинических и эпизоотологических данных, а также результатов лабораторного исследования содержимого припухлостей. Заболевание дифференцируют от злокачественного отека, сибирской язвы, пастереллеза.

**Лечение.** Как правило, бесполезно из-за быстрой гибели, но может быть результативным в начальной стадии болезни с применением антибиотиков, в частности пенициллина, дибиомицина.

**Профилактика.** Всех животных старше 3 месяцев и до 4 лет вакцинируют, а при возникновении заболевания накладывают карантин.

### ***Ящур***

**Этиология.** Возбудитель – один из 7 типов вирусов рода афтовировусов, который устойчив во внешней среде. Так, при относительной влажности 30–40 % и температуре 18 °С высушенный вирус сохраняет активность в течение 2 лет.

Источник инфекции – больные животные, а также находящиеся в инкубационном периоде болезни (2–21 день) и переболевшие особи. Животные, переболевшие ящуром одного типа, могут повторно заболеть в случае заражения вирусом другого типа. Вирус выделяется во внешнюю среду с содержимым и стенками афт, молоком, слюной, мочой, выдыхаемым воздухом и фекалиями. Он передается при контакте больных животных со здоровыми, а также через все предметы, загрязненные вирусом.

**Клинические проявления.** Быстро распространяющаяся и остро протекающая вирусная болезнь парнокопытных животных, характеризующаяся кратковременной лихорадкой, образованием пузырей (афт) и эрозий на слизистой оболочке рта, межкопытной щели, коже вымени и носового зеркала. Болеет и человек. Смертность среди молодняка составляет 80–100 %, взрослых животных при злокачественной форме – 40–90 %.

У заболевших особей повышается температура тела, появляется слюнотечение и нередко хромота. При осмотре на слизистой оболочке ротовой полости и языка обнаруживают пузыри (афты), заполненные прозрачной или мутной жидкостью. Такие же пузыри находят на коже межкопытной щели. В дальнейшем пузыри прорываются. В этом случае на их месте видны красные участки. Больные выздоравливают через 3–4 недели, но за это время вирус разносится с разными предметами, а также через обувь и одежду в другие хозяйства. При болезни и после нее возможны аборт, рождение мертвых телят, иногда гибель. Диагноз ставят на основе клинических признаков.

**Лечение.** Лечение и профилактика должны проводиться только по указанию ветеринарного врача. Ротовую полость промывают 2 %-ным раствором уксусной кислоты, раствором марганцовокислого калия в соотношении 1:1000, применяют антибиотики, сердечные средства, внутривенно – глюкозу, а при поражении конечностей применяют ножные ванны с 5 %-ным раствором формалина.

**Профилактика.** Необходимо улучшить условия содержания и кормления животных. При подозрении на заболевание ящуром следует немедленно вызвать ветврача и принять все меры по предотвращению распространения вируса: карантин, изоляция ящурного очага.

## **Инвазионные болезни крупного рогатого скота**

К группе инвазионных болезней относятся заразные болезни, возбудителями которых являются животные организмы (гельминты, паукообразные, насекомые и простейшие). Животные заражаются этими болезнями несколькими способами:

- алиментарным путем (паразиты попадают в рот вместе с кормом и водой);
- контактно (при соприкосновении здорового животного с больным, а также через предметы ухода);
- внутриутробно (плод заражается в матке в период беременности самки);
- посредством кровососущих членистоногих (клещей).

В зависимости от возбудителя инвазионные заболевания делят на **гельминтозы**, **протозоозы**, **арахнозы**, **энтомозы**.

К специфическим средствам, применяемым для лечения и профилактики инвазионных заболеваний животных, относится несколько групп препаратов.

**Антигельминтные средства**, или **антигельментики** – препараты, применяемые для освобождения организма животного от гельминтов, или паразитических червей. Их дают, как правило, внутрь.

**Инсектициды** – препараты, губительно действующие на паразитических насекомых и применяемые для их уничтожения. Это **акарициды** – вещества, уничтожающие клещей; **репелленты** – средства, отпугивающие вредных членистоногих; **аттрактанты** – средства, привлекающие насекомых; **хемостерилилянты** – половые стерилизаторы.

**Инсектоакарициды** – препараты, которые действуют на насекомых и клещей. Используются наружно, для обработки кожного покрова животных.

**Антипротозойные**, или **противопротозойные средства** – препараты против протозойных болезней, т. е. вызываемых простейшими. Группу этих препаратов назначают подкожно.

**Гельминтозы** – самая многочисленная (60 %) группа заболеваний, распространенная почти повсеместно. Это инвазионные заболевания, вызываемые паразитическими червями, или глистами. Сюда относятся **трематодозы**, **цестодозы** и **нематодозы**.

**Трематодозы** – это болезни, возбудителем которых являются черви класса

трематоды, или сосальщики. Цикл развития трематод представлен на схеме 1.

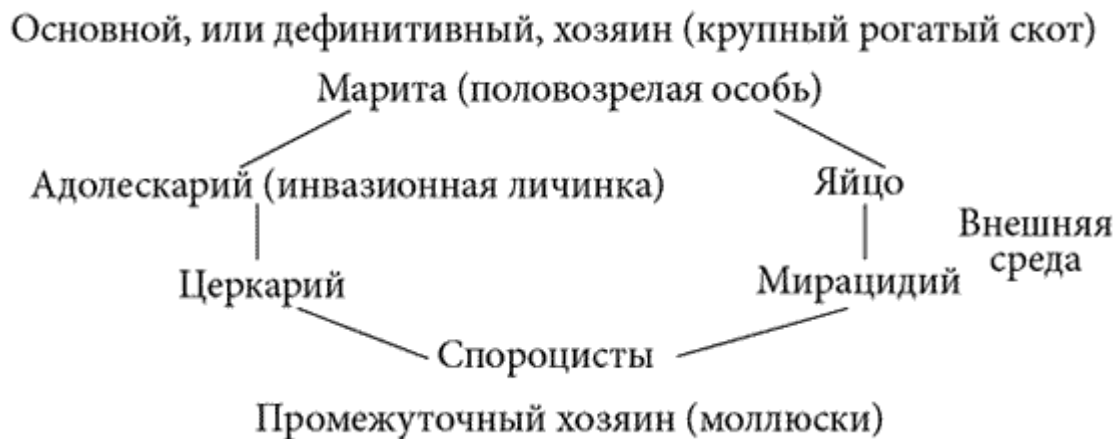


Схема 1. Жизненный цикл трематоды

### ***Анаплазмоз***

**Этиология.** Заболевание вызывают внутриэритроцитарные паразиты – анаплазмы. Источник возбудителя инвазии – больные животные и животные-паразитоносители. К анаплазмозу восприимчив крупный рогатый скот разных пород и возрастов. Болезнь регистрируется чаще в весенне-летний или осенний период и в большинстве случаев вслед за вспышками тейлериоза и других пироплазмидозов или одновременно с ними. Молодняк переносит заболевание легче. Переболевшие животные остаются носителями возбудителя и источником инвазирования переносчиков, которыми являются многие виды иксодовых клещей и насекомых (слепни, мухи-жигалки, комары). В организме клеща возбудитель проходит дальнейшее развитие. Перенос возбудителя инвазии осуществляется через яйца клеща, от одной половозрелой фазы клеща к другой при прерывистом питании. Насекомые являются механическими переносчиками анаплазмы. Зарегистрированы также случаи перезаражения животных анаплазмозом при обезроживании, кастрации, бонитировке, вакцинации и взятии крови, когда пользуются нестерильными инструментами. Описаны и случаи внутриутробного заражения животных.

**Клинические проявления.** Трансмиссивная инвазионная болезнь крупного и мелкого рогатого скота, а также диких жвачных, характеризующаяся лихорадкой, анемией, атонией (ослаблением напряженности мускулатуры) желудочно-кишечного тракта и истощением. Встречается во всех частях света и наносит большой ущерб животноводству.

Продолжительность инкубационного периода зависит от способа заражения и степени инвазирования крови: при заражении через переносчиков – от 10 до 175 суток, в среднем 1–2 месяца. У больных наблюдается повышение температуры тела (иногда до 42 °С). Животные больше лежат. Слизистые оболочки вначале желтушны, анемичны, в дальнейшем приобретают белый цвет. Дыхание учащается, увеличиваются поверхностные лимфатические узлы, возникают отеки век, щек, подчелюстного пространства, а также в области шеи, подгрудка, живота. Больные особи испытывают жажду, аппетит у них обычно извращен (лизжут стены и землю). Наступает атония желудочно-кишечного тракта. Больные быстро истощаются и слабеют. Молокоотделение резко снижается, иногда не восстанавливается до нормы. При тяжелой форме болезни отмечают аборт, мышечная дрожь и судороги. Наблюдаются рецидивы (повторы) заболевания. Выздоровление наступает медленно, наблюдается резкая задержка в развитии молодняка. Смертность иногда достигает 30–40 %.

Диагноз ставят на основании исследования мазков крови (сначала отмечают лейкоцитоз – увеличение в крови числа лейкоцитов, затем лейкопению – уменьшение всех или отдельных групп лейкоцитов, резкое уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина). Анаплазмоз дифференцируют от других кровопаразитарных болезней.

**Лечение.** Назначают антибиотики (окситетрациклин, тетрациклин), делагил, сульфацил натрия. Животных предохраняют от тепловых и солнечных ударов, дают им легкоперевариваемый корм, вволю воды, а также соль и препараты микроэлементов (сернокислую магнезию, кислую медь, хлористый кобальт), витамин В12.

**Профилактика.** Заключается в борьбе с механическими переносчиками возбудителя, предупреждении механического перезаражения при различных хирургических операциях.

### ***Гемонхоз***

**Этиология.** Болезнь жвачных животных, вызываемая паразитированием в сычуге тонкой нематоды гемонхи.

**Клинические проявления.** Болезнь преимущественно регистрируется у молодняка. Наибольшие заболеваемость и падеж наблюдаются весной и осенью в годы с большим количеством осадков, поскольку личинки устойчивы к высушиванию и замораживанию, способны к миграции по траве и вглубь почвы по корням. Заражение происходит на пастбище путем заглатывания личинок с травой и водой из луж и канав. В организме животного нематоды становятся половозрелыми через 17–20 суток.

У крупного рогатого скота при интенсивной инвазии отмечается потеря аппетита и веса, бледность слизистых оболочек, слабость, возможно появление отеков подкожной клетчатки.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, лярвоскопии фекалий (идентификации личинок), при обнаружении нематод.

**Лечение.** Применяют фенотиазин ветеринарный в смеси с концентрированными кормами (зерном, жмыхом), в болюсах из муки или в форме водной взвеси с мучным отваром или крахмалом перед утренним кормлением.

**Профилактика.** Дегельминтизация крупного рогатого скота от гемонхоза: весной до выгона на пастбище – всего взрослого поголовья и молодняка, выпасавшегося в прошлом году; летом – телят текущего года рождения (после отъема); осенью – всех животных при постановке на стойловое содержание. Применяются те же антигельминтики, что и при лечении.

### ***Гиподерматоз***

**Этиология.** Возбудителями болезни являются личинки подкожных оводов – спинномозговика и пищеводника. Окрыленные насекомые достигают в длину 13–15 мм. Развитие возбудителя происходит с полным метаморфозом. В развитии участвуют следующие стадии: яйцо, три стадии личинок, куколка и имаго (рис. 1). Первый лёт оводов начинается в мае – июне, только в жаркие солнечные дни. Самка спинномозговика откладывает яйца на шерсть в верхних частях конечностей, на живот, вымя и бока, а пищеводника – в области путового сустава. Через 4–7 и более дней в них созревает личинка I стадии. Личинки пищеводника мигрируют в область глотки и пищевода, а личинка спинномозговика – в спинномозговой канал, где они находятся до 6 месяцев. После этого они мигрируют в область спины и поясницы, где покрываются соединительной капсулой и превращаются в личинок II стадии, которые выделяют ферменты, расплавляют ткани и образуют свищевые ходы. Затем они превращаются в личинок III стадии, выпадают на землю, зарываются в верхний слой почвы и окукливаются, после чего из куколок выходят имаго.

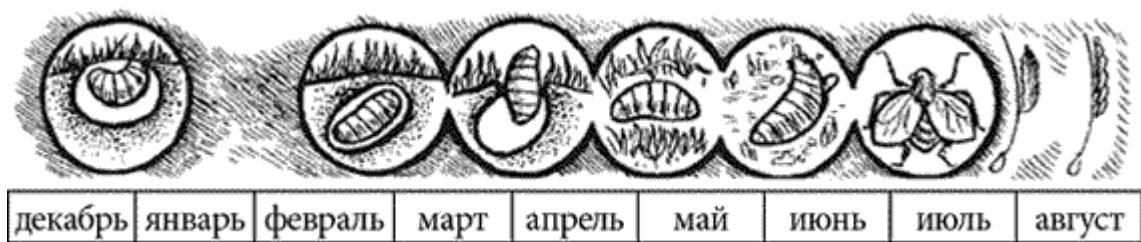


Рис. 1. Цикл развития кожного овода (по Тиунову).

Заражение происходит только летом во время лёта оводов в жаркую сухую солнечную погоду. Животные заражаются преимущественно в возрасте от 1 до 4 лет.

При длительной миграции личинки травмируют органы и ткани животных. При интенсивном поражении происходит истощение животных, потеря продуктивности. Весной, в апреле – мае, под кожей в области спины, поясницы и крестца отмечается наличие личинок, которые образуют желваки. В период лёта оводов животные беспокоятся, фыркают, поднимают хвост и убегают с пастбища.

**Клинические проявления.** Характеризуется поражением кожи и подкожной ткани области спины, а также понижением молочной продуктивности. Животных, пораженных личинками подкожных оводов, выявляют весной в период массового подхода личинок в подкожную клетчатку в области спины путем пальпации, обнаруживая таким способом желваки.

**Лечение.** Основная цель борьбы с подкожными оводами – уничтожение личинок I стадии в организме животных. Для этого применяют гиподермин-хлорофос (методом поливания на область спины по обе стороны), диоксафос-К, сульфидофос-20, хлорофос и ивермектин, который вводят строго подкожно. Раннюю химиотерапию проводят осенью в сентябре – ноябре. Позднюю химиотерапию проводят теми же препаратами весной в период максимального подхода личинок в области спины. Осенью обрабатывают всех животных, выпасавшихся на пастбище, дважды с интервалом месяц, а весной – только пораженных животных.

**Профилактика.** Для предотвращения откладки яиц и уничтожения личинок I стадии на теле животных в период лёта оводов крупный рогатый скот опрыскивают раствором хлорофоса в течение пастбищного периода 1 раз в 10 дней.

### **Демодекоз**

**Этиология.** Эндопаразитарная болезнь, вызываемая демодекозными клещами (рис. 2), паразитирующими в сальных железах и волосяных луковицах.

Клещи живут колониями. В каждой колонии находится несколько тысяч клещей, а таких колоний на теле животного может быть до 4 тысяч. Самки откладывают яйца, а через 5–6 дней из яйца выходит личинка, которая в течение 6–8 дней превращается в протонимфу, затем через 5–6 дней – в телеонимфу и потом за 8–10 дней – в имаго. Весь цикл развития длится 25–30 дней.



Рис. 2. Клещ – возбудитель железницы

В последние годы заболевание принимает все более массовый характер. Заражается в основном крупный рогатый скот и собаки. Болеет и человек. Описаны случаи заболевания свиней демодекозом. Источником заражения служат больные животные. Заболевание

передается через предметы ухода.

**Клинические проявления.** Очаги поражения локализуются в области головы, шеи, лопаток, грудной клетки и спины. Они представляют собой бугорки округлой формы до 10 мм в диаметре. На поверхности бугорка выделяется жидкость. При надавливании вытекает воскообразное содержимое серовато-белого цвета. Характерной особенностью демодекоза является отсутствие зуда.

Диагноз ставят комплексно на основании клинических симптомов и микроскопического исследования содержимого бугорков. К их содержимому добавляют двойной объем 10 %-ной едкой щелочи и просматривают под лупой или микроскопом на наличие клещей.

**Лечение.** Эмульсия дикрезила, раствор хлорофоса. Животных обрабатывают 5–6 раз с интервалом 3–4 дня. Можно применять ивермектин подкожно.

**Профилактика.** Регулярно проводят осмотр животных. Больных особей изолируют и подвергают лечению, подозреваемых в заражении обрабатывают акарицидами. Помещение очищают от навоза и дезинфицируют.

### ***Дикроцелиоз***

**Этиология.** Болезнь вызывает трематода дикроцела, паразитирующая в желчных протоках, печени и желчном пузыре. Заболевание опасно для человека.

Возбудитель – мелкая, тонкая, ланцетовидной формы трематода черноватого оттенка. Развивается от яйца до инвазионной личинки с участием промежуточных (сухопутные моллюски) и дополнительных (муравьи) хозяев за 3,5–4,5 месяца. Формирование половозрелых дикроцелий завершается через 1,5–2 месяца в желчных ходах definitive хозяина. Паразитирование длится годами.

**Клинические проявления.** Заражаются животные на пастбище, проглатывая с травой инвазированных муравьев.

Заболевание, как правило, протекает бессимптомно, но может проявляться прогрессирующим истощением и даже гибелью. Прижизненный диагноз ставят на основании исследования фекалий.

**Лечение.** Применяют антигельминтики, например гексихол, в смеси с комбикормом. Слабых и истощенных особей лечат индивидуально.

**Профилактика.** Дегельминтизация в ноябре-декабре способствует предотвращению развития дикроцелиоза. Общие мероприятия, как и при других трематодозах, заключаются в организации культурных пастбищ, обработке последних гранулированным метальдегидом весной, после дождя, для снижения численности моллюсков.

### ***Диктиокаулез***

**Этиология.** Болезнь вызывают нематоды диктиокалы, паразитирующие в бронхах и трахее.

Цикл развития возбудителя следующий: половозрелые самки возбудителя откладывают яйца со сформированной личинкой, которые животные отхаркивают с мокротой, а затем заглатывают снова. В органах пищеварения из яиц выходят личинки так называемой первой стадии, попадающие с фекалиями во внешнюю среду, где они при температуре 16–25 °С дважды линяют, превращаясь через 5–6 дней в инвазионную форму. При неблагоприятных условиях личинки мигрируют в почву, где некоторые из них перезимовывают. Из кишечника в организме хозяина инвазионные формы через брыжеечные лимфоузлы, печень и сердце в течение 1–2 недель мигрируют в легкие. В трахее и бронхах телят они достигают половой зрелости через 20–30 суток и живут там до 1 года. К данному заболеванию наиболее восприимчив молодняк. Заражение происходит в основном на пастбище при заглатывании инвазионных личинок с кормом и водой.

**Клинические проявления.** Симптомом является кашель. Тяжесть течения зависит от степени инвазии: при *слабой* отмечают только кашель; при *средней* наблюдаются

снижение аппетита, одышка, частый мучительный кашель, истечения из носа; при **тяжелом течении** животные лежат неподвижно, шея вытянута, рот открыт, дыхание затрудненное, хриплое, язык выпадает, вокруг рта пена, мучительный кашель. Животные гибнут от удушья или осложнения катарально-гношной пневмонией.

Основанием для диагноза являются клинико-эпизоотологические данные, результаты гельминтоляровскопического исследования фекалий и патолого-анатомического вскрытия трупов животных с обнаружением нематод в трахее и бронхах.

**Лечение.** Назначают нилверм, тетрализол гранулят, мебендазол – подкожно в область шеи; дитразина цитрат, локсуран, водный раствор йода – интратрахеально. Животным с осложнением диктиокаулеза секундарной инфекцией (бронхопневмонией) наряду с антигельминтиками назначают антибиотики, сульфаниламиды и другие средства.

**Профилактика.** Заключается в выборочном гельминтоляровскопическом обследовании поголовья неблагополучных по диктиокаулезу хозяйств. При обнаружении зараженных животных производится дегельминтизация теми же антигельминтиками, которые применяют для лечения всего поголовья.

### **Кокцидиоз, или эймериоз**

**Этиология.** Возбудителем являются простейшие из отряда кокцидий семейства эймерий, обитающие в эпителиальных клетках кишечника, печени и почек хозяина.

Эймериоз крупного рогатого скота – довольно распространенная болезнь, которую вызывают около 10 видов эймерий, отличающихся по форме, размеру, цвету и другим признакам. Заболевание регистрируется чаще в теплые годы с повышенной влажностью. Источником заражения являются кормушки, подстилки, инвазированные животные. Инкубационный период эймериоза крупного рогатого скота длится от 1 до 3 недель.

**Клинические проявления.** Болеют преимущественно телята от 1 месяца до 2 лет. Взрослые животные являются паразитоносителями. В связи с концентрацией поголовья на ограниченной территории заболевание приобретает массовый характер. У телят болезнь протекает **остро**, но может носить **подострый** и **хронический характер**.

При **остром течении** животные становятся вялыми, быстро утомляются. В первые дни появляется профузный понос. В дальнейшем в фекалиях обнаруживают наличие слизи и крови. Акт дефекации непроизвольный, анальное отверстие приоткрыто. Руминация ослаблена, а перистальтика кишечника усилена. Температура тела повышена до 40–41 °С. В последующем телята лежат, отказываются от корма, глаза запавшие, наблюдается кахексия. Видимые слизистые оболочки бледные, анус открыт, акт дефекации непроизвольный. Продолжается кровавый понос, но температура тела снижается до 36–37 °С, затем наступает гибель животных. Смертность может достигать 45 %.

Диагноз ставят комплексно. При этом учитывают эпизоотологические данные, клинические признаки и обнаружение в фекалиях большого количества ооцист эймерий. Эймериоз крупного рогатого скота необходимо дифференцировать от колибактериоза, паратифа, пастереллеза, энтероколитов незаразного происхождения.

**Лечение.** Больным животным предоставляют покой, улучшают кормление. Для лечения рекомендуются сульфаниламидные препараты (например, раствор норсульфазола, сульфадимезин или сочетание сульфадимезина с левомецетином, ампролиум, кокцидиовит, клопидол, химкокцид).

Больных животных необходимо содержать изолированно. Помещения и выгульные дворы регулярно очищают и тщательно дезинфицируют.

**Профилактика.** В качестве химиофилактики применяют химкокцид в дозе 0,3 г/кг, кокцидиовит (0,03 г/кг) с левомецетином (0,02 г/кг), кокцидин (0,08 г/кг) с биомицином (0,02 г/кг). Препараты дают каждые 5 дней вместе с концентрированными кормами. Необходимо строгое соблюдение санитарных норм содержания животных.

### **Мониезиоз**

**Этиология.** Болезнь жвачных животных, вызываемая цестодами, паразитирующими в тонком кишечнике животных. Возбудители – лентообразные мониезии белого цвета длиной 4–5 м, их сколекс имеет 4 присоски. Процесс развития от яйца до инвазионной личинки (цистицеркоида) происходит в организме промежуточного хозяина – орибатидного клеща за 2–3 месяца. Половой зрелости паразит достигает в кишечнике жвачных животных за 47–50 суток, где паразитирует 2–7 месяцев. Жизненный цикл мониезии представлен на схеме 2.

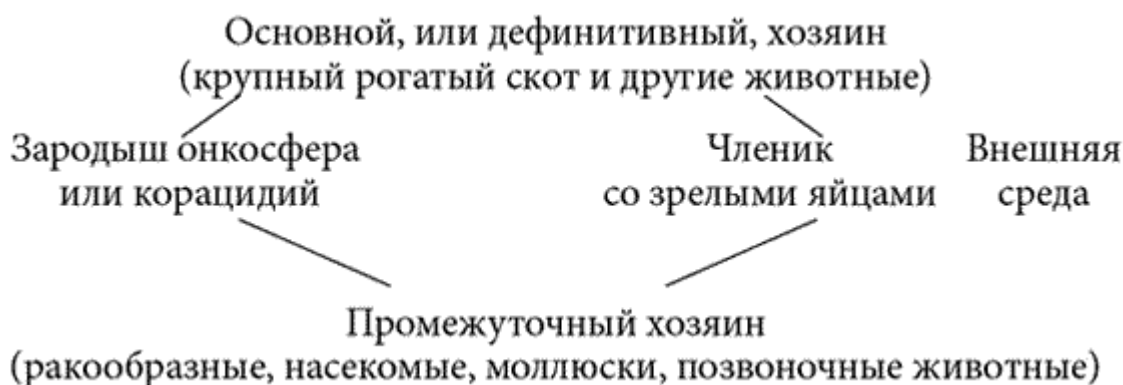


Схема 2. Жизненный цикл мониезии

**Клинические проявления.** В основном болеет молодняк крупного рогатого скота и овец. Заражение происходит в результате заглатывания инвазированных клещей при поедании травы на пастбищах с повышенной влажностью. Наибольшее распространение приобретает в августе.

У телят болезнь протекает в *тяжелой* и *легкой токсической*, *обтурационной* и *нервной формах*. Наблюдаются угнетенность, анемия, снижение аппетита, залеживание, понос, изгибание спины при испражнении, выход члеников и фрагментов мониезий, сильная жажда, падеж на 3–10-й день. *Нервная форма* сопровождается нарушением координации движений, запрокидыванием головы за спину, манежными движениями, залеживанием и быстрой гибелью. *Обтурационная форма* характеризуется неожиданным появлением симптомов колик у внешне здоровых телят: внезапное падение на землю, прижатие головы к животу, кружение на месте. У крупного рогатого скота старше 8-месячного возраста протекает без выраженных симптомов.

Диагноз на мониезиоз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов гельминтоскопического исследования, диагностической дегельминтизации (обнаружение члеников и фрагментов), овоскопии.

**Лечение.** Применяют антигельминтные средства: фенасал телятам в смеси с комбикормом, сульфат меди в виде водного раствора.

**Профилактика.** Телят дегельминтизируют 2 раза: первый раз через 35–40 дней после выгона на пастбище, второй – через 35–40 дней после первого, а молодняк до 1 года – один раз через 35–40 дней после выгона на пастбище. Телят текущего года рождения рекомендуют содержать на искусственных пастбищах или в лагерях.

### **Остертагиоз**

**Этиология.** Болезнь возникает вследствие паразитирования в сычуге белых нематод остертагий. Заболевание встречается чаще у животных в возрасте до 2 лет. Заражение происходит на пастбище и при водопое путем заглатывания инвазионных личинок, вылупившихся из яйца во внешней среде. В сычуге крупного рогатого скота личинки трижды линяют, затем половозрелые паразиты выходят в просвет кишок через 20 суток и более после заражения.

**Клинические проявления.** Отмечается слабость, анемия слизистых оболочек, потеря упитанности, иногда отеки подчелюстной области. При тяжелом течении у телят

наблюдаются профузный понос (испражнения жидкие, с пузырьками газа), жажда. Гибель может наступить через 1 неделю после начала поноса.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и идентификации личинок остертагий в фекалиях.

**Лечение.** Используют антигельминтики: фенотиазин в смеси с концентрированными кормами (зерном, жмыхом), в болюсах из муки или в форме водной взвеси с мучным отваром, крахмалом перед утренним кормлением.

**Профилактика.** Телят текущего года рождения дегельминтизируют в конце лета и осенью, а молодняк старше года – весной и осенью.

### ***Парамфистоматоз***

**Этиология.** Болезнь вызывают трематоды подотряда парамфистомат, паразитирующие в тонком кишечнике, сычуге и рубце (реже в сетке).

Развитие трематоды от яйца до адолескария проходит за 1,5–3 месяца в биотопах промежуточных хозяев – пресноводных моллюсков. Срок развития до половой зрелости (марита) в организме дефинитивного хозяина составляет 3,5–4 месяца.

Заражение происходит алиментарно во время пастбы в пойме рек, озер, заливных лугов, мелиоративных каналов с травой, водой, сеном, загрязненными адолескариями (они сохраняют жизнеспособность до заморозков).

**Клинические проявления.** ***Острое течение*** парамфистоматоза наблюдается через 2–3 недели после выпаса на неблагополучном пастбище. У крупного рогатого скота отмечают угнетенность, слабость, снижение аппетита, незначительное повышение температуры, понос (иногда с примесью крови); бока западают, хвост и тазовые конечности запачканы фекалиями, отеки под челюстью и в области подгрудка, истощение. Животные гибнут от истощения через 5–30 дней с начала болезни. У телят и молодняка болезнь длится до 1,5 года. ***Хроническое течение*** снижает молочную продуктивность и упитанность скота, клинически не проявляясь.

При жизни диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков и результатов овоскопического исследования яиц из фекалий.

**Лечение.** Дегельминтизация проводится двукратно с интервалом 10 дней при остром течении болезни, например битионолом, индивидуально, в смеси с комбикормом.

**Профилактика.** Дегельминтизация взрослого крупного рогатого скота планируется в начале стойлового периода (при необходимости повторяется через 2 недели после первой). Молодняк до двухлетнего возраста подвергают дегельминтизации через 3–4 недели после выгона на пастбище двукратно с интервалом 10 дней, проводят общие мероприятия по ликвидации моллюсков.

### ***Пироплазмоз крупного рогатого скота (техасская лихорадка, чихирь)***

**Этиология.** Трансмиссивная болезнь животных, вызываемая паразитами эритроцитов крови – пироплазмами. Жизненный цикл пироплазмы протекает в организмах двух хозяев – крупного рогатого скота и клещей-переносчиков. Размножение пироплазм в организме животных происходит в крови путем простого деления, а в организме клещей – в тканях, гемолимфе и яйцах. В организме животных они размножаются сначала во внутренних органах, а затем в периферической крови.

**Клинические проявления.** При спонтанном поражении пироплазмозом инкубационный период длится от 6 до 30 дней. Заболевание протекает чаще всего ***остро***, реже ***хронически***. В течение первых суток температура тела повышается до 42 °С, животные резко угнетены. Слизистые оболочки в начале болезни анемичные, а на 3–4-й день заболевания желтушные. Животные чаще лежат, прекращают прием пищи и воды, из глаз появляются истечения. Перистальтика кишечника ослаблена. В первый период заболевания моча становится желтоватой, затем приобретает красноватый цвет, а на 3–4-й день болезни моча становится темно-коричневой. Учащаются пульс и дыхание, наступает кахексия. При

неблагоприятном прогнозе и несвоевременном лечении летальный исход наступает через 6–7 дней от начала заболевания.

**Хроническое течение** обычно наблюдают у животных с повышенной резистентностью или у ранее переболевших животных. Иногда возможны рецидивы заболевания, которые проявляются повторным повышением температуры тела, угнетением, кахексией, отеками.

Диагноз ставят на основании клинических и лабораторных исследований крови с учетом эпизоотологических данных, наличия клещей – переносчиков заболевания, сезона распространения болезни.

**Лечение.** Инъекции беренила (азидина) внутримышечно или подкожно. В тяжелых случаях инъекцию повторяют, причем рекомендуется вводить вначале половинную дозу препаратов, а на следующий день – оставшуюся часть. Также назначают диамидин. Животным обеспечивают покой, диетическое питание. Поскольку при данном заболевании в организме животных создается дефицит витамина В12 (цианокобаламина), необходимо вводить в корма или делать инъекции витамина В12, а также сердечных препаратов, например сульфокамфокаина. В тяжелых случаях внутривенно или подкожно вводят гемодез.

**Профилактика.** Основная задача при ликвидации и предупреждении развития пироплазмоза заключается в проведении комплекса профилактических мероприятий, включающих химиопрофилактику и борьбу с клещами-переносчиками. Для этого животных периодически обрабатывают репеллентами и вводят беренил (азидин) через каждые 10 дней.

#### ***Псороптоз жвачных животных, или накожниковая чесотка***

**Этиология.** Болезнь вызывают саркоптоидные клещи, паразитирующие на коже животных (рис. 3).



Рис. 3. Самка клеща – возбудителя псороптоза

Клещи паразитируют на поверхности кожи, поэтому их называют накожниками. Они питаются клеточным соком и лимфой. Весь цикл развития длится 20–25 дней. Каждая стадия длится 4–5 дней. Личинка отличается от других стадий тем, что у нее 3 пары конечностей, а у нимфы отсутствует половое отверстие. Клещи живут на коже животных до 2 месяцев.

Заболевание распространено повсеместно, регистрируется преимущественно в

стойловый период. В это время в помещениях наблюдается скученное содержание животных, усиливается контакт между ними, повышается влажность и создаются все условия для развития клещей. Болезнь отмечают в хозяйствах с неблагоприятными условиями содержания и кормления животных. Чаще болеют истощенные животные с пониженной резистентностью. Главным источником инвазии являются больные животные.

**Клинические проявления.** Инкубационный период длится от 10 до 14 дней, а у молодых животных – до 1,5 месяца. Наиболее характерным признаком является зуд. Кожа в местах поражения утолщена, собрана в складки, отмечается местное повышение температуры кожи. На коже появляются узелки, постепенно превращающиеся в лопающиеся пузырьки, из которых выделяется жидкость, а затем образуются корочки. В местах поражения наблюдается выпадение волос, появляются участки с алопецией. Заболевание протекает *остро*, *хронически* и *латентно*. *Острое течение* отмечается в осенне-зимний период. *Хроническое течение* наблюдается в летнее время. Характерным признаком болезни является слабовыраженный зуд. *Латентному периоду* способствуют неблагоприятные условия для размножения клещей, солнечное облучение. Клещи сохраняются в складках кожи.

Точный диагноз ставят при обнаружении клещей в соскобах кожи, которые берут на границе участков пораженной и здоровой кожи. У крупного рогатого скота поражаются шея, холка, область спины, крестец.

**Лечение.** Очищают пораженные места, размягчают корочки и удаляют их, применяют коллоидную серу в суспензии или в виде дуста с фенотиразином, а также ивермектин – подкожно.

**Профилактика.** Проводят комплекс мероприятий против заноса накожных чесотки. Вновь поступивших в хозяйство животных карантинируют и подвергают профилактической обработке. Животных желательнее пасти на пастбищах, изолированных от поголовья других хозяйств. Ежегодно всех животных обрабатывают против чесотки с профилактической целью.

### **Стронгилоидоз**

**Этиология.** Болезнь вызывают нематоды стронгилы, паразитирующие в основном в слизистой оболочке тонкой кишки. Болезнь распространена повсеместно, особенно среди молодняка. Взрослые животные переносят заболевание в субклинической форме.

Возбудитель выделяет во внешнюю среду яйца, где из них вылупляются личинки, дающие инвазионные формы, что обуславливает интенсивное и широкое заражение окружающей среды. Сырость способствует распространению инвазии.

Заражение происходит алиментарным путем или в результате внедрения личинок через кожу в кровеносные сосуды и по ним во все органы и ткани, откуда через 4–6 дней они попадают в легкие. При кашле личинки со слизью попадают из бронхов в ротовую полость, а потом при заглатывании – в кишечник. Заболевание проявляется преимущественно в первые месяцы жизни. Основной фактор передачи – навоз. Распространению возбудителя способствует сырость.

**Клинические проявления.** У молодняка стронгилоидоз протекает тяжело, нередко вызывая падеж. Животные резко отстают в развитии. Вначале при миграции личинок отмечается кожный зуд, кашель, беспокойство, пневмония, плевриты. При локализации половозрелого гельминта в кишечнике появляются симптомы нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта: изменения перистальтики, понос или запор, а также повышение температуры тела, отказ от корма, общая угнетенность.

Диагноз ставят на основании копрологического исследования с учетом клинико-эпизоотологических данных.

**Лечение.** Для дегельминтизации крупного рогатого скота применяют ряд антигельминтиков, например тиабендазол, индивидуально или групповым методом, фенбендазол в смеси с кормом – индивидуально или групповым способом.

**Профилактика.** Мероприятия включают: ежедневную уборку навоза, дезинвазию помещений и предметов ухода за животными, дегельминто-копроскопическое обследование молодняка в первые 2 месяца после рождения, а маточного поголовья – во второй половине беременности, профилактическую дегельминтизацию маточного поголовья перед постановкой на стойловое содержание – по результатам обследования.

### ***Телязиоз***

**Этиология.** Инвазионная болезнь крупного рогатого скота, вызываемая нематодами телязиями, паразитирующими в протоках слезных желез, конъюнктивальном мешке и под третьим веком.

В цикле развития телязий присутствует промежуточный хозяин – муха-коровница, или полевая муха. Заражение происходит преимущественно в пастбищный сезон. Мухи, питаясь слезными истечениями, заглатывают личинок гельминта. Личинки инвазионной стадии концентрируются в голове мухи и при очередном контакте хоботка насекомого с конъюнктивой окончательного хозяина попадают в глаз, где достигают половой зрелости и паразитируют в течение 10–11 месяцев.

**Клинические проявления.** Чаще проявляется преимущественно в июле – сентябре развитием у животного слезотечения, светобоязнью, конъюнктивита, кератита, помутнения роговицы и нередко ее изъязвления. Заболевание продолжается 5–8 недель и сопровождается потерей зрения.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и обнаружения в смывах содержимого конъюнктивальных полостей зрелых телязий или личинок.

**Лечение.** Проводят лечебную дегельминтизацию. При осложнении телязиоза секундарной инфекцией назначают пенициллин и сульфаниламидные препараты. Для дегельминтизации крупного рогатого скота при телязиозе применяют раствор йода, раствор борной кислоты или эмульсию ихтиола или лизола на рыбьем жире с помощью спринцовки под третье веко и в конъюнктивальный мешок с последующим массажем век.

**Профилактика.** Снижение численности мух и профилактическая дегельминтизация крупного рогатого скота проводится в период стойлового содержания или весной до начала лёта мух, что способствует предотвращению случаев инвазии животных.

### ***Трихомоноз крупного рогатого скота***

**Этиология.** Распространенная инвазионная болезнь, вызываемая простейшим – трихомонадой. Заболевание характеризуется поражением и функциональными расстройствами половых органов. Возбудитель – одноклеточные организмы. При неблагоприятных условиях превращаются в цисты. В организме крупного рогатого скота обнаружены еще два других вида трихомонад, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте.

Источник возбудителя инвазии – больные животные и трихомонадоносители. Заражение происходит при случке или искусственном осеменении. В распространении болезни ведущая роль принадлежит быкам-трихомонадоносителям.

**Клинические проявления.** У больных коров и телок наблюдаются опухание срамных губ, воспаление влагалища, образование на слизистой оболочке влагалища узелков величиной с просыное зерно, эндометрит, пиометра, аборт (обычно на 2–4-м месяце стельности), недополучение приплода в маточной группе стада за истекший год. У быков при заражении трихомонадами отмечают воспаление препуция, полового члена, понижение половой активности.

Диагноз основан на данных эпизоотологии, симптомах болезни и результатах микроскопического и культурального исследования материала (абортированных плодов, плодных оболочек, смыва и выделений из половых органов, спермы и секретов придаточных половых желез) от подозреваемых в заражении животных. Трихомоноз дифференцируют от инфекционного фолликулярного вестибулита, бруцеллеза, листериоза и лептоспироза.

**Лечение.** Для лечения коров назначают препараты местного применения (полость матки коров обрабатывают раствором ихтиола, флавакридина, фурацилина или этакридина лактата, внутримышечно вводят раствор метронидазола) и общего (для сокращения полости матки подкожно вводят раствор прозерина, раствор карбахолина или фурамона и др.). Быкам подкожно вводят раствор фурамона или раствор прозерина с местной обработкой препуция раствором из смеси нитрофурановых препаратов и суспензией фуразолидона, метронидазола. После курса лечения коров и быков исследуют на наличие трихомонад.

**Профилактика.** Заключается в изоляции и лечении больных животных, организации искусственного осеменения коров и телок спермой от заведомо здоровых быков.

### ***Фасциоз***

**Этиология.** Болезнь крупного рогатого скота и других животных, а также человека, вызываемая трематодами из рода фасциол, паразитирующими в желчных путях печени.

Возбудитель – печеночная и гигантская фасциолы (листовидной формы, светло-грязно-зеленого цвета). Развитие возбудителя от яйца до адолескария проходит в биотопах (местах обитания) моллюсков малого прудовика за 2–2,5 месяца. Формирование половозрелых фасциол в печени инвазированных животных завершается через 3–4 месяца; паразитирование в желчных ходах длится годами.

Заражение происходит алиментарным путем, в основном летом на пастбище, в местах с обилием мелких водоемов – биотопов малого прудовика. Факторы передачи – вода, травы, растущие в водоемах, на влажных и поливных землях, сено с этих участков, загрязненное адолескариями.

**Клинические проявления. Острое течение** инвазии отмечается среди молодняка крупного рогатого скота и проявляется сильной угнетенностью больных особей, залеживанием, резким увеличением печени, болезненностью, атонией и истощением. У взрослых животных болезнь протекает **хронически**, что выражается в снижении удоев, угнетенности, бледности слизистых оболочек, появлении отеков на веках, в межжелудочном пространстве, на груди, нижней части живота, увеличении печени. Возможна гибель животных.

Диагноз ставят на основании обнаружения яиц фасциол в фекалиях (желто-соломенного цвета, овальной формы, с крышечкой).

**Лечение.** Применяют антигельминтики: гексихол, ацемидофен. Лечебная дегельминтизация проводится по клиническим показаниям в любое время года. При осложнении гельминтоза инфекцией или другой патологией к лечению антигельминтиками можно приступить только после излечения вторичного заболевания.

**Профилактика.** Заключается в профилактической дегельминтизации 2 раза в год (перед постановкой на стойловое содержание и 3 месяца спустя) и регулировании порядка использования выпасов. К массовой дегельминтизации крупного рогатого скота приступают только после предварительного испытания антигельминтиков на 15–20 животных. Не подлежат дегельминтизации истощенные животные и самки за 2 недели до родов и после них.

### ***Цистицеркоз (финноз) крупного рогатого скота***

**Этиология.** Болезнь возникает вследствие паразитирования в мышечной ткани животных личинок цепня. Крупный рогатый скот является промежуточным хозяином гельминта – бычьего цепня. Половозрелая форма цепня паразитирует годами в тонком отделе кишечника человека (его длина достигает 10 м), выделяя во внешнюю среду членики, содержащие более 100 тыс. яиц каждый (в сутки выделяется до 1 млн. яиц). Во внешней среде яйца сохраняют инвазионные свойства до 18 месяцев. Заражаются телята в результате заглатывания с кормом и водой зрелых члеников или яиц цепня, выделяемых с фекалиями человека. Вышедшие из яиц в организме промежуточного хозяина зародыши проникают в кровь, а затем в мышцы, печень и другие органы, в том числе и в сердце, где превращаются в

инвазионных цистицерков. В откормочных хозяйствах промышленного типа возможно массовое заражение скота. Распространению инвазии способствует антисанитарное состояние животноводческих объектов (отсутствие туалетов).

**Клинические проявления.** Протекает клинически незаметно. Отмечают лихорадку, миозиты, резкое исхудание, при исследовании крови – эозинофилию (увеличение количества эозинофилов в крови). Диагноз на цистицеркоз крупного рогатого скота ставят после его убоя путем обнаружения цистицерков главным образом в сердечной мышце, жевательной мускулатуре, мышце языка, ножках диафрагмы.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Заключается в организации комплекса ветеринарно– и медико-санитарных мероприятий.

### **Эхинококкоз**

**Этиология.** Болезнь возникает вследствие паразитирования во внутренних органах личинок цестоды плотоядных – эхинококка. Возбудитель – ларвальный (личиночный) эхинококк – представляет собой однокамерный пузырь, наполненный жидкостью и окруженный двухслойной оболочкой, рост которого длится годами и достигает значительных размеров (до 5–10 см в диаметре). Половозрелая форма цестоды паразитирует в тонком отделе кишечника собак и других плотоядных.

Основной источник инвазии для сельскохозяйственных животных – собаки. Яйца выходят во внешнюю среду с последним члеником в фекалиях собак. Заражение происходит при заглатывании их с кормом и водой. Наибольшая степень зараженности наблюдается у взрослого поголовья.

**Клинические проявления.** Одно из самых распространенных хронически протекающих заболеваний крупного рогатого скота, овец, свиней и других млекопитающих, а также человека. Начальная стадия протекает субклинически, в дальнейшем может проявляться разнообразно в зависимости от локализации, количества пузырей и давности инвазии. В большинстве случаев появляется истощение, снижение продуктивности. Смерть наступает от кахексии (общего истощения организма).

Диагноз ставят на основании патолого-анатомического вскрытия – при обнаружении эхинококковых пузырей в легких, печени, иногда в сердце, селезенке, почках.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Недопущение собак в животноводческие помещения, места хранения кормов, на выгульные площадки и пастбища; сокращение численности собак и недопущение поедания ими органов животных, пораженных личинками цестод; дегельминтизация собак любыми антигельминтными средствами широкого спектра действия.

## **Незаразные болезни крупного рогатого скота**

Внутренние незаразные болезни возникают как самостоятельные заболевания, так и сопутствующие инфекционным, инвазионным болезням в результате нарушения правил кормления, содержания и использования. В основе профилактики этой группы заболеваний лежит обеспечение оптимального микроклимата: газового состава воздуха, температуры, влажности, освещенности помещений, регулярного активного движения, а также полноценного и регулярного кормления.

### **Болезни костей**

К болезням костей относятся *периостит* (воспаление надкостницы), *остит* (воспаление кости), *некроз кости* (омертвление), *кариес* (распад костной ткани с образованием на поверхности дефекта – костной язвы), *остеомиелит* (воспаление костного мозга, эндоста, компактного вещества и надкостницы). Причинами их

возникновения являются закрытые и открытые механические повреждения, острые гнойные воспалительные процессы, локализующиеся вокруг кости, к чему предрасполагает нарушение обмена веществ, обусловленное витаминной, минеральной недостаточностью и другими причинами.

Любой курс лечения определяет ветеринарный врач, который назначает покой, сухой холод, давящую повязку, внутрикостное введение препаратов, оперативное вмешательство и др.

### ***Остеодистрофия***

**Этиология.** Вследствие недостатка в организме витамина D, кальция, фосфора или при их несбалансированном соотношении нарушается нормальный рост костей, происходит нарушение обмена этих соединений, что приводит к развитию остеодистрофии. Расстройства функций всасывания в желудочно-кишечном тракте, развивающиеся в результате несоответствующего кормления или воспалительных процессов слизистой оболочки, также могут вызвать нарушение обмена веществ и гипокальциемию. Недостаток в организме телят витамина D и расстройства фосфорно-кальциевого обмена вызывают глубокие нарушения в костеобразовании (остеогенезе) и отставание в росте – рахит. В таких костях резко преобладает хрящевая масса.

У закончивших рост животных, особенно при лактации и беременности, вследствие фосфорно-кальциевой, белково-углеводной и витаминной (D– и A-гиповитаминоз) необеспеченности, недостаточном ультрафиолетовом облучении развивается рахит взрослых или остеомалация – хроническая вторичная деминерализация ткани (выход солей). Несответствие структуры рациона уровню и характеру продуктивности, низкая биологическая полноценность кормов играют ключевую роль в развитии этого заболевания.

**Клинические проявления.** У старых особей обычно отмечается остеопороз – разрежение костной ткани вследствие преобладания процессов рассасывания над процессами остеогенеза. Характерна хрупкость костей, плохая заживляемость переломов.

Болезнь начинается с извращения аппетита, выпадения шерсти, снижения продуктивности. Животные беспокоятся при ощупывании маклоков, седалищных бугров, плюсны и пястья. Хвост в области последних хвостовых позвонков можно согнуть под острым углом с последующим истончением его кончика, что вместе с истончением костной массы тела крестца приводит к западанию подхвостового пространства (рис. 4). Позднее наблюдается слабость конечностей, походка становится напряженной, болезненной, может появиться хромота, затруднение при вставании, последние ребра прогибаются. Больные особи становятся малоподвижными и больше лежат.

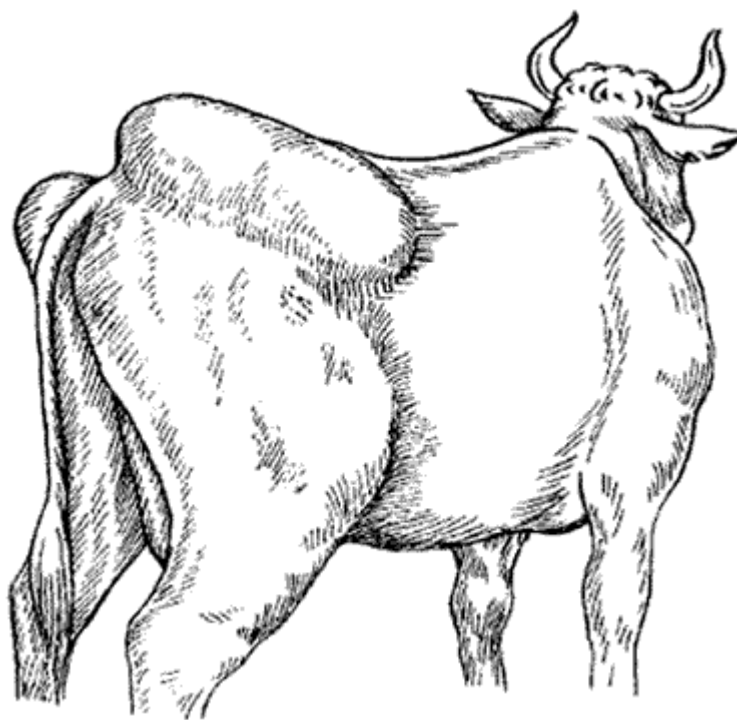


Рис. 4. Корова, больная хронической остео дистрофией

**Лечение.** При появлении первых признаков остео дистрофии необходимо давать витаминно-минеральные препараты, содержащие кальций, фосфор и витамин D, следить за сбалансированностью рациона по этим компонентам. В случае концентратного типа кормления снижают дачу концентратов до 40 % от общей питательности рациона.

**Профилактика.** Животные должны чаще находиться на солнце, а в помещении устанавливают специальные ультрафиолетовые лампы, облучая больных особей по 10 минут ежедневно в течение 20 дней. Обеспечение витаминно-минеральными препаратами, содержащими кальций, фосфор и витамин D, сбалансированность рациона.

### ***Переломы костей***

**Этиология.** Различные травмы, заболевания обмена веществ.

**Клинические проявления.** Частичное или полное нарушение целостности кости, что может происходить как на почве изменения костной ткани (например, при остео дистрофии), так и в результате травм (падений, ушибов и др.). Травмы такого рода классифицируют следующим образом:

- ***открытые*** и ***закрытые*** (с нарушением кожных покровов);
- ***полные*** и ***неполные*** (трещины, надломы и др.);
- ***множественные*** (несколько костей);
- ***по направлению линии излома*** (поперечные и продольные);
- ***по локализации*** (эпифизарные и др.).

Основными симптомами перелома кости являются появление припухлости, деформации, нарушение функций, подвижности на протяжении кости, костная крепитация, боль. У крупного рогатого скота благоприятный прогноз отмечается при переломах фаланг, пястной и плюсной костей, а также подвздошного и седалищного бугров. При полных переломах бедренной, большеберцовой и плечевой костей животных выбраковывают.

**Лечение.** Помощь заключается в обеспечении покоя травмированной особи, остановке кровотечения, наложении иммобилизирующей повязки. При ***закрытых переломах*** используют фиксирующую иммобилизирующую повязку (шинную или гипсовую), создающую условия неподвижности и покоя поврежденного места, устраняя боль, предупреждая развитие шока и инфекции. Шинную повязку накладывают временно (при неотложной помощи) или для длительного лечения с использованием

импровизированных шин: из картона, фанеры, деревянных дощечек, прутьев, алюминиевых и жестяных полос и проволочной сетки. Гипсовые (оплотневающие) повязки бывают подкладочными и бесподкладочными, окончатými, мостовидными и глухими. Прогипсованный бинт, смоченный в воде до исчезновения выделяемых из него пузырьков и слегка отжатый, накладывают на неподвижную конечность в виде спиральной повязки снизу вверх и обратно (до 6–8 слоев) выше и ниже места перелома. При **открытых переломах** вначале необходимо промыть полость раны, обработать ее спиртовым раствором йода, порошками антисептиков и наложить защитную иммобилизирующую повязку. Главное при этом – обеспечить отсасывание раневого отделяемого и надежную антисептику. Защитная повязка, как и большинство других, состоит из внутренней части (перевязки) и наружной (собственно повязки), удерживающей предыдущую, которые не должны смещаться на теле животного в покое и движении, а должны равномерно прилегать, не нарушая крово- и лимфообращения. Перевязочный материал (марлю, гигроскопическую вату и др.) в форме салфеток, бинтов используют для наложения повязок разными способами, после чего накладывают фиксирующую иммобилизирующую повязку, оставляя «окно» для обработки раны.

У молодых особей повязку меняют на 35–40-й день, а у старых – на 40–45-й день в период восстановления опорной функции поврежденной конечности. После смены повязки животному назначают массаж (поглаживание, растирание, разминание, поколачивание, вибрация), дозированные нагрузки (проводки), в рацион вводят витамины С и D, минеральные добавки.

**Профилактика.** Соблюдение санитарно-технических норм содержания животных, сбалансированное кормление.

### Болезни сухожилий

Воспаление сухожилий и сухожильных сумок обычно связано с травмами, ранениями, инфекционными заболеваниями. Среди симптомов выделяют утолщение травмированного места, болезненную припухлость, повышение местной температуры тела, хромоту. Основное лечение – покой, в первые дни – давящие повязки и холод, а при избыточном скоплении экссудата – опорожняющие проколы с орошением полости растворами антисептиков и наложением влажно-высыхающих повязок с камфорным или 5 %-ным ихтиоловым спиртом. По мере уменьшения болезненности – массаж с камфорным маслом или йодвазогеном.

#### **Бурситы**

**Этиология.** Воспаление синовиальных сумок – бурс (замкнутый слепой мешок, образуемый рыхлой соединительной тканью в результате растяжения и смещения ее волокон под влиянием сокращения мышечной ткани, движения сухожилий или связок).

**Клинические проявления.** У больных особей отмечается болезненность в области бursы, припухание, воспалительный отек, флюктуация (зыбление), при воспалении бурс конечностей – хромота. У крупного рогатого скота бурсит нередко возникает вокруг запястного сустава, часто сопровождается обширным ороговением кожи. При гнойных бурситах повышается температура тела, а при самопроизвольном вскрытии бursы из свища выделяется гнойный экссудат с примесью синови.

**Лечение.** При **остром бурсите** необходимы противовоспалительные процедуры – тепло, камфорная и ихтиоловая мази, физиотерапия (соллюкс-лампа, ионофорез с хлоридом натрия, йодом, новокаином). При **хроническом асептическом бурсите** из полости бursы отсасывают воспалительный экссудат и через ту же инъекционную иглу вводят спиртовой раствор йода, раствор карболовой кислоты. **Гнойные бурситы** необходимо вскрывать, удалять гной и лечить как открытую рану.

**Профилактика.** Предупреждение травм, профилактика возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.

### ***Разрывы сухожилий***

**Этиология.** Раны или ушибы, с отсутствием миорелаксации (расслабления мышц). Предрасполагают к болезни рахит, остеомаляция, слабое развитие сухожилий, гнойно-некротические процессы сухожилий и их влагалищ, неправильная обрезка копытца.

**Клинические проявления.** Нарушение целостности сухожилия. Симптомами разрывов служат расслабление и дефект на месте травмы (углубление), нарушение функции конечности с дальнейшим развитием воспалительной припухлости. Например, при разрыве сухожилий поверхностного и глубокого сгибателя пальца животное опирается на пяточные части копыта и заднюю поверхность пута и путового сустава.

**Лечение.** Обеспечение покоя и иммобилизация травмированной области гипсовыми повязками на 6–8 недель. В дальнейшем необходимо проводить тепловые процедуры и массаж.

**Профилактика.** Устранение причин, вызывающих разрыв сухожилий.

### **Болезни суставов**

Это достаточно распространенная хирургическая патология. Бывают **закрытые травматические острые и хронические асептические** болезни: **ушиб** (травма ткани, не сопровождающаяся видимым нарушением ее целостности), **гемартроз** (кровоизлияние в полость сустава), **растяжение**, **вывих**, **синовит** (воспаление синовиальной капсулы сустава), **артрит** (заболевание суставов воспалительного, дистрофического и смешанного характера), **остеоартрит** или **панартрит** (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости), **артроз** (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы).

Большинство заболеваний суставов протекает тяжело и, как правило, трудно поддается лечению. Среди общих рекомендаций по лечению отмечают обеспечение покоя, введение в рацион люцерны с уменьшением доли концентратов, массаж пораженного сустава раздражающими мазями или линиментами, регулярный моцион, зимой – ультрафиолетовое облучение. Курс лечебно-терапевтических мер назначает ветеринарный специалист в зависимости от состояния животного.

### **Болезни мышц**

К болезням мышц относят такие патологии, как **миозит** – воспаление мышц, развивающееся при травмах, переохлаждении, переходе воспаления с окружающих тканей, инфекционных и инвазионных заболеваниях (туберкулезе, актиномикозе), и **миопатоз** – заболевание мышц невоспалительного характера, вызванное функциональным расстройством их сократительной способности при перевозке, длительной фиксации, отсутствии моциона.

Миозит характеризуется увеличением больной мышцы в объеме. Ощупывание мышцы вызывает боль у животного, сама мышца – плотная, кожа – горячая и отечная, наблюдается типичная хромота. Миопатоз диагностируют по слабости пораженных конечностей при движении; вынос и опора конечности неточные, отрывистые. Больные мышцы расслаблены и безболезненны.

Лечение этих болезней заключается в накладывании согревающих компрессов, проведении физиотерапевтических процедур, вскрытии абсцессов, применении антибиотиков, сульфаниламидов. При миопатозе назначают тепло, массаж, ультразвук, ионофорез пораженной области с солями йода.

### ***Болезни кожного покрова***

## Болезни кожи

### *Абсцесс*

**Этиология.** Болезнь вызывают патогенные стафилококки, стрептококки и другие гноеродные микробы из-за загрязнения кожных покровов, колотых ранений, заточков гноя в ранах.

**Клинические проявления.** Патологическая полость, возникающая в результате острогнойного воспаления. По форме абсцесс полусферичен. Начинается он в виде ограниченного, горячего на ощупь, тестовидной консистенции отека, который флюктуирует (колеблется, зыблется). Температура тела повышена.

**Лечение.** Применяют согревающие компрессы, припарки, грелки. Холод и массаж противопоказаны. С появлением флюктуации нарыв надрезают (делает это ветеринарный специалист) и в дальнейшем лечат как открытую рану.

**Профилактика.** Соблюдение санитарно-технических норм содержания.

### *Дерматит*

**Этиология.** Заболевание возникает вследствие воздействия механических раздражителей (потертости, ссадины), химических веществ (известки, кислот, щелочей, медикаментов, мочи, навоза), термических факторов (ожоги, отморожения), облучения (рентгеном), инфекционных и инвазионных агентов и пр. У крупного рогатого скота при содержании на жестком полу с недостаточной подстилкой болезнь регистрируют в области коленного сустава, бедра, путовых и запястных суставов вследствие трения при вставании и смещения кожи в данных участках.

**Клинические проявления.** Травматический и медикаментозный дерматиты проявляются припуханием, покраснением кожи, болезненностью, повышением местной температуры. При осложнении гнойной инфекцией происходит выпотевание мутного экссудата, образование изъязвления кожи. В случаях хронического течения формируются кожные складки, где скапливаются грязь и гной.

**Лечение.** При травматическом дерматите применяют вяжущие примочки (свинцовые, фурацилиновые и др.), повязки с мазями, например с тетрациклиновой, преднизолоновой. При гнойном дерматите обмывают участки с последующим применением антисептических повязок и присыпок (стрептоцида, норсульфазола и др.).

**Профилактика.** Заключается, прежде всего, в устранении причины болезни.

### *Ожог*

**Этиология.** Возникает вследствие воздействия высоких температур (термические ожоги), химических веществ (химические ожоги), электрического тока и лучевой энергии.

**Клинические проявления.** Поражения при термических ожогах бывают четырех степеней:

- I степень – поражение поверхностных слоев эпидермиса, гиперемия, небольшой отек кожи;

- II степень – поражение всего эпидермиса с образованием пузырей, наполненных жидкостью розового цвета;

- III степень – поражение всей толщи кожи, потовых и сальных желез, кожа становится холодной, плотной;

- IV степень – обугливание тканей, превращающихся в массу буро-черного цвета.

Если от ожога пострадало 10 % поверхности тела и более, то развивается ожоговая болезнь.

**Лечение.** Заключается в обработке места тампонами, смоченными в растворах дубящих и коагулирующих веществ (марганцовокислом калии, спиртовом растворе танина, йоде), мазями Вишневского, «Спасатель», «Левомеколь», мазями с антибиотиками.

Химический ожог возникает при воздействии на кожу кислот, щелочей, негашеной извести, брома, фосфора и др. Кислоты нейтрализуют 5 %-ным раствором натрия гидрокарбоната, молоком; щелочи – 2 %-ным раствором уксусной кислоты, раствором марганцовокислого калия; фтористый водород – сульфатом магния. В последующем проводят лечение ожога как термического.

Электротравма возникает при соприкосновении животного с оголенными проводами, находящимися под напряжением, поражении разрядом молнии и т. д. Она характеризуется тяжелым состоянием животного: больной скот лежит, пульс редкий, дыхание прерывистое. Помимо местного лечения ожога, необходимо дать травмированной особи средства, стимулирующие сердце (кофеин, камфору), дыхание (лобелин), также показан сульфат магния для снижения внутричерепного давления.

**Профилактика.** Предупреждение факторов, вызывающих заболевание.

### ***Отморожение***

**Этиология.** Возникает в результате воздействия низких температур.

**Клинические проявления.** Изменение тканей, вызванное воздействием на них низких температур. У коров чаще отмораживаются соски, у быков – верхушка мошонки, крайняя плоть. У животных вначале в зоне поражения наблюдают побледнение тканей, потерю чувствительности, сменяющуюся болью, некоторое уплотнение, отек кожи (I степень). Более сильное воздействие холода и ветра вызывает образование пузырей с розово-красноватым содержимым, которые могут вскрываться (II степень). В последующем кожа становится безболезненной, холодной, твердой, после отогревания – сине-фиолетовой, черной, отечной с отторжением омертвевших тканей (III степень).

**Лечение.** Животное доставляют в теплое помещение и принимают меры по восстановлению циркуляции крови (обогревание соллюкс-лампой, общий массаж, растирание пораженного места салфеткой, смоченной камфорным спиртом, теплая ванна). Крупному рогатому скоту дают теплое молоко, этиловый спирт, делают инъекции кофеина, камфорного масла и др. Зону поражения обрабатывают йодглицерином, бриллиантовым зеленым, накладывают влажную повязку с камфорным, ихтиоловым, борным спиртом. Пузыри прокалывают иглой и в их полости вводят растворы антибиотиков на растворе новокаина.

**Профилактика.** Соблюдение санитарно-технических норм содержания.

### ***Флегмона***

**Этиология.** Возникает при попадании в ткани высоковирулентной инфекции из фурункула, абсцесса и других гнойных процессов. Предрасполагающим фактором для развития процесса является травмирование тканей (ушиб).

**Клинические проявления.** Острогнойное воспаление с прогрессирующим некрозом (омертвением) рыхлой клетчатки и тенденцией к преобладанию гнойной инфекции. Инфекционное начало проникает в ткани через наружные покровы или лимфогенным путем. Отмечается обширная припухлость с обхватом всей области, сильная болезненность, местное повышение температуры тела. Болезнь сопровождается также повышением температуры тела до 40 °С и выше, угнетенным состоянием животного, ухудшением аппетита.

**Лечение.** В начале заболевания назначают тепловые процедуры: согревающий компресс, припарки, грелки, тепловое укутывание с одновременной дачей противосептических средств – сульфаниламидов, антибиотиков. В случаях бурного развития процесса возможно хирургическое вмешательство.

**Профилактика.** Предупреждение травмирования, соблюдение санитарно-технических норм содержания.

### ***Фурункулез***

**Этиология.** Повреждения целостности кожного покрова, полигиповитаминозы и

нарушение обмена веществ, а также себорея (заболевание, характеризующееся усилением функции сальных желез) и акне (гнойничок). У крупного рогатого скота при фурункулезе обычно поражается вымя.

**Клинические проявления.** Стафилококковое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка, сальной железы, а также окружающей их рыхлой клетчатки, сопровождающееся образованием фурункулов. Фурункул – конусообразная, очень болезненная плотная припухлость величиной с лесной орех.

**Лечение.** Заключается в обработке пораженного участка кожи йодированным, салициловым или камфорным спиртом или раствором бриллиантового зеленого. Применяют также ихтиол с парафином или другое сухое тепло, ультрафиолетовое облучение. После вскрытия фурункула показана антибиотикотерапия, введение в рацион витаминных препаратов, новокаиновые блокады и проведение других лечебных процедур в зависимости от степени развития патологического процесса.

**Профилактика.** Недопущение причин, вызывающих болезни, скармливание поливитаминных препаратов, а также соблюдение санитарных правил.

### *Экзема*

**Этиология.** Механические раздражители, эктопаразиты (клещи, блохи, вши), химические раздражители (медикаменты), микрофлора, нерациональное кормление, расстройство пищеварения, хронические заболевания.

**Клинические проявления.** Воспаление кожи, возникающее при повышенной ее чувствительности (аллергии) к различным раздражителям и характеризующееся поражением в первую очередь эпидермиса. Экзема проявляется покраснением, образованием узелков (папул), пузырьков (везикул), гнойничков (пустул), мокнущей поверхности кожи с образованием корок (струпьев) и чешуек, что сопровождается зудом, расчесами, исхуданием животного.

**Лечение.** До начала лечения прежде всего необходимо устранить раздражитель. Местно применяют цинковую, ксероформную мази, мази со стероидными гормонами, раствор пиоктанина и бриллиантового зеленого, внутрь – фуросемид.

**Профилактика.** Устранение раздражителей, сбалансированное кормление.

### *Болезни производных кожного покрова (болезни копытец)*

Основными причинами болезней копытец являются открытые и закрытые повреждения, неудовлетворительное содержание, неполноценное кормление, неправильная постановка конечностей, нарушение правил ухода за копытцем. Деформирование или чрезмерное разрастание рога вызывает связанность движения, напряженную походку и хромоту. Правильно расчищенное и обрезанное копытце предупреждает развитие различных болезней.

### *Асептический пододерматит*

**Этиология.** Болезнь возникает при перегонах крупного рогатого скота по щебеночному грунту, ушибах области подошвы, стенки копыта. При попадании анаэробной инфекции может развиваться гнойный пододерматит.

**Клинические проявления.** Воспаление основы кожи копыта. Животное при асептическом пододерматите стоит, широко расставив ноги или скрестив их. При расчистке копыта можно обнаружить красновато-желтое, желтое, красно-фиолетовое пятнистое окрашивание рога. При гнойной форме копыто горячее, а при его исследовании щипцами отмечается сильная болезненность.

**Лечение.** Необходима мягкая подстилка. Внутривенно вводят раствор новокаина. В первые дни на область копытца прикладывают холод, на 3–4-е сутки назначаются тепловые процедуры. При наличии раны проводят обработку йодоформным эфиром, раствором

фурацилина, риванола, на рану накладывают повязку с различными антисептическими порошками, мазями. При смене повязок применяют ванны с гипертоническими растворами средних солей с добавлением антисептика.

**Профилактика.** Соблюдение санитарно-технических правил.

#### **Флегмона венчика**

**Этиология.** Болезнь развивается как осложнение ушибов, ушибленных ран, как вторичное явление сопутствующих заболеваний.

**Клинические проявления.** Воспаление клетчатки, расположенной под основой кожи венчика, характеризующееся хромотой опирающей конечности, появлением припухлости на передней и межкопытной поверхностях, нависающей в виде манжета над венечным краем копытной стенки, угнетением животного. У коров при этом снижается удой.

**Лечение.** Животному необходим покой, мягкая и обильная подстилка, новокаиновые блокады с антибиотиками. На область поражения накладывают спиртовысыхающие повязки до появления гноя (рис. 5).



Рис. 5. Повязка на копыта

**Профилактика.** Устранение причин, вызывающих заболевание.

### **Болезни нервной системы**

Характерными признаками поражения отдельных частей нервной системы являются **парезы, параличи, судороги**, а также **обморок**.

**Парез** характеризуется понижением сократительной функции мышц и слабой тактильной чувствительностью. При **параличах** мышцы не сокращаются совсем, полностью отсутствует чувствительность в зоне иннервации нерва. **Судорогами** называют произвольные мышечные сокращения, возникающие в виде приступов различной деятельности. Они бывают **тоническими** (длительное напряжение мышц) и **клоническими** (синхронные толчкообразные сокращения мышц, имеющие ограниченный или распространенный характер). **Обмороками**, или обморочными состояниями, называют временную потерю реакции на внешние раздражения.

Воспаление головного мозга – **энцефалит** – часто протекает одновременно с воспалением спинного мозга (энцефаломиелитом). **Менингитом** называют воспаление оболочек головного и спинного мозга, **пахименингит** – воспаление твердой мозговой оболочки, **лептоменингит** – воспаление мягкой мозговой оболочки. Все названные заболевания возникают на фоне инфекционных и инвазионных болезней. Их основными признаками являются нарушения координации движения, ослабление условных рефлексов, а

также параличи, парезы и др.

Больных животных лучше всего изолировать в темные помещения, давать поливитаминовые препараты, успокаивающие средства (аминазин, барбитал-натрий и др.) и прочие лекарства, назначаемые ветеринарным врачом.

### **Болезни глаз и ушей**

**Отит наружного уха** отмечают при механических повреждениях наружного слухового прохода, заплывании насекомых, накоплении серы, грибковых заболеваниях.

**Болезни среднего и внутреннего уха** обычно являются следствием развития местной или общей инфекции. Основным признаком этих патологий – повышенное внимание животного к уху, наклонное положение головы в сторону больного органа.

Курс лечения (обработка ушного прохода, закладка в ухо антибиотиков в виде мазей и другие средства) назначает ветеринарный врач в зависимости от состояния животного.

#### **Кератит**

**Этиология.** Воспаление роговицы может быть следствием непосредственного воздействия тех же факторов, что и при конъюнктивитах, а также в результате перехода воспаления со смежных тканей, может сопровождать инфекционные заболевания, например ящур. Данная болезнь может быть осложнением конъюнктивита, протекающего как кератоконъюнктивит.

**Клинические проявления.** Начало болезни проявляется слезотечением, полужакрытием глазной щели, утратой роговицей зеркальности, резким покраснением прилежащей конъюнктивы. При нарастании интенсивности воспалительного процесса роговица мутнеет. При осложненном течении образуется абсцесс, язва и наступает перфорация роговицы. Дефект ткани после этих поражений заполняется соединительной тканью, в результате чего образуется непрозрачное пятно – бельмо.

**Лечение.** При скоплении гноя конъюнктивальный мешок промывают растворами борной кислоты, риванолом, вводят желтую ртутную мазь, ксероформную или йодоформную мазь, мазь альбуцида и другие средства. При асептических процессах применяют мазь или глазные капли с антибиотиками.

**Профилактика.** Предупреждение травм, заразных заболеваний и инфекций.

#### **Конъюнктивит**

**Этиология.** Частыми причинами этого заболевания являются механические воздействия (травмы, инородные тела), заразные заболевания (телязиоз крупного рогатого скота), инфекции (злокачественная катаральная горячка), химические раздражители (известь, кислоты, щелочи, лекарственные препараты), авитаминозы, переход воспаления со смежных тканей (слезного аппарата, кожи век, сред глаза).

**Клинические проявления.** Конъюнктивит может проявляться в нескольких формах. **Катаральный конъюнктивит** характеризуется закрытием или полужакрытием глазной щели, покраснением и припуханием конъюнктивы, слезотечением, светобоязнью. При **гнойной форме** отмечается сильное припухание конъюнктивы, выделение гноя из внутреннего угла глаза, эрозии и язвочки на краях век и самой конъюнктивы. При **флегмозном** – отек слизистой оболочки глаза, выпячивание конъюнктивы из глазной щели в виде валика. Для **фолликулярного конъюнктивита** характерно увеличение фолликулов на внутренней поверхности третьего века.

**Лечение.** Во всех случаях необходимо устранить причину заболевания, а потом проводить курс лечения. Основная помощь в начале любой формы до консультации с ветеринарным специалистом заключается в очищении слизистой глаза от истечений, от патогенной микрофлоры, промывании глаза раствором борной кислоты, раствором марганцовокислого калия, риванолом. Гнойную форму лечат, орошая глаз фурацилином с

последующей обработкой глазными мазями кортикостероидов с антибиотиками. При фолликулярном конъюнктивите третье веко выворачивают и слизистую прижигают ляписным карандашом и промывают обильно раствором хлористого натрия.

**Профилактика.** Предупреждение травм, заразных заболеваний и инфекций.

### ***Болезни органов пищеварения***

Это довольно распространенная патология у крупного рогатого скота. Признаками таких болезней являются отказ от корма и нарушение работы преджелудков, жвачки, акта дефекации (запор или понос). Профилактика болезней этой группы сводится в первую очередь к составлению сбалансированного рациона.

#### ***Ацидоз рубца***

**Этиология.** Заболевание, характеризующееся повышением содержания в рубце молочной кислоты и смещением кислотно-щелочного равновесия в организме. Это происходит из-за поедания большого количества кормов, содержащих много легкоперевариваемых углеводов (ячменя, ржи, овса, сахарной свеклы, картофеля, арбузов и др.), и недостаточного количества грубых кормов.

**Клинические проявления.** У крупного рогатого скота симптомы ацидоза весьма разнообразны. Вначале отмечается потеря аппетита, движения рубца слабые или иногда полностью отсутствуют, температура тела падает ниже нормы, но через 4–5 суток из-за воспаления в желудке может возрастать. У больных отмечается тахикардия (учащение ритма сердечного сокращения), диарея, гипо- и анурия (отсутствие мочеиспускания). Для диагностики заболевания необходимо отправить содержимое рубца в ветеринарную лабораторию.

**Лечение.** Вначале рубец промывают через желудочный зонд (60–160 л воды) не позднее 24 часов, позже в рубец вводят растворы щелочей (гидроокиси натрия), содержимое рубца от здоровых особей, симптоматические препараты (витамины, сердечные средства).

Рацион скота должен включать не менее 14–20 % грубых кормов, не более 40 % концентратов от общей питательности рациона, что предупредит развитие алкалоза рубца.

**Профилактика.** Можно давать животным ферментные препараты, например мацеробациллин.

#### ***Беломышечная болезнь***

**Этиология.** Заболевание распространено в местностях, где корма бедны белками, фосфором, микроэлементами и витаминами в зимне-весенний период.

**Клинические проявления.** Болезнь молодняка крупного рогатого скота, характеризующаяся изменениями в скелетной мускулатуре и миокарде, нарушениями обмена веществ. У телят в начале заболевания отмечается вялость, залеживание; при поражении скелетных мышц – расстройство координации движения; при поражении миокарда – тахикардия, аритмия, отеки конечностей, подгрудка, живота. В тяжелых случаях наблюдаются отсутствие аппетита, понос, кашель, в крови – уменьшение количества эритроцитов, снижение гемоглобина, лейкоцитоз, в моче – сахар, ацетоновые тела. Длительность заболевания – 3–7 суток.

**Лечение.** Необходимо улучшить условия содержания и кормления, показаны подкожно водный раствор селенита натрия, препараты витамина Е. При осложнениях проводится лечение антибиотиками.

**Профилактика.** В стойловый период включают в рацион силос, хвою, костную муку, микроэлементы. Стельным коровам за 20–30 дней до отела рекомендуется вводить селенит натрия.

#### ***Гепатит***

**Этиология.** Болезнь возникает в результате поедания испорченных кормов, люпина, вики, ростков картофеля, отравления ядами минерального происхождения, инвазионных болезней и др.

**Клинические проявления.** Воспаление печени диффузного характера, сопровождающееся гиперемией, клеточной инфильтрацией, дистрофией, некрозом и лизисом гепатоцитов и других структурных элементов, резко выраженной печеночной недостаточностью. Животное угнетено, аппетит понижен, возникают жажда, рвота, повышение температуры тела, учащение дыхания, истечения из носовых ходов с примесью крови, слизистые с желтушным оттенком, наблюдается зуд кожи и расчесы. Моча становится темного цвета. **Острая форма** протекает 3–4 недели, заканчиваясь выздоровлением или смертью, **хроническая** переходит в цирроз печени (уплотнение органа ведет к нарушению его функционирования). В крови повышается уровень содержания билирубина.

**Лечение.** Назначают диетическое кормление углеводными и грубыми кормами, внутривенно вводят раствор глюкозы, внутрь дают уротропин, карловарскую соль, сульфат магния.

**Профилактика.** Полноценное кормление, наличие грубых кормов при скармливании жомовых кормов.

### ***Гиповитаминозы***

**Этиология.** Заболевания, возникающие вследствие недостаточного поступления в организм витаминов или плохого их усвоения. Чаще регистрируются среди молодняка молозивного и молочного периодов из-за несбалансированности по витаминам рациона беременных и лактирующих маток, а также у взрослых, переболевших инфекционными, инвазионными и некоторыми незаразными болезнями.

**Клинические проявления.** При любом гиповитаминозе отмечают вялость, общая слабость, исхудание, снижение продуктивности, отставание в росте и развитии, бледность шерстного покрова, а также характерные признаки недостачи конкретного витамина. При ***A-гиповитаминозе*** наблюдаются конъюнктивит, ксерофтальмия (сухость конъюнктивы и роговицы глаза), кератомалация (размягчение и распад роговицы глаза), ослабление зрения, энтероколит, поражения дыхательных путей; при ***D-гиповитаминозе*** – нарушение костеобразования (рахит), при ***E-гиповитаминозе*** у самцов – снижение половой активности, у самок – нарушение овуляции, у молодняка – расстройство функции коры головного мозга из-за размягчения мозга (энцефаломалации); при ***K-гиповитаминозе*** – понижение свертываемости крови и геморрагический диатез; при ***гиповитаминозах витаминов группы В*** в основном отмечают поражения центрального и периферического отделов нервной системы (параличи, парезы, конвульсии, судороги), дерматиты, экземы, анемии, поражения внутренних органов.

Диагноз подтверждается исследованием кормов, крови животных.

**Лечение.** Лечение и профилактика направлены на обеспечение маточного поголовья скота и молодняка полноценными по содержанию витаминов кормами (это зелень, витаминное сено, травяная мука, морковь, картофель, свекла, хвойная мука, пророщенное зерно, дрожжи, бобовые культуры, жмыхи, люцерна, отруби, крапива и др.), введение в рацион витаминсодержащих концентратов и витаминов промышленного производства (рыбьего жира, концентратов витаминов А, D, E, K, тиамина, рибофлавина, пиридоксина и др.), своевременное лечение различных болезней при появлении специфических и неспецифических симптомов.

### ***Диспепсия молодняка***

**Этиология.** Патология возникает вследствие недостаточного кормления самок (особенно по каротину), приводя к неполноценности молозива, недоразвитию органов пищеварения у новорожденных: при рождении гипотрофики (телята с низким весом) не способны переваривать суточную дачу молозива больше 1/10 их массы. Также диспепсия

молодняка происходит вследствие выпаивания первой порции молозива позже 2 часов после рождения, дачи молозива из грязной посуды, от коров, больных маститами, эндометритами, при отсутствии ветеринарно-санитарных норм содержания новорожденных.

**Клинические проявления.** Острое расстройство пищеварения в первые 10 дней жизни, сопровождающееся токсикозом, некомпенсированной потерей (из-за поноса) воды, калия, натрия, кальция, магния и других элементов. Различают две формы болезни – *простую* и *токсическую*. При *простой диспепсии* у животных отмечается уменьшение аппетита, угнетение. Больные лежат в грудном положении, периодически вздрагивают, обнюхивают живот, пытаются ударить по нему. Через 1–2 дня появляется диарея. Кал водянистый, желтого цвета, с разными оттенками. Прогноз благоприятный.

**Токсическая диспепсия** чаще отмечается в первые 3 дня жизни, характеризуясь полной потерей аппетита, понижением ректальной температуры, температуры кожи ушей, конечностей, слизистой полости рта, упадком сил. Животное к концу заболевания занимает вынужденное боковое положение. Развивается постоянный понос водянистой консистенции со зловонным запахом, иногда со слизью белесого или оранжевого цвета. Прогноз неблагоприятный.

**Лечение.** Исключить как можно больше погрешностей кормления маточного поголовья, выпойки новорожденных. Основная направленность лечения – восполнение потерь, вызванных диареей, дача солевых растворов, а при токсической форме – интравенозное капельное введение или внутрибрюшинное введение изотонических растворов гидрокарбоната натрия и хлорида натрия. Показаны также антибиотики, сульфаниламиды и нитрофурановые препараты с учетом чувствительности к ним выделяемой из желудочно-кишечного тракта микрофлоры, витамины, средства для восстановления микрофлоры и другие средства.

**Профилактика.** Предполагает оптимизацию условий содержания и кормления беременных животных, создание надлежащих условий содержания и молозивного вскармливания новорожденных и общегигиенические мероприятия.

### ***Закупорка пищевода***

**Этиология.** Патология у крупного рогатого скота, которая возникает при жадном поедании корнеплодов, колючих предметов.

**Клинические проявления.** Отмечается внезапный отказ от корма, слюнотечение, беспокойство, позыв к рвоте, исчезает жвачка и отрыжка, учащаются пульс и дыхание, быстро развивается газовая тимпания рубца, болезненность пищевода в месте закупорки. Течение болезни зависит от своевременно оказанной помощи. Для постановки диагноза используют зондирование, исследование пищевода, рентгеноскопию. Бывает полной или частичной, первичной или вторичной (при парезах, параличах, спазмах).

**Лечение.** Лечебные меры должны быть неотложными. Из шейной части застрявшие предметы можно достать рукой после фиксации головы животного. Корнеплоды можно удалить зондом Хохлова или протолкнуть их в рубец, предварительно дав корове внутрь 100–200 мл растительного, вазелинового масла или слизистого отвара, а подкожно ввести спазмолитические средства (атропин). Место закупорки обколоть раствором новокаина.

**Профилактика.** Измельчение и запаривание особо грубого корма. Соблюдение режима кормления.

### ***Кетоз***

**Этиология.** Различают *первичные* (или *метаболические*) *кетозы*, возникающие вследствие погрешностей в кормлении (низкое сахаропротеиновое отношение в рационе, избыток концентратов, чрезмерное кормление силосом, недоброкачественные корма, гиподинамия, ожирение лактирующих коров), и *вторичные*, сопутствующие ацидозам, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, эндокринным болезням, кормовым отравлениям.

**Клинические проявления.** Нарушение промежуточного, в основном белково-углеводного обмена, сопровождающееся расстройством пищеварения, повышением содержания в крови кетоновых тел (ацетона, ацетоуксусной и бета-оксимасляной кислот – в норме 2–7 мг %), деструктивными изменениями во внутренних органах (печени, почках, миокарде). Болеют в основном высокопродуктивные коровы в возрасте 5–8 лет и в первые дни после отела.

Болезнь по течению и клиническому проявлению весьма разнообразна. Однако есть постоянные симптомы: выдыхаемый воздух, моча, кожа имеют острый запах ацетона, а также наблюдается желтушность слизистых оболочек, увеличение печени в размере, понижение или извращение аппетита, изменения в жвачке, запоры, атония преджелудков и кишечника, режы – судороги, мышечная дрожь.

Для подтверждения окончательного диагноза необходимо отправить в ветлабораторию на анализ кровь, мочу и молоко на содержание кетоновых тел.

**Лечение.** В рацион больных вводят корма, богатые сахаром, микроэлементы, витамины А и D<sub>2</sub>, активизируют моцион. Медикаментозное лечение состоит из внутривенного введения глюкозы и внутримышечного введения инсулина. Внутрь дают сахар, лактат и пропионат натрия, пропиленгликоль.

**Профилактика.** Сбалансированность рационов по питательности и структуре кормовых средств, улучшение содержания и ухода за животными.

### ***Кормовые отравления***

Кормовыми называют отравления крупного рогатого скота ядовитыми растениями, наблюдаемые чаще в пастбищный период и реже в стойловый при скармливании сена, сенажа, силоса, а также отравления химикатами и другими соединениями.

Токсичность ядовитых растений зависит от вида, места произрастания, климатических условий, а также от возраста, индивидуальной чувствительности животного, потребившего ядовитое растение.

По характеру преимущественного действия на организм животного ядовитые растения объединены в следующие группы:

- действующие на центральную нервную систему (дурман, белена, полынь и др.), они вызывают возбуждение, судороги, нарушение координации движения;
- действующие на пищеварение, мочевую и центральную нервную системы (молочай и растения, содержащие соланин, сапонин и гликозиды);
- действующие на дыхание и пищеварение (из крестоцветных это сурепка, горчица полевая), они вызывают учащение дыхания, одышку, кашель, выделения из носа;
- действующие на систему кровообращения (наперстянка), они вызывают усиление с последующим ослаблением сердечной деятельности;
- действующие на печень (люпин, крестовник), они вызывают желтуху, понос;
- вызывающие геморрагический диатез (донник), отмечается слабость, кровоизлияния в кожу.

Из химических веществ опасны пестициды, удобрения, мышьяковистые препараты, соединения меди, фосфора, хлора, ртути. Крупный рогатый скот может отравиться поваренной солью при избыточном ее поедании, вареной и запаренной кормовой свеклой после постепенного ее остывания (5–12 часов), кукурузой в стадии молочно-восковой зрелости и др.

При отравлении необходимо прекратить поступление отравляющих веществ в организм, удалить яды из пищеварительного тракта путем промывания, дать противоядия (например, универсальное противоядие унитиол, для меди – 0,1 %-ный раствор (1:1000) марганцовокислого калия), адсорбенты (древесный уголь, яичный белок), слабительные, мочегонные и потогонные средства, а также сердечные, общеукрепляющие препараты.

### ***Руминит***

**Этиология.** Чаще болеет крупный рогатый скот на интенсивном откорме, при быстрой смене рациона из грубых кормов на рацион с высоким удельным весом концентрированных кормов, при длительном скармливании сахарной свеклы, кукурузы, силоса, барды, жома и др.

**Клинические проявления.** Воспаление слизистой оболочки рубца, протекающее преимущественно хронически. Заболевание характеризуется расстройством пищеварения, снижением поедаемости кормов, извращением аппетита, снижением привесов, исхуданием животного. Животные вялые, угнетенные, шерстный покров тусклый, взъерошенный. Снижается рН содержимого рубца до 4,5–6,0 и мочи (менее 8,0).

**Лечение.** Диетическое кормление с нормализацией состава рациона (уменьшением или исключением концентратов, введением в рацион мягкого витаминного сена, нарезанных корнеплодов), промывание полости рубца больных через зонд с последующим введением в него содержимого рубца от здоровых животных. Дача антисептических средств (раствора марганцовокислого калия, фурацилина, ихтиола и др.), антибиотиков (хлортетрациклина), гидрокарбоната натрия способствует лечению и профилактике заболевания.

**Профилактика.** Животные на откорме должны иметь постоянный доступ к рассыпной поваренной соли и воде.

### **Стоматит**

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки ротовой полости происходит под воздействием механических, термических, химических и биологических факторов, а также при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

**Клинические проявления.** Клинически проявляется в нарушении жевания, отказе от корма, гиперемии (покраснении) слизистой оболочки, на которой могут быть эрозии, изъязвления на деснах, щеках, спинке языка. Появляется своеобразный гнилостный запах из ротовой полости, слюнотечение. Животное чавкает, трется мордой о грудные конечности.

**Лечение.** Важно исключить раздражение слизистой, для чего вводят жидкие корма (кисели, слизистые отвары, болтушки). Ротовую полость орошают раствором перекиси водорода, растворами питьевой соды или борной кислоты, люголя, риванолом, фурацилином, настоем цветков ромашки, листьев шалфея, череды, вдувают пудру сульфаниламидов и др. При диагностике стоматита необходимо исключить бешенство!

**Профилактика.** Не допускать факторы, вызывающие заболевание.

### **Тимпания, или вздутие рубца**

**Этиология.** Чрезмерное растяжение стенки рубца, вызванное быстро образующимися газами после поедания легкобродящих кормов (люцерны, клевера, вики, кукурузы в стадии молочно-восковой зрелости, листьев капусты и свеклы) при недостаточном количестве воды. Также может быть при закупорке пищевода, острых инфекционных заболеваниях, при отравлении ядовитыми растениями, травматическом ретикулите, закупорке книжки, болезнях печени и по другим причинам.

**Клинические проявления.** Чаще наблюдается у взрослых животных на пастбище и носит массовый характер, а у телят – при переходе с молочного рациона на растительный.

При **острой тимпании** клинические признаки развиваются в течение 1 часа: животное отказывается от корма, оглядывается на живот, обмахивается хвостом, часто ложится и тут же встает, бьет тазовыми конечностями по животу, иногда мычит и стонет. Объем живота увеличивается. В дальнейшем, по мере усиления вздутия, наблюдается цианоз (посинение) слизистых оболочек, сильное наполнение вен, дыхание с открытой полостью рта, выпадение языка.

При **хронической тимпании** вздутие рубца отмечают периодически (при нарушении приема корма), при этом симптомы заметны слабее.

**Лечение.** При острой тимпании лечение должно быть незамедлительным: из рубца удаляют газы путем введения зонда большого калибра с одновременным массажем рубца.

При этом животное ставят так, чтобы передняя часть туловища находилась выше задней, а после выхода газов рубец промывают водой. Для ослабления брожения в рубец крупному рогатому скоту через зонд вводят ихтиол, формалин или лизол в смеси с водой. Если этих мер недостаточно, то в область левой голодной ямки вводят специальный троакар и через него очень медленно выпускают газы из рубца с последующим введением жидких лекарственных средств (тимпанола, дегтя, креолина и др.).

Телятам при хронической тимпании в течение 10–14 дней 1 раз в сутки дают внутрь раствор соляной кислоты, натурального желудочного сока, промывают рубец с последующей подсадкой микрофлоры от здорового животного.

**Профилактика.** Соблюдение правил скармливания легкобродящих кормов. Перед выгоном животных на пастбища с обильным травостоем, особенно после дождя, их предварительно подкармливают сеном, силосом.

### ***Болезни органов дыхания***

Эти болезни могут развиваться как самостоятельно, так и сопутствовать инфекционным и инвазионным заболеваниям. Они в некоторой степени являются индикатором резистентности организма. Основными симптомами являются кашель, одышка, изменение типа дыхания, затруднение дыхания в положении лежа, рвота.

В целях профилактики заболеваний органов дыхания нужно соблюдать ветеринарно-санитарные нормы содержания животных, своевременно устранять первичные заболевания, на почве которых они развиваются.

#### ***Бронхит***

**Этиология.** Несбалансированное, дефицитное кормление (особенно по каротину), воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также инфекционные и инвазионные болезни.

**Клинические проявления.** Острое или хроническое воспаление слизистой оболочки бронхов с одновременным вовлечением в процесс трахеи. Бывают макро- и микробронхиты, диффузные бронхиты.

**Макробронхиты** проявляются сильным кашлем при нормальной температуре тела. **Микробронхиты** характеризуются высокой гипертермией (повышением температуры тела), слабым кашлем. **Диффузные бронхиты** отличаются постоянной гипертермией, слабым кашлем. Острая форма бронхитов длится 10–14 дней, а при отсутствии лечения переходит в хроническую, протекающую безлихорадочно.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (выслушивание хрипов в легких).

**Лечение.** Животных следует изолировать от воздействия аммиака, переохлаждения, обеспечивать лучшими кормами, витаминно-минеральными подкормками. Осуществляется индивидуальная или групповая ингаляция с парами скипидара, креолина, дегтя, гидрокарбоната натрия, 1 раз в день – вдыхание аэрозолей сульфаниламидов, антибиотиков с предварительным введением внутримышечно эуфиллина. Курс лечения – 8–10 дней.

**Профилактика.** Устранить простудные факторы, бактериальную загрязненность помещений, а также пыле- и газозагрязненность вдыхаемого воздуха. Обеспечить оптимальные условия содержания и кормления.

#### ***Бронхопневмония***

**Этиология.** Такая же, как при бронхитах.

**Клинические проявления.** Воспаление слизистых оболочек бронхов и отдельных долек легких, характеризующееся заполнением просвета бронхов, бронхиол, альвеол экссудатом. Поражается преимущественно молодняк. Болезнь проявляется угнетением

животного, температура тела немного выше нормы, аппетит отсутствует, слабый кашель, дыхание затрудненное, учащенное и поверхностное. Отмечаются истечения из носа, иногда с неприятным запахом.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (разнокалиберные хрипы и очаги притупления независимо от наличия лихорадки).

**Лечение.** Больное животное переводят в сухое, теплое, хорошо вентилируемое помещение. Лечат бронхопневмонию с помощью антибиотиков или сульфаниламидов, дают отхаркивающие препараты, для повышения резистентности организма применяют неспецифическую терапию (гамма-глобулин), сердечные средства, а также назначают диетическое кормление. Курс лечения составляет 8–10 дней.

**Профилактика.** Устранить простудные факторы, бактериальную загрязненность помещений, а также пыле- и газозагрязненность вдыхаемого воздуха. Обеспечить оптимальные условия содержания и кормления.

### ***Болезни органов мочевого выделения***

О заболевании органов мочевого выделения свидетельствуют следующие симптомы и синдромы:

• ***синдром боли в органах мочевого выделения*** – желание лежать на холодном месте, выгибание дугой спины, потребность в учащенном мочеиспускании (поллакиурия), болезненность при мочеиспускании (дизурия), болезненность мускулатуры спины при надавливании пальцами, проходящие парезы тазовых конечностей, отеки;

• ***нефротический синдром*** – отеки, протеинурия (выделение с мочой белка), гипопропротеинемия (падение содержания белка в крови при неполноценном белковом кормлении);

• ***уремический синдром*** – апатия, анорексия, рвота, упорно рецидивирующие поносы, запах мочи изо рта, повышение в крови концентрации мочевины и креатина, анурия (полное отсутствие мочеиспускания), анемия;

• ***остеоренальный синдром*** – деформация и остеопороз костей, остеодистрофия, гипокальциемия;

• ***синдром почечной эклампсии*** – тонико-клонические судороги, нефротический синдром.

В целях профилактики заболеваний органов мочевого выделения нужно своевременно устранять первичные заболевания, на почве которых они развиваются.

### ***Нефрит***

**Этиология.** Быстро протекающее инфекционно-аллергическое воспаление почек с преимущественным поражением сосудов клубочков (гломерулонефрит) и переходом воспаления на межтубулярную ткань вследствие инфекций (ящур, лептоспироз и др.), интоксикации и отравления различными ядами и т. д.

**Клинические проявления.** В начале заболевания наблюдается общее угнетение, снижение аппетита, незначительное нарушение диуреза, отеки на конечностях, вымени, мошонке, брюшной полости. При лабораторном исследовании мочи в ней обнаруживаются белок, кровь, клетки эпителия, а в крови увеличивается содержание мочевины, остаточного азота и аминокислот.

**Лечение.** Составляют лечебный рацион: дают хорошее сено, дробленые ячмень и овес, корне- и клубнеплоды, уменьшают дачу жидкостей и поваренной соли. Из лекарственных препаратов обычно применяют антибиотики (при инфекционном происхождении нефрита), мочегонные препараты (толокнянку, уксуснокислый калий), внутривенно или внутримышечно вводят сернокислую магнезию, сердечные и масляные слабительные средства.

**Профилактика.** Предупреждают и своевременно лечат инфекционные и незаразные

болезни, интоксикации, предохраняют от простуд и сквозняков.

### ***Цистит***

**Этиология.** Острое или хроническое воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, различаемое по тяжести воспалительных явлений и длительности течения болезни из-за попадания гноеродной инфекции в мочевой пузырь со стороны почек, матки, вымени, через мочеточники и мочеиспускательный канал, а также вследствие задержания мочи, травм и мочекаменной болезни (сопровождается образованием камней в почечных канальцах, почечной лоханке и мочевом пузыре или задержании в просвете мочеточников, уретре мочевых камней – уролитов – в процессе уролитиаза).

**Клинические проявления.** Симптомы проявляются соответственно тяжести процесса. Отмечают учащенное болезненное мочеиспускание, особенно последних порций мочи. Животное начинает сгорбливаться и в такой позе остается длительное время. Нередко у больных отмечаются позывы к мочеиспусканию, но моча не выходит или выделяется несколько капель. Может быть повышение температуры тела. Лабораторно в пробах мочи в начале заболевания обнаруживают кислый pH (<7), затем щелочной (7), белок, плоский эпителий, эритроциты и бактерии в большом количестве.

**Лечение.** Необходимо соблюдать диету из легкоперевариваемых кормов. При щелочном pH мочи дают соль, хлористо-водородную и бензойную кислоты, при кислом – внутривенно гидрокарбонат натрия, уротропин. При гнойных процессах ветеринарный врач может назначить промывание мочевого пузыря растворами перманганата калия, риванола, фурацилина после предварительного его опорожнения, а также прописать сульфаниламиды и антибиотики.

**Профилактика.** Рекомендуют препараты, дезинфицирующие мочу.

### ***Болезни органов размножения***

К болезням органов размножения относятся **акушерско-гинекологические патологии** (патологии самок при беременности, во время и после родов, а также небеременных особей) и **андрогенные патологии** (болезни мочеполовых органов самцов).

#### ***Выпадение влагалища и матки***

**Этиология.** Как правило, наблюдается во второй половине беременности в связи с расслаблением фиксирующего аппарата самок в сочетании с повышением внутрибрюшинного давления. Болезнь возникает преимущественно при неудовлетворительных условиях содержания и неполноценном кормлении беременных особей.

**Клинические проявления.** Различают **частичное** и **полное выпадение влагалища**.

**При частичном** из вульвы выступает красная, покрытая слизистой оболочкой масса размером от куриного до гусиного яйца (наиболее заметна у лежащей особи).

**Полное выпадение влагалища** может возникнуть как осложнение частичного, при бурно протекающих схватках и потугах и т. д. Из вульвы выступает большая шарообразная масса, покрытая ярко-розовой, затем темно-синего цвета блестящей слизистой оболочкой. У животного нарушаются дефекация и мочеиспускание.

**Выпадение матки** является осложнением после родов у коров при перерастяжении матки и дряблости ее мышц, что происходит из-за отсутствия активного движения в период беременности. Из наружных половых органов выступает ярко-розовая, потом синяя грушевидная масса, опускающаяся иногда до скакательного сустава.

**Лечение.** В начале заболевания животное помещают на щит из досок – трамплин, у которого задняя часть выше передней на 20–30 см, что позволит ослабить внутрибрюшинное давление. Выпавшие влагалище и матку обмывают теплой водой с мылом, потом слизистую

орошают фурацилином, раствором марганцовокислого калия или другими антисептиками, после чего наносят ихтиоловую мазь или другие противомикробные и противовоспалительные мази. Затем осторожно кулаком вправляют влагалище в тазовую полость и фиксируют его оперативным способом. Швы снимают через 2–3 недели.

### ***Задержание последа***

**Этиология.** Возникает вследствие недостаточного сокращения матки (гипотонии) или полного его отсутствия (атонии), при сращении детской и материнской частей плаценты, при наличии механического препятствия для отделения последа (его утолщения, перегибов матки), вследствие неполноценного кормления, при истощении или ожирении, отсутствии движения в период беременности, инфекционных заболеваниях.

**Клинические проявления.** О задержании последа у крупного рогатого скота говорят в том случае, если он не отделился через 8–10 часов после рождения плода.

У коров плодные оболочки свисают до скакательных суставов. Животное стоит с выгнутой спиной, тужится, принимает позу как для мочеиспускания. Под воздействием внешних факторов и микрофлоры может начаться гнилостное разложение последа в матке, сопровождающееся скоплением в ее полости кровянистой массы со специфическим запахом, что приводит к интоксикации организма. Тонус матки снижается. У животного отмечаются угнетение, повышение температуры тела, ухудшение аппетита, расстройство пищеварения, резкое снижение молочной продуктивности. Осложнениями после задержания последа могут быть эндометрит, вагинит, послеродовая инфекция, мастит.

**Лечение.** Для стимуляции сокращений матки внутрь назначают 500 г сахара в 2 л воды, внутримышечно – препараты простагландина Ф<sub>2</sub>, подкожно окситоцин или питуитрин. В полость матки вводят антимикробные препараты с широким спектром действия: экзутер, септометрин, трициллин, фуразолидоновые свечи. К оперативному методу ручного отделения последа ветеринарный врач может приступить через 24–48 часов, если предыдущие меры были неэффективны.

### ***Мастит***

**Этиология.** Наблюдается у коров довольно часто, преимущественно в первые дни или недели после родов вследствие грубых нарушений правил машинного и ручного доения, морфологических и функциональных дефектов вымени, задержания последа, субинволюции и атонии матки, метритов, эндокринных и других изменений в организме, а также травм (ушибов, ран, трещин и пр.) и инфицирования вымени.

**Клинические проявления.** Отмечается припухлость и покраснение тканей молочной железы, повышение местной температуры. При **катаральном мастите** молоко водянистое, с примесью хлопьев, напоминает простоквашу или кефир, при **гнойном** – выделяются изредка капли желтоватой жидкости или густой массы серо-белого цвета, иногда с примесью крови, наблюдается увеличение в объеме пораженных долей вымени. Нередко в молочных железах образуются абсцессы.

Болезнь сопровождается общим недомоганием, снижением и потерей аппетита, жаждой, беспокойством, атонией преджелудков.

Диагноз ставят на основании симптомов и исследования проб молока. Для обнаружения скрытого мастита коров исследуют не реже 1 раза в месяц, например, пробой с димастином.

**Лечение.** Ограничивают водопой и скармливание сочных кормов. Применяют вначале холодные, а потом горячие водные или спиртовые компрессы, теплые укутывания, расплавленный парафин, массаж и втирание слегка раздражающих мазей и линиментов. Цистернально (внутрь сосков) вводят растворы антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов промышленного производства. Более детальный курс лечения мастита назначает ветеринарный врач в зависимости от течения болезни.

Молоко в период лечения антибиотиками и в течение 3–5 суток после него не дают.

**Профилактика.** Необходимо создать надлежащие условия содержания и кормления самок, правильно ухаживать за ними, не допускать травмирования, переохлаждения и загрязнения молочных желез, а также своевременно лечить послеродовые осложнения.

### ***Орхит***

**Этиология.** Воспаление семенников, возникающее вследствие травмирования или инфицирования семенников и окружающих тканей. При этом понижается или исчезает способность самца к оплодотворению самки.

**Клинические проявления.** Проявляется общим угнетением животного с редкими приступами беспокойства, повышением температуры тела, опуханием и увеличением в размере мошонки и сильной болезненностью одного или обоих органов. Тазовая конечность отставлена наружу, вынос ее затруднен.

**Лечение.** При острой форме орхита желательнее обеспечить покой быку, а также дать сухой холод, болеутоляющие средства (аминазин, анальгин). На 3–4-е сутки выполняют тепловые процедуры, в последующем – легкий массаж в области расположения яичек. При сильном поражении органа грозит кастрация (удаление половой железы хирургическим способом), а при гнойном процессе внутрь дают антибиотики широкого спектра действия и сульфаниламиды, применяют спиртовые высыхающие повязки, проводят вскрытие абсцесса.

**Профилактика.** Предупреждение травмирования, инфекционных заболеваний.

## ***Болезни сердечно-сосудистой системы***

О заболевании органов сердечно-сосудистой системы свидетельствуют симптомы: кашель, одышка, цианоз (окрашивание кожи и слизистых оболочек в синий цвет), отек легких, асцит (скопление жидкости в брюшной полости), гидроторакс (скопление жидкости в грудной клетке), периферические отеки, анемия слизистых оболочек, скорость наполнения капилляров (СНК) не более 3 секунд, аритмия пульсовых волн (нарушение последовательности сердечных сокращений), дефицит пульса.

Профилактика заболеваний этой группы заключается в обеспечении животных полноценным рационом, умеренной работе с предоставлением отдыха, предупреждении развития инфекций, инвазий, отравлений.

### ***Миокардит***

**Этиология.** Это воспалительное поражение сердечной мышцы, возникающее преимущественно при инфекциях (сибирской язве, ящуре и др.), при гемоспоридиозных болезнях (пироплазмозе), как осложнение сепсиса (общее заражение), острой интоксикации.

**Клинические проявления.** Заболевшее животное угнетено, наблюдается одышка и повышается температура тела. В начале болезни отмечается учащение пульса, сердечного толчка и тонов пульса, после наступления – слабость сердечной мышцы, пульс становится слабым. Нередко появляются отеки, цианоз слизистых оболочек, может внезапно наступить смерть от паралича сердца.

Диагностируют болезнь на основании лабораторного исследования крови (нейтрофильного лейкоцитоза со сдвигом ядра влево) и данных электрокардиограммы.

**Лечение.** Необходимо предоставить полный покой, ограничить нагрузки. В рацион вводят легкоусвояемые, богатые витаминами и углеводами корма. Ветеринарный врач после осмотра назначает симптоматическое лечение: антибиотики, десенсибилизирующие средства, кортикостероидные гормоны, сердечные гликозиды, например кортизона ацетат, преднизолон, внутрь. При ослаблении сердечной деятельности подкожно вводят камфорное масло, при снижении артериального кровяного давления – внутривенно кофеин, натрия салицилат на растворе глюкозы с добавлением витаминов В1, В6. Для уменьшения возбудимости сердечной мышцы на область сердца накладывают холодные компрессы.

**Профилактика.** Полноценное кормление, предупреждение инвазий, инфекций,

отравлений.

### ***Миокардоз***

**Этиология.** Нарушения белкового, углеводного, жирового, минерального и витаминного обменов вследствие несбалансированного кормления, интоксикация при хронически протекающих инфекционных, инвазионных, гинекологических, хирургических и внутренних незаразных болезнях приводят к развитию миокардоза.

**Клинические проявления.** Заболевание миокарда невоспалительного характера, характеризующееся дистрофическими процессами в нем и приводящее к понижению сократительной функции миокарда. Чаще болеют высокопродуктивные коровы.

Общие симптомы данного заболевания сводятся к снижению продуктивности, слабости, снижению аппетита, понижению мышечного тонуса, расстройству периферического кровообращения (снижению артериального и повышению венозного кровяного давления), понижению эластичности кожи, одышке, цианозу видимых слизистых оболочек и кожи, отекам на теле и т. д.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов электрокардиограммы.

**Лечение.** Заболевшим особям необходимо предоставить покой, сбалансировать рацион по содержанию и соотношению основных питательных веществ, витаминов и микроэлементов. Внутривенно вводят кофеин с глюкозой в течение 5–7 суток с витаминами С и группы В, настойку строфанта; подкожно вводят кордиамин; препараты наперстянки, горицвета, ландыша дают внутрь. При отеках применяют мочегонные средства.

**Профилактика.** Своевременно лечат основную болезнь, соблюдают технологию использования животных.

### ***Послеродовая гемоглобинурия коров***

**Этиология.** Считается, что причиной этого состояния может быть белковый перекорм коровы после отела при поедании люцерны, свеклы, свекловичного жома при недостатке фосфора.

**Клинические проявления.** Выделение гемоглобина с мочой, что отмечается у высокопродуктивных коров в стойловый период.

Основным признаком болезни является изменение цвета мочи на бурчный. Лабораторно в ней обнаруживают белок с повышенным содержанием уробелина, уробелиногена, кетоновых тел, в крови уменьшается количество эритроцитов. У животных отмечается кратковременная лихорадка, гипотония преджелудков, аппетит снижается, появляется угнетение, учащаются дыхание и пульс.

**Лечение.** Направлено на нормализацию кислотно-щелочного равновесия организма и снижение гемолиза эритроцитов. С этой целью применяют ощелачивающую терапию бикарбоната натрия внутривенно, переливание крови, гидролизин и т. д.

**Профилактика.** Нормализуют сухостойных коров, обеспечивая их полноценными во всех отношениях кормами.

### ***Кровотечения***

**Кровотечение** – истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности или проницаемости их стенки, что чаще отмечают в результате открытых повреждений тканей. Различают **капиллярное кровотечение** (редкие капли или растекающееся пятно), **венозное** (сплошная струя темно-красного цвета) и **артериальное** (скачками кровь ярко-алого цвета).

Любое кровотечение необходимо останавливать. На конечности используют кровоостанавливающий жгут или тонкую резиновую тесьму, веревку или бинт, которые накладывают выше раны, при продолжении кровотечения конечность перетягивают ниже раны. Концы жгута надо связать и, подложив под него небольшой валик из ткани, просунуть

в образовавшуюся петлю палку длиной 30–40 см и толщиной 3–4 см. Ее закручивают по часовой стрелке до прекращения кровотечения и прибинтовывают к конечности. Незначительные кровотечения останавливают наложением тугой бинтовой повязки.

**Капиллярное кровотечение** останавливают с помощью ватного тампона, смоченного в перекиси водорода, предварительно обработав близлежащие ткани йодом или бриллиантовым зеленым. Если кровотечение возникло в области носа или головы, то применяют холодную примочку на зону поражения, а в нос вводят кусок ваты, смоченный 3 %-ным раствором перекиси водорода. Запрокидывать голову животному нельзя.

При **венозном кровотечении** на рану накладывают стерильную или чистую ткань, проглаженную утюгом, сверху туго прибинтовывают плотный валик из бинта или ваты.

При **артериальном кровотечении** кровь останавливают, прижимая пальцем место выше раны и одновременно накладывая давящую повязку. На 7–10 см выше раны накладывают жгут, приподняв конечность.

Во всех случаях следует помнить, что жгут накладывают на 1–2 часа (зимой на 1 час). Животное в течение этого времени должно быть осмотрено ветеринарным врачом. Если это невозможно, жгут снимают, делают перерыв на 3–5 минут и снова накладывают, но немного выше предыдущего места.

При кровотечении на шее или туловище накладывают толстый слой марли (салфеток) или гигроскопической ваты и туго прибинтовывают, при наложении повязки на шею нужно следить, чтобы не было одышки.

При травмах живота открытую рану закрывают асептической повязкой и на травмированную область кладут сухой лед (лед в резиновом мешке, холодную грелку и др.). При выпадении внутренних органов животное валят на здоровый бок, накрывают органы несколькими слоями марли, пропитанной медицинским вазелином или антибиотиками, и вызывают ветеринара.

Для ускорения остановки кровотечения перевязочный материал можно смочить отваром ромашки, коры дуба, шалфея, раствором йодоформа, танина. После остановки кровотечения животное вволю поят слегка теплой водой.

### ***Болезни желез внутренней секреции***

Нарушение функционирования желез внутренней секреции происходит из-за несбалансированности рациона по питательным веществам, осложнений после инфекционных заболеваний.

#### ***Эндемический зоб***

**Этиология.** Основная причина заболевания – недостаточность йода в почве (ниже 0,00001 %), кормах (менее 5 мг), воде (менее 10 мкг/л).

**Клинические проявления.** Хроническое заболевание животных, характеризующееся изменением размеров и функций щитовидной железы вследствие недостатка йода и ведущее к серьезным нарушениям обмена веществ.

У коров отмечается низкорослость, растянутость туловища, усиление роста волосяного покрова на голове, шее, снижение продуктивности, аборт, нарушение полового цикла, рождение телят с зобом или без волосяного покрова. Течение болезни у молодняка острое, у взрослых – хроническое.

Диагноз ставят по результатам лабораторного исследования почвы, воды и кормов на содержание йода, а также молока. В благополучных зонах в 1 л молока содержится более 60 мкг йода.

**Лечение.** Включение в рацион животных йода в виде йодистого калия, применение йодированной соли или опрыскивание корма раствором йодистого калия лечит и предупреждает развитие эндемического зоба.

## Глава 2. Содержание мелкого рогатого скота



### Основные породы коз

#### Молочные породы коз

К молочным породам коз относят: зааненскую, тоггенбургскую и местные породы коз.

**Зааненская порода.** Родина зааненских коз – Швейцария. Высота взрослых маток достигает 75–77 см, козлов – 82–85 см.

Живая масса маток в среднем составляет 50–60 кг, племенных козлов – 70–80 кг. Козочки при рождении имеют массу 3 кг, козлики – 4,5 кг. Туловище у зааненских коз длинное и широкое; вымя шарообразное и грушеобразное с хорошо выраженными сосками. Костяк крепкий, голова средней величины, комолая (безрогая).

Шерстный покров развит слабо, масть белая. Зааненские козы отличаются высокой плодовитостью и скороспелостью, так на 100 маток получают от 180 до 250 козлят. Лактационный период длится 10–11 месяцев. За лактацию от маток надаивают 600–700 кг молока жирностью 3,8–4,5 %. Эта порода оказала влияние на повышение молочной продуктивности местных коз.

**Тоггенбургская порода.** Родина – Швейцария. По величине и живой массе они уступают зааненским. Высота маток составляет 70–75 см.

Живая масса маток не превышает 45–55 кг, козлов – 60–70 кг. Окраска туловища бурая, вдоль морды тянутся две параллельные белые полосы. У них хорошо развито вымя. Молочная продуктивность колеблется от 400 до 1000 кг за лактацию. Среднее содержание жира в молоке – около 4 %.

**Местные молочные козы.** Под этим названием объединены различные группы и отродья коз. Они отличаются по величине, шерстному покрову и другим признакам. Все молочные козы плодовиты: от 100 маток получают 190–220 козлят, а некоторые приносят козлят дважды в год. Зарегистрированы случаи, когда у коз молочных пород за один раз рождалось до шести нормально развитых козлят. Молочные козы Северного Кавказа, Крыма, республик Средней Азии несколько мельче; среднеевропейские – менее молочны и имеют разнообразную масть. Среди этих коз встречаются животные, которые имеют подшерсток из пуха. Таких коз двойной продуктивности доят и, кроме того, с них начесывают по 100–150 г пуха. Удой молока за лактационный период колеблется в пределах 250–400 кг при жирности 3,5–5,5 %. Средняя живая масса не превышает 40–42 кг.

## Пуховые породы коз

У всех пуховых коз шерстный покров состоит из грубой ости и тонкого мягкого пуха. Переходный волос встречается в небольшом количестве, по тонине и строению он близок к пуховым волокнам. В шерсти этих коз мало жиропота, поэтому при стрижке она резко распадается на отдельные косицы. Пуховые козы характеризуются крупным, хорошо развитым костяком, глубокой грудью, крепкими копытами.

По строению шерстного покрова пуховых коз разделяют на две группы. К первой группе относятся козы оренбургской породы и ее помеси, а также местные козы Казахстана, Узбекистана, Киргизии и Горного Алтая. У животных этой группы пух короче ости, т. е. пуховое волокно составляет нижний ярус.

У коз второй группы пух по длине равен ости или больше ее. Такое строение шерстного покрова характерно для придонских, горно-алтайских, узбекских черных и киргизских придонского типа коз.

Пуховые козы за период лактации при хорошем кормлении дают 200–300 кг товарного молока и могут, кроме этого, выкормить одного-двух козлят. Шкуры коз, особенно молодняка, можно использовать для пошива дубленок, меховых пальто и других изделий. Мясо пуховых коз используется в пищу.

**Горноалтайская порода.** Для коз характерно однообразие по масти, величине, телосложению и пуховой продуктивности. Животные отличаются крепостью конституции и приспособленностью к круглогодичному содержанию на горных пастбищах. Они имеют достаточно высокую живую массу, хорошие мясные качества и способны быстро нагуливаться. Порода выведена на основе придонской, утверждена в 1962 г.

В среднем живая масса взрослых коз составляет 40–42 кг, в возрасте 18 месяцев – 28–32 кг; козлов – соответственно 63,3 кг и 36 кг. Начес пуха с взрослых коз не превышает 450–600 г.

Козы хорошо нагуливаются и откармливаются. После нагула животных на высокогорных субальпийских пастбищах убойный выход у кастратов в среднем составляет более 52 %, у маток – более 46 %; выход мяса без костей и сухожилий соответственно выше – 77 и 73 % (к массе туши).

Горноалтайские козы достаточно устойчиво передают по наследству свои положительные качества. Разведение их в приусадебных хозяйствах довольно выгодно.

**Оренбургская порода.** Выведена в процессе длительной народной селекции. Животные имеют крепкую конституцию, хорошо развитый костяк. Больше 98 % коз имеют однотонную темную окраску шерсти. Живая масса маток в осенний период в среднем составляет 44–45 кг (колебания от 42 до 65 кг), козлов – 70–75 кг (колебания от 55 до 110 кг).

С каждого животного начесывают по 250–380 г ценного пуха и настригают до 350 г грубой шерсти. Однако в зависимости от районов разведения начесы пуха могут быть и выше (300–450 г). Молочная продуктивность оренбургских коз сравнительно невелика и составляет от 85 до 110 кг при среднем содержании жира в молоке 3,9 % (от 3,2 до 6,1 %).

Пуховых коз можно поддаивать, но так, чтобы это не отразилось на пуховой продуктивности.

Начес и качество пуха зависят от возраста коз. Продуктивность повышается до 3–4-летнего возраста, а после 7 лет продуктивность снижается. Однако с отдельных животных высокие начесы пуха получают после 7–8 лет, хотя у старых животных пух ломкий, менее эластичный и короче, чем у молодых. Следует иметь в виду, что начес пуха – признак весьма изменчивый и зависит от кормления, содержания и сроков чески.

Плодовитость коз оренбургской породы в среднем составляет 130–140 козлят на 100 маток. У них часто рождаются двойни, иногда тройни и даже четверни.

Козлята растут быстро. В возрасте 4 месяцев масса козочек составляет 45 % массы взрослых животных. Козлики рождаются несколько крупнее козочек и интенсивнее развиваются.

Многоплодие передается по наследству. Козы, рожденные в числе двух, трех однополых животных, более плодовиты, чем рожденные в числе разнополых двоен.

**Придонская порода.** Основная зона распространения коз этой породы – пойма реки Дон и его притоков. Козы характеризуются средней величиной, крепкой конституцией, хорошими формами телосложения, высокой пуховой продуктивностью и приспособленностью к условиям засушливого степного климата.

Козлы крупнее коз и имеют большую массу. Средняя живая масса козлов в возрасте 4 лет равна 70 кг (от 65 до 85 кг). Форма тела у них округлая, рога большие, борода длинная и густая, обильная оброслость на груди, шее и спине. Спина прямая и более широкая, чем у коз. Породы однотипны по форме телосложения, наиболее распространена черная масть.

Средняя масса взрослых маток составляет 36 кг (от 35 до 40 кг). Молодняк этой породы при рождении имеет массу 2 кг, при отбивке – 14 кг, в возрасте 1,5 лет – 27 кг, в 2,5 года – 30 кг.

Придонские козы имеют высокую пуховую продуктивность, однако она подвержена значительным индивидуальным колебаниям. С каждой взрослой козы начесывают в среднем по 500 г пуха (от 330 до 1430 г), с козлов – 1015 г (от 550 до 1600 г). Наивысшие начесы пуха получают от коз в возрасте 4–6 лет. Придонские козы характеризуются удовлетворительной молочностью. В среднем удой за 5 месяцев лактации составляет 130–140 кг. Их можно доить в течение 40–50 дней после отбивки козлят, т. е. на четвертом и пятом месяцах лактации. За этот период от каждого животного надаивают 30–40 кг товарного молока, которое отличается высокой жирностью – в среднем 4,6 % (от 3,3 до 8,2 %).

Качество шерстного покрова имеет резко выраженный сезонный характер. В осенне-зимние месяцы они покрыты пышным и красивым серым, темно-серым и коричневым пухом, ость не видна. В марте – апреле происходит интенсивная линька пуха, а затем и ости. Летом животные покрыты черным блестящим коротким грубым волосом. Другими словами, у придонских коз существуют как бы два шерстных покрова – летний и зимний.

Мясные качества придонских коз средние. Убойный выход взрослых откормленных животных не превышает 60 %, масса тушки коз в возрасте четырех лет – 16–18 кг. Лучшее по вкусовым качествам мясо получают от козчиков-кастратов в возрасте 7–10 месяцев.

Плодовитость придонских коз высокая. В среднем на 100 коз получают 145–150 козлят.

**Черные пуховые козы.** Козы получены при выведении советской шерстной породы с использованием местных коз и завезенных из США ангорских белых козлов. Скрещивание проводилось с целью создания новой породы коз белой масти с косичной шерстью типа мохер. Небольшая часть помесного потомства оказалась черной масти. Ее отобрали в отдельную отару и стали проводить с ней соответствующую племенную работу.

По величине и развитию костяка черные козы занимают промежуточное положение между местными и ангорскими: они крупнее шерстных, но костяк их нежнее, рога тоньше и короче, чем у местных.

Молодые козляки больше козочек в среднем на 2 кг, а взрослые козлы больше коз на 20 кг. Такая большая разница в живой массе у взрослых животных обусловлена половыми различиями и неодинаковой упитанностью самок и самцов. Козы обычно бывают менее упитанными, чем козлы.

Шерсть неоднородна, резко делится на грубую блестящую короткую ость и тонкий матовый пух. Оба типа волокон растут на всех частях тела, кроме морды и конечностей. Пух (подшерсток) более длинный, чем ость, или равен ей по длине и равномерно покрывает все тело.

По масти и признакам пуховости козы этой группы однородны. Новорожденные козлята покрыты черным блестящим волосом без извитости. Через 1–2 месяца на туловище одновременно отрастают ость и пух, причем ость остается чисто-черного цвета, а пух – серого с оттенками от темно- до светло-серого, а у некоторых животных – коричневатого.

Начесы колеблются от 280 до 440 г. Если длина и толщина волокна зависят от уровня и

полноценности кормления коз, то начесы пуха практически всегда определяются временем вычесывания. Линька у животных проходит интенсивно, и опоздание со снятием руна на 5–10 дней ведет к потере 20–40 % пуха. Средняя длина пуха независимо от возраста у маток составляет 8–9 см, у козлов – 9–10 см. У молодняка пух несколько тоньше, чем у взрослых коз.

Кожа относительно тонкая, плотная, эластичная и прочная. Из нее получают шевро – это мягкая кожа хромового дубления. Шевро отличается эластичностью и часто применяется для пошива галантерейных изделий, сумок, портмоне или модельной обуви. Однако шевро может иметь толщину от 0,3 мм и при отсутствии эластичности быть похожим на бумагу.

## Шерстные породы коз

**Ангорская порода.** Шерсть ангорских коз состоит из извитых шелковистых косиц, длина которых на лопатках достигает 20–25 см. Шерсть у козлов грубее шерсти маток. После 5–6 лет шерсть у коз постепенно утолщается и несколько укорачивается.

Ангорские козы отличаются хорошей оброслостью всех частей туловища рунной шерстью. Средний настриг шерсти с 12-месячных козочек составляет 1,5–2,5 кг, с козчиков – 1,7–3,0 кг, с полновозрастных маток – 3,2–3,5 кг, с козлов – 5,0–6,0 кг. При двукратной стрижке настриг шерсти увеличивается на 13–30 %. Ангорские козы весной линяют, поэтому опоздание со стрижкой приводит к потере части шерсти.

Средняя живая масса коз составляет 30 кг, козлов – 50 кг. На 100 маток рождается в среднем 125 козлят. Мясо ангорских коз отличается хорошими вкусовыми качествами. Масса тушки – 12–22 кг, сала получают 2–4 кг.

Молочная продуктивность за 5–6 месяцев лактации составляет 70–100 кг, жирность молока – 4,4–4,5 %. Однако ангорских коз не доят.

**Советская шерстная порода.** Порода выведена в 50–60-е гг. XX в. в хозяйствах Средней Азии и Казахстана методом воспроизводительного скрещивания местных грубошерстных коз с козлами ангорской породы. В результате длительной целенаправленной работы по совершенствованию помесей в условиях пастбищного содержания была выведена новая порода, которая была названа советской шерстной.

Козы этой породы имеют крепкий костяк, умеренно развитые рога. Они подвижны, неприхотливы, выносливы, устойчивы к заболеваниям, приспособлены к суровым природно-климатическим условиям горно-отгонного содержания, способны использовать горные, высокогорные, пустынные и полупустынные пастбища. Голова небольших размеров, имеется горбоносость, уши свислые. Конечности правильно поставлены, копытный рог прочный. Грудь широкая и глубокая, спина ровная. У животных этой шерстной породы легкая, сухая голова, тонкая шея. У коз рога тонкие, белые, небольшие; у козлов – значительно развитые. Туловище умеренно длинное, плоское и покрыто длинной шерстью, которая свисает волнистыми или штопорообразными косицами.

По величине и массе занимают промежуточное положение между ангорскими и местными грубошерстными, превосходя по этим показателям ангорских и несколько уступая местным грубошерстным козам.

При рождении козлята имеют массу 3,1 кг (козлики) и 2,8 кг (козочки). Животные имеют однородную полугрубую шерсть ангорского типа, состоящую из длинных косичек с шелковистым блеском (люстрой) и отличающуюся крепостью, эластичностью и упругостью. На лучших племенных фермах настриги шерсти составляют: со взрослых козлов-производителей – 2,5–2,9 кг; с коз – 1,8–2 кг; с козочек годовалого возраста – 0,8–1 кг; с козчиков – 1,0–1,1 кг.

Разница в длине шерсти на бочке и ляжке не превышает 2 см. Выход чистого волокна равен 75–85 %. Длина шерсти (косицы) при годичном росте у взрослых коз составляет 18–22 см.

За 4–5 месяцев лактации матки в условиях хорошего кормления и содержания дают

ориентировочно до 120 кг молока, что вполне достаточно для нормального развития козлят.

## Классификация пород овец

Породы овец по основной продуктивности принято делить на четыре группы, которые районированы по шести зонам.

1. **Тонкорунные овцы**, которые имеют в свою очередь три направления:

- **шерстное** – грозненская порода, ставропольская, сальская, советский меринос, азербайджанский горный меринос;

- **шерстно-мясное** – асканийская, кавказская, алтайская, забайкальская, красноярская, южно-уральская и другие породы;

- **мясо-шерстное** – прекос, казахский архаромеринос, грузинская тонкорунная жирнохвостая, вятская, дагестанская горная.

2. **Полутонкорунные овцы**, которые имеют два направления:

- **шерстно-мясное** – цыгайская порода;

- **мясо-шерстное**, которое подразделяется на:

- а) **длинношерстных** (куйбышевская порода, русская длинношерстная, линкольн, ромни-марш);

- б) **короткошерстных** (горьковская, прибалтийская, гемпшир, шропшир).

3. **Полугрубошерстные овцы**: сараджинская, тянь-шаньская, горнокарпатская и другие породы.

4. **Грубошерстные овцы**, которые имеют следующие направления:

- **шубное** – романовская порода, северная короткохвостая и сибирская короткожирнохвостая;

- **смушковое** – каракульская порода, сокольская, чушка, малич, решетиловская;

- **мясо-сальное** – гиссарская, эдильбаевская и джайдара;

- **мясо-шерстно-молочное** – карачаевская, тушинская, балбас, мазех, осетинская, индийская и другие;

- **мясо-шерстное** – черкасская, михновская, кучугуровская и другие породы.

## Основные зоны овцеводства

**Зона тонкорунного овцеводства**: Алтайский край, Ставропольский край, Ростовская область, Краснодарский край, Калмыкия и Дагестан, области Нижнего Поволжья, юг Украины, Омская и Новосибирская области, Киргизия и Казахстан.

**Зона тонкорунного и полутонкорунного овцеводства**: Среднее Поволжье, Башкирия, Татарстан, ряд центральных областей России, западные области Украины, Беларусь, ряд областей Восточной Сибири и Казахстана.

**Зона тонкорунного, полутонкорунного и мясо-шерстно-молочного овцеводства**: Северный Кавказ и Закавказье.

**Зона преимущественно полутонкорунного мясо-шерстного овцеводства**: центральные, северо-западные и северо-восточные области России, страны Прибалтики.

**Зона шубного овцеводства**: северные и некоторые центральные области России, республики Коми и Якутия.

**Зона смушкового и мясо-сального овцеводства**: Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, отдельные районы Киргизии и Украины, Оренбургская область России.

## Основные породы овец

**Алтайская порода**. Выведена в 1928–1948 гг. под руководством Г. Р. Литовченко, Н. А. Васильева, С. С. Крымского, Г. П. Догеля, Ф. Я. Вовченко и др. При создании

использовались мазаевские и новокавказские мериносы. Для улучшения мериносов их первоначально скрещивали с баранами породы американский рамбулье, а затем с австралийским мериносом и кавказской породой.

Овцы характеризуются высокой шерстной и мясной продуктивностью, плодовитостью. Масса тела баранов достигает 100–125 кг, маток – 55–65 кг. Настриг шерсти у баранов – 12–14 кг, у маток – 6–6,5 кг. Выход мытой шерсти – 42–45 %. Длина шерсти баранов составляет 8–9 см, маток – 7,5–8 см. Тонина шерсти – в основном 64-го качества.

Матки обладают хорошей плодовитостью. От 100 овцематок можно получить 140–150 ягнят.

**Бордер-лейстер.** Полутонкорунные длиннотощехвостые овцы шерстно-мясного направления продуктивности. Порода выведена и распространена в Шотландии, Англии, Австралии.

Масса тела баранов составляет 115–120 кг, маток – 60–70 кг. Настриг шерсти у баранов – 6–8 кг, у маток – около 4,5 кг. Длина шерсти – 20–25 см. Тонина шерсти – 48–50-го качества. Молочность суточная – 2,8–3,4 кг. Плодовитость – 200–210 %.

Бордер-лейстер завезли для разведения на Северном Кавказе, северных и западных районах Украины, однако в новых районах овцы акклиматизируются плохо.

**Забайкальская порода.** Тонкорунная порода шерстно-мясного направления продуктивности. Выведена в хозяйствах Читинской области в 1927–1956 гг. путем скрещивания местных бурят-монгольских грубошерстных овец сначала с баранами породы советский меринос, потом прекос и асканийской, а затем алтайской и грозненской пород.

Масса тела баранов – до 100 кг, маток – 50–55 кг. Тонина шерсти – 60–64-го качества, длина – 7–8 см. Настриг шерсти у баранов – 8–10 кг (до 14,5 кг), у маток – 4,5–5 кг (до 11,0). Выход чистой шерсти – 46–48 %.

Животные хорошо приспособлены к круглогодичному пастбищному содержанию в условиях континентального климата.

**Кавказская порода.** Выведена в совхозе «Большевик» Ставропольского края в 1923–1936 гг. Работа начата известными бонитерами Я. В. Сладкевичем и В. П. Айма, затем продолжена и завершена К. Д. Филянским. Исходным материалом для создания породы послужили новокавказские мериносы с лучшими мясными и шерстными качествами и бараны американского рамбулье. На последних этапах использовали баранов асканийской породы.

Овцы кавказской породы характеризуются высокой шерстной и мясной продуктивностью. Масса тела баранов – до 125 кг, маток – 50–60 кг. Настриг шерсти у баранов составляет 12–14 кг, у маток – 6,0–6,5 кг. Выход мытой шерсти – 40–42 %. Длина шерсти у баранов – 8–9 см, у маток – 7–8 см. Тонина шерсти – 64-го качества.

У маток этой породы хорошая молочность (до 2 кг молока в сутки) и плодовитость (130–140 %).

**Линкольнская порода.** Полутонкорунная порода мясо-шерстного направления продуктивности. Выведена в Англии в XVIII–XIX вв. путем скрещивания местных овец с лейстерскими баранами.

Животные этой породы – самые крупные среди английских мясо-шерстных. Масса тела баранов составляет 130–140 кг, маток – 80–90 кг.

Туловище с головы до ног покрыто длинной свисающей шерстью – однородной, крупнозавитковой, с хорошим блеском, длиной 20–30 см. Настриг шерсти у баранов – 9–10 кг, у маток – 6–6,5 кг. Выход чистой шерсти – 55–65 %. Плодовитость – 115–120 %. Овцы требовательны к условиям содержания и кормления. Помеси, полученные от скрещивания линкольнов с мериносами, отличаются высокой шерстной и мясной продуктивностью, дают шерсть кроссбредного типа.

**Прекос.** Ведущая в Украине порода скороспелых тонкорунных овец мясо-шерстного направления продуктивности. Получена в результате чистопородного разведения прекосов, завезенных в 20–30-х годах из Германии, и поглощения ими местных грубошерстных овец.

Характеризуется хорошими мясными качествами, скороспелостью, бескладчатостью, комолостью. Масса тела баранов составляет 90–100 кг, маток – 50–60 кг. Настриг шерсти у баранов – 8–10 кг, у маток – 3,5–4,5 кг. Выход мытой шерсти – 45–50 %. Длина шерсти баранов – 8–10 см, маток – 7–9 см.

Плодовитость – 125–135 %. Используется при выведении ряда пород.

**Советский меринос.** Это наиболее многочисленная и распространенная порода тонкорунных овец.

Основное поголовье советских мериносов создано путем длительного и сложного воспроизводительного скрещивания местных грубошерстных овец различных районов с тонкорунными баранами разных пород и породных групп. В качестве маточной основы использовались новокавказские, мазаевские и другие местные мериносы, а также их помеси с грубошерстными овцами различных поколений. Улучшателями служили бараны породы рамбулье, а затем новых тонкорунных пород: асканийская, кавказская, алтайская, грозненская, ставропольская и другие.

Овцы этой породы обладают крепкой конституцией и хорошим экстерьером. Телосложение у них пропорциональное, костяк крепкий, конечности правильно поставленные. Масса тела баранов составляет 100–110 кг, маток – 50–58 кг.

Советские мериносы обладают белой шерстью, которая хорошо уравнена по длине и тонине. Руно замкнутое, штапельного строения. Настриг шерсти у баранов – 16–18 кг, у маток – 6,5–7 кг. Длина шерсти у баранов – 8,5–9 см, у маток – 8–8,5 см. Выход мытой шерсти – 38–40 %.

Овцематки обладают хорошей плодовитостью и хорошо заботятся о потомстве. Плодовитость составляет 120–130 %.

**Цигайская порода.** Самая многочисленная из всех полутонкорунных пород. Овцы характеризуются крепкой конституцией, выносливостью, хорошей плодовитостью и молочностью. Шерсть обладает хорошей упругостью, прочностью и малой валкоспособностью.

В породе различают три типа: шерстно-мясной, шерстно-молочный и мясо-шерстный. Масса тела баранов составляет 90–100 кг, маток – 50–55 кг. Настриг шерсти у баранов – 7,5–9,5 кг, у маток – 3,8–4,5 кг. Длина шерсти баранов – 10–11 см, маток – 9–10 см. Тонина шерсти 46–56-го качества. Выход мытой шерсти – 55–60 %.

Цигайские овцы скороспелы, хорошо нагуливаются и откармливаются. Плодовитость – до 145 %. Матки отличаются высокой молочностью (30–40 кг товарного молока).

## Способы содержания мелкого рогатого скота

При разведении мелкого рогатого скота практикуется три основных способа их содержания: стойлово-пастбищный, пастбищно-стойловый и пастбищный. Выбор способа содержания определяется особенностью климатической зоны и возможностями каждого конкретного хозяйства.

**Стойлово-пастбищная система** содержания имеет наиболее широкое распространение. В этом случае овцы в течение определенного периода (в зависимости от климатических условий и организации кормовой базы) содержатся в помещениях, а в летнее время – на культурных или естественных пастбищах. Зимой, в непогоду, а иногда и летом овец содержат в овчарнях и кормят из кормушек, устанавливаемых, как правило, на открытых загонах (базах) при овчарнях или лагерях. Лагерь – это участок земли, огороженный щитами, с навесом у одной из сторон. При определении размера участка исходят из расчета примерно 4 м<sup>2</sup> на животное.

**Пастбищно-стойловая система** содержания применяется в зонах, где имеются зимние пастбища. Овец пасут на естественных степных и высокогорных пастбищах. Зимой и ранней весной маток содержат в овчарнях (кошарах) или на базах-навесах и в других легких сооружениях. С пастбищного кормления на стойловое овец переводят постепенно, в течение

7–10 дней. В зимний период основными грубыми кормами являются сено и сенаж, сочными – силос, концентрированными – отходы зерновых культур, обогащенные витаминно-минеральными добавками и премиксами. Порядок скармливания кормов должен быть следующим: утром животным дают солому, затем – сено; в середине дня, перед водопоем, – силос; после водопоя – концентрированные корма. Вечером овец кормят сеном и на ночь дают солому.

**Пастбищная система** содержания применяется в районах, где имеется достаточно пастбищ, в том числе зимних. В этих зонах преобладает круглогодичное содержание животных с подкормкой их зимой грубыми и концентрированными кормами.

Также выделяют **круглогодичную стойловую систему** содержания овец. Она распространена в зоне интенсивного земледелия с высокой распаханностью земель, при отсутствии пастбищ и одновременно с хорошо развитым полевым кормопроизводством. Зимой овец содержат и кормят в помещениях, но чаще на оборудованных выгульно-кормовых площадках, а летом – только на выгульно-кормовых площадках.

### Помещение для содержания коз

Для содержания коз подойдет любое помещение, отвечающее следующим условиям: оно должно быть сухим, чистым, без сквозняков и с хорошей вентиляцией. Вентиляцию устраивают в виде вытяжной трубы с задвижкой внизу, которую закрывают или открывают по мере необходимости (рис. б). Чтобы воздух лучше выходил из помещения, отрезок вентиляционной трубы от потолка до кровли утепляют обшивкой из соломенных матов и обмазывают снаружи глиной. Трубу над кровлей изготавливают с двойными стенками, между которыми находится утепляющая засыпка. Сверху трубы делают щиток, предохраняющий ее от снега и дождя.

Зимой температуру воздуха в козлятнике нужно поддерживать на уровне 6–7 °С. Обычно такую температуру создает само животное. Если вместе с козой находятся козлята, температура в помещении, как правило, не должна опускаться ниже 8–10 °С. Летом, когда коз загоняют в помещение лишь на ночь, в козлятнике должно быть прохладно и не душно. Перед строением следует оборудовать небольшой огороженный загон для прогулок животных зимой. При температуре воздуха до –12 °С коз можно кормить в загоне. В козлятнике должно быть светло. Для этого в южной стене на уровне 1,5–1,75 м от пола делают окно.

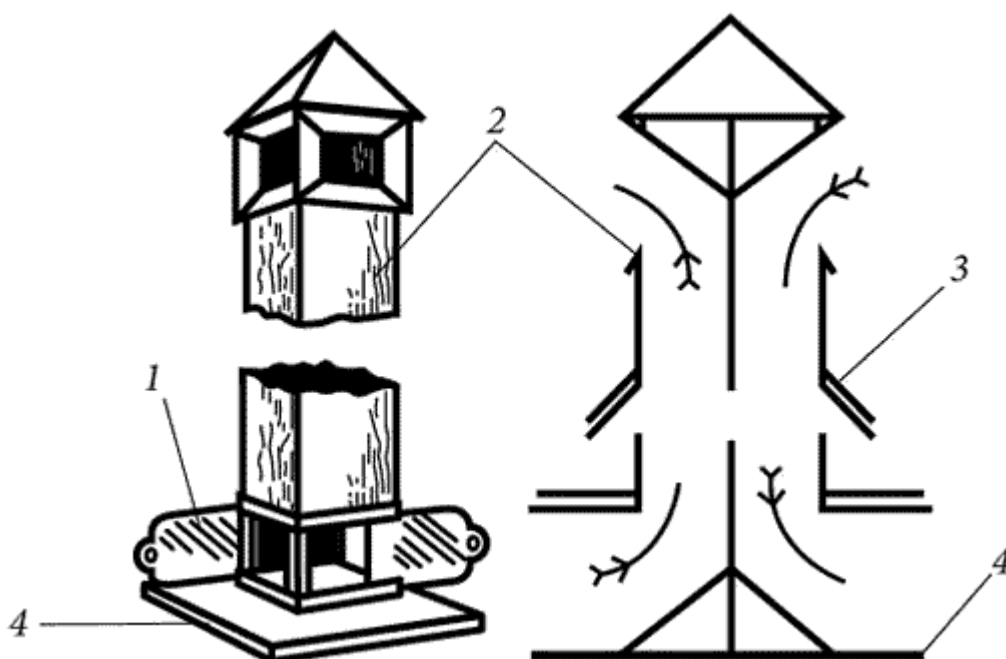


Рис. 6. Вентиляционная труба:  
1, 3 – заслонки; 2 – шахта; 4 – площадка

Пол лучше всего настилать из досок, так как он теплее, суше и чище, чем сделанный из других материалов. На пол либо на щиты укладывают подстилку. Ею могут служить солома, стружки, торф, сухие листья и хвоя. При содержании на глубокой подстилке (рис. 7), которую готовят с сентября, вниз кладут торф, обладающий высокой влагоемкостью, затем солому.

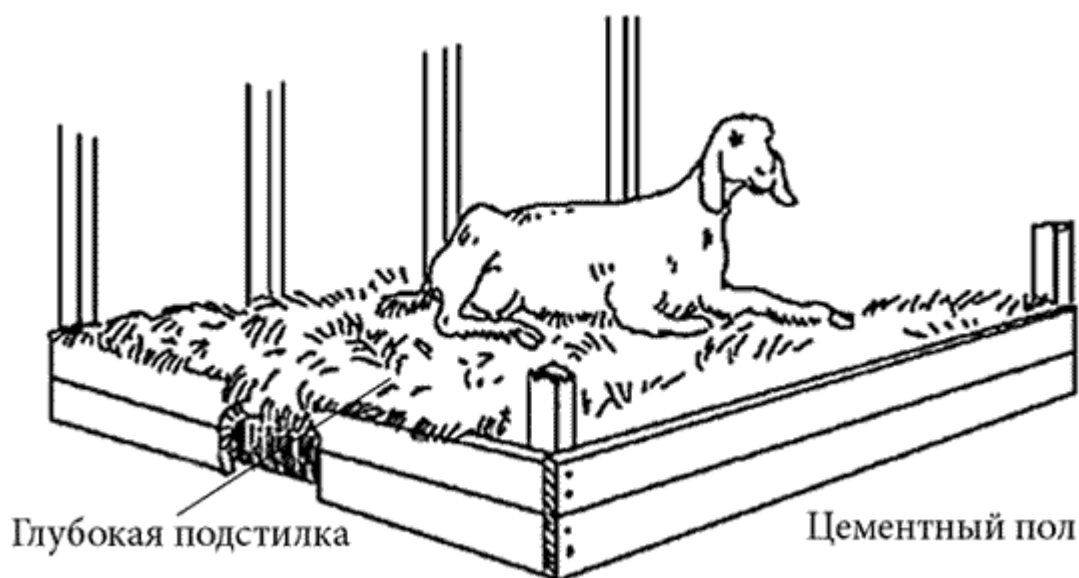


Рис. 7. Устройство глубокой подстилки

Если в помещении содержатся несколько коз, его разгораживают на отдельные станки с дверцами и животных не привязывают. В каждом станке оборудуют ясли для грубого корма (летом – для зеленой подкормки) и кормушки для концентратов и корнеплодов. Кормушки для коз могут быть разной конструкции (рис. 8, 9, 10). Скармливание кормов (особенно сена) с пола неэкономно, так как коза их затаптывает.

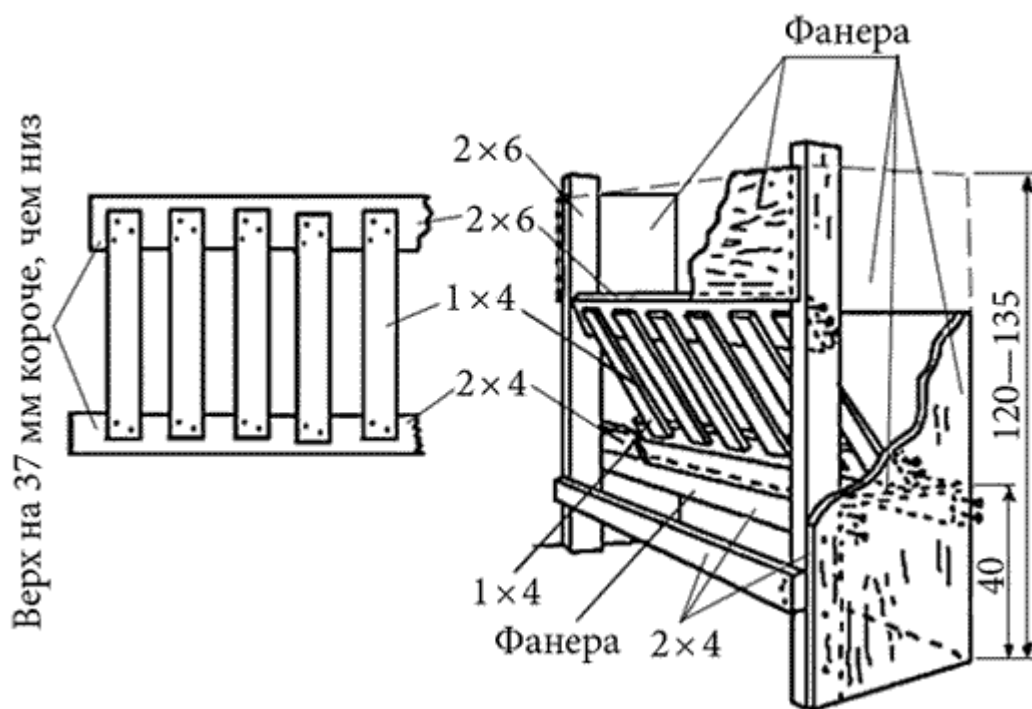


Рис. 8. Устройство яслей для сена

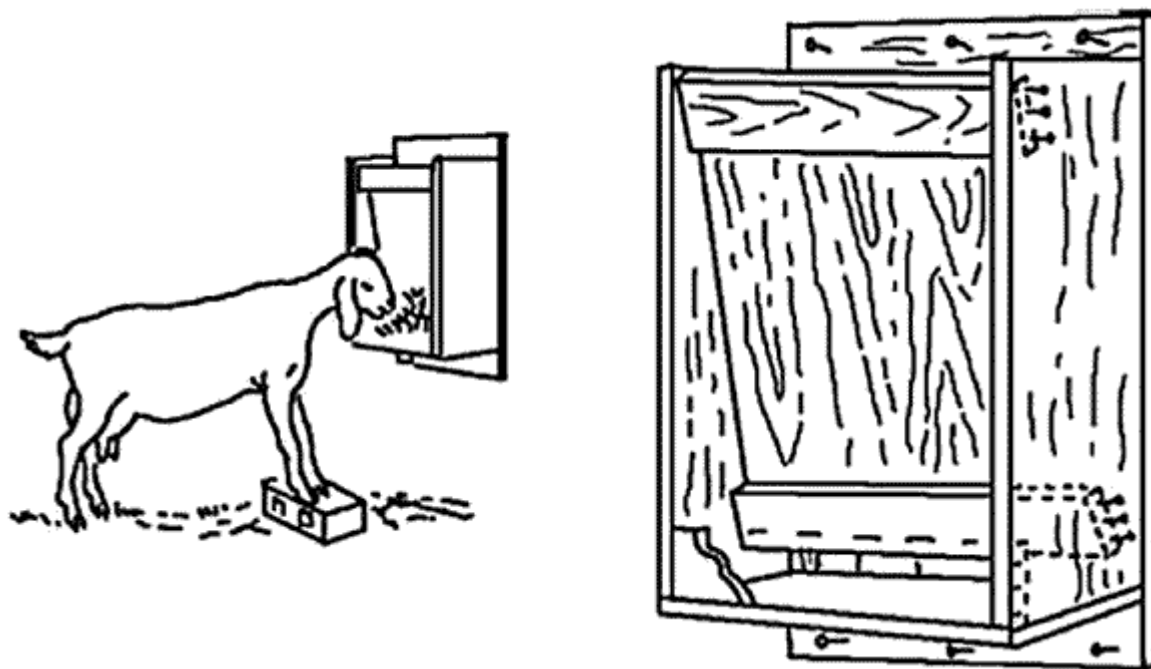


Рис. 9. Самокормушка

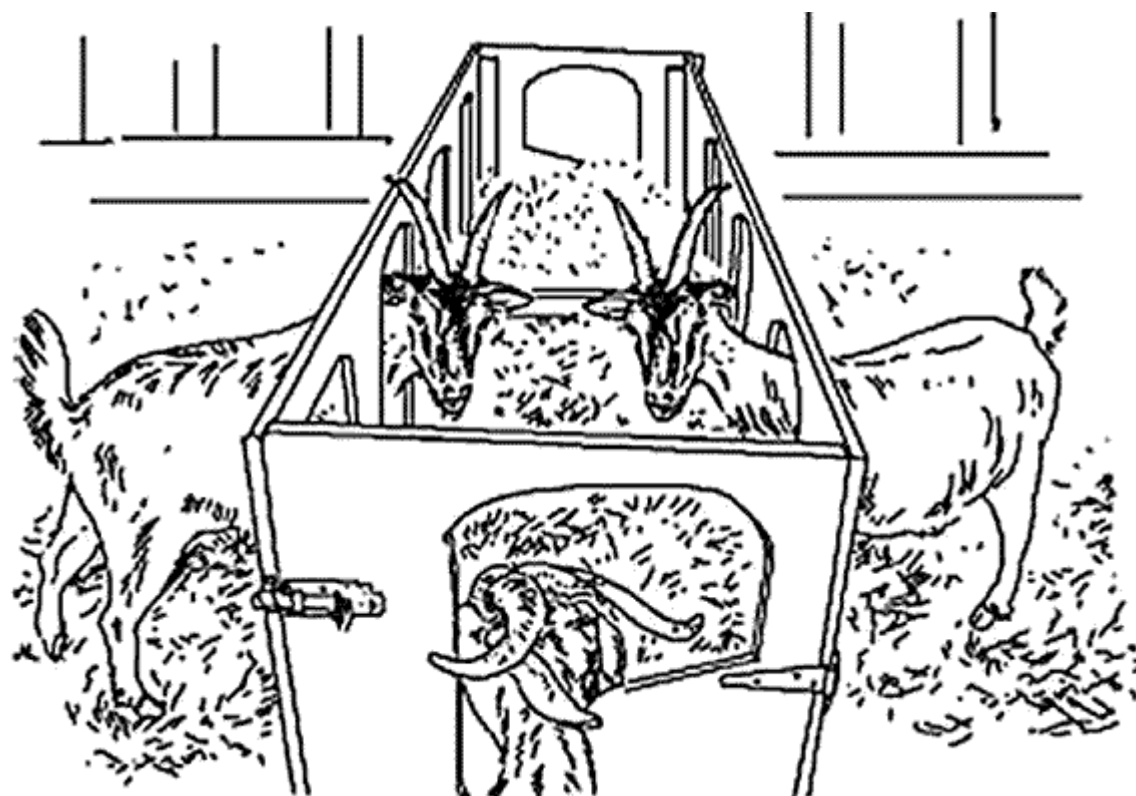


Рис. 10. Коллективная кормушка

Правильно поступают те владельцы коз, которые вдоль одной стены козлятника делают помост (т. е. возвышение над полом) шириной 50–60 см, высотой 40–50 см (рис. 11). Козы любят спать на таких помостах, там всегда суше и теплее, чем на полу. Мелкий рогатый скот, содержащийся в таких условиях, почти не подвержен простудным заболеваниям.

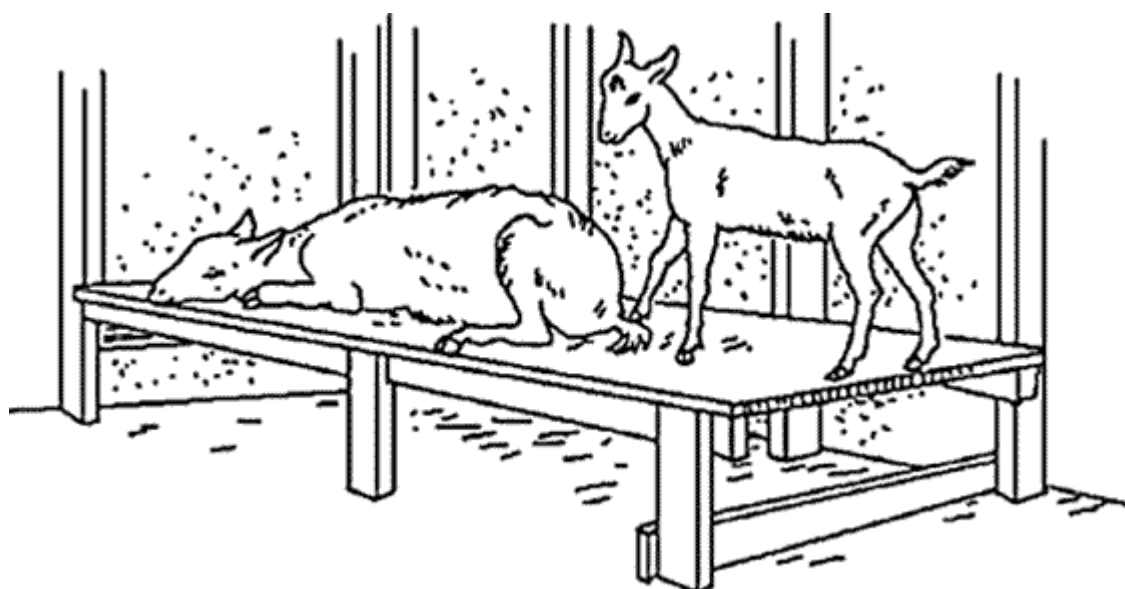


Рис. 11. Платформа для отдыха мелкого рогатого скота

Для доения коз обычно используют специальные станки (рис. 12). Козу фиксируют в станке на небольшом возвышении.

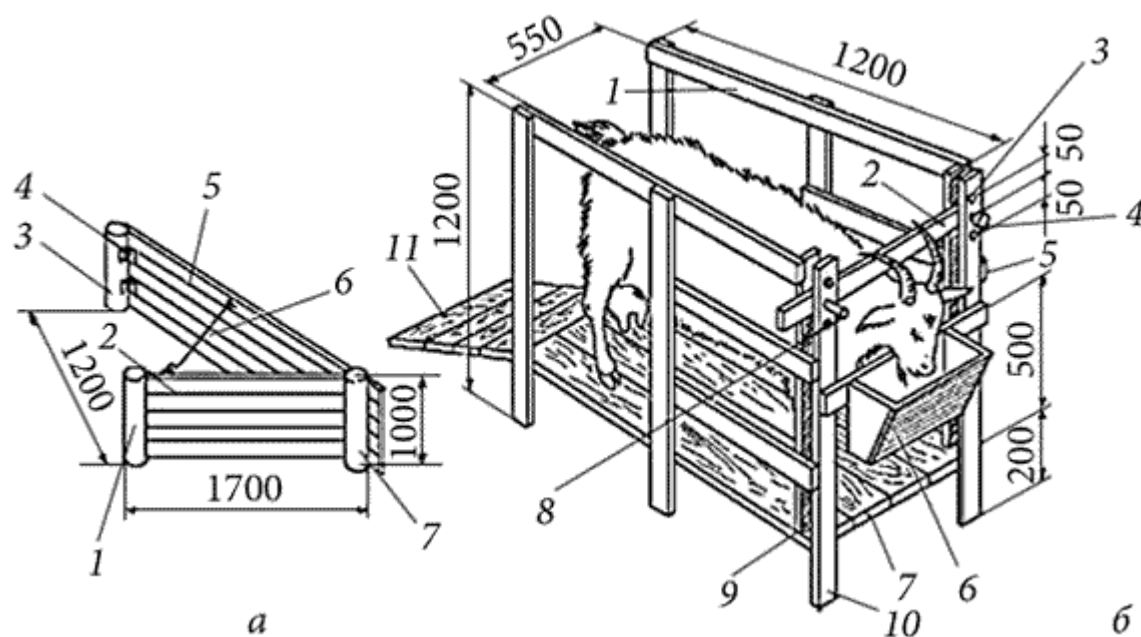


Рис. 12. Самодельные станки для фиксации коз при ручном доении:

*а* – станок с неподвижным и подвижным щитами (1, 3, 7 – деревянные стойки; 2, 5 – неподвижный и подвижный щиты; 4 – петли; 6 – крючок); *б* – станок с приподнятым полом (1 – деревянная клетка; 2, 5 – подвижная фиксирующая и неподвижная рейки; 3 – отверстие; 4 – ось; 6 – кормушка; 7 – дощатый настил; 8 – штырь; 9, 10 – короткая и длинная стойки; 11 – трап)

Время от времени в козлятнике надо белить стены. Это делают не только для чистоты, но и для дезинфекции помещения. Для побелки 1 кг негашеной извести разводят в одном ведре воды.

Если в хозяйстве есть козел, его содержат отдельно, так как присущий производителю запах передается козе, а от нее – молоку. В одном помещении с козами нельзя держать кур, от них к козам могут перейти кожные паразиты.

Коз, особенно дойных, надо содержать в чистоте. Загрязненную шерсть обстригают, копыта систематически обрезают. Делают это осторожно, чтобы не задеть мягкой сосудистой части. При кровотечении из копыта рану следует немедленно засыпать квасцами или хорошо смазать йодом.

Переводить козу с грубого зимнего корма на траву следует постепенно, примерно в течение недели, чтобы не вызвать расстройства пищеварения. Поят коз в летний период нехолодной водой. Вода из луж, болот и прудов для этой цели непригодна, поскольку может служить источником заражения животных, а через них – и человека, глистными заболеваниями. Поят дойных коз летом не менее двух раз в день: утром, до наступления жары, и в 16–17 часов. Весной и осенью, когда не слишком жарко и трава сочная, коз можно поить один раз – днем или вечером. Разгоряченных коз подпускать к воде нельзя.

## Помещение для содержания овец

В целях предохранения овец от инфекционных заболеваний участок для помещений, где будут содержаться овцы, выбирают вдали от проезжих дорог, но поблизости от естественных или культурных долголетних пастбищ.

Здания и сооружения овцеводческих ферм подразделяют на основные (помещения для содержания овец – овчарни, базы-навесы, тепляки) и вспомогательные (стригальные пункты, ванны для купания овец, изоляторы, хозяйственные постройки, сооружения для хранения кормов и др.). Помещения строят с учетом местных климатических условий, используя дешевые местные строительные материалы. Поэтому овчарни могут быть саманные, бревенчатые, кирпичные. Основные требования к помещению: оно должно быть сухим, светлым, с хорошо действующей вентиляцией и не тесным для того количества животных, которые там содержатся. Тесное помещение не только способствует всевозможным травматическим повреждениям животных (выкалывание глаз, повреждение ног), но и ухудшению их содержания, увеличению выкидышей, распространению заболеваний.

Обычно овчарни строят одноэтажными, прямоугольными, располагают их против направления холодных ветров. С подветренной стороны здания делают открытый баз, площадь которого в 2–3 раза больше площади овчарни (не менее 5 м<sup>2</sup> на овцу). Крышу устраивают из различных материалов: соломы, камыша, дерева, черепицы, шифера и т. д. Если в овчарне потолок легкий или его совсем нет, то крыша должна быть теплой.

Для размещения овец предусматривают следующие оптимальные размеры площадей в расчете на одно животное:

- в **закрытых овчарнях** на овцематку при весеннем ягнении предусматривают площадь 1–1,2 м<sup>2</sup>; на барана-производителя при групповом содержании – 1,8–2 м<sup>2</sup>, при индивидуальном – 3–4 м<sup>2</sup>; на молодняк в возрасте до года – 0,7–0,8 м<sup>2</sup>.

- в **базах-навесах** : взрослым овцам – до 0,5 м<sup>2</sup>; молодняку в возрасте до года – 0,3–0,4 м<sup>2</sup>. Площадь постоянного тепляка должна составлять 2–2,5 м<sup>2</sup>, а для маток романовской породы – до 3 м<sup>2</sup> на животное.

Внутренние размеры овчарни: ширина – 12–18 м, высота стен в потолочном перекрытии – не менее 2,4 м, а в помещениях с бесчердачным перекрытием – 1,5–2 м. В центральной части помещения высота должна быть не менее 3 м. Пол обычно делают глинобетонный. Площадь пола должна позволять овцам свободно двигаться по овчарне.

В торцевых стенах и в одной из продольных стен овчарни с подветренной стороны размещают ворота шириной 3 м и высотой 2,4 м, оборудуя их тамбурами длиной 3 м. В воротах должны быть калитки размером 1,7 × 0,7 м для прохода обслуживающего персонала.

Внутри овчарни для маток оборудуют родильное отделение, помещения для сакманов и не обьягнившихся маток. Родильное отделение (теплек) располагают обычно в средней части овчарни, с которой он соединяется внутренними воротами. Суягных (беременных) маток в овчарне держат двумя группами по 125 голов. Животные в течение дня содержатся и кормятся на выгульно-кормовой площадке и только в ненастную погоду кормление проводят

внутри овчарни. Ягнение маток проводят на родильной площадке, которую оборудуют в тепляке. После обсушки и обработки ягненка и матки их размещают в индивидуальных клетках на 4–5 дней. По мере привыкания маток к ягнтям их переводят в секции для содержания малых групп (10 голов), по мере заполнения которых старшие группы постепенно переводят в правую часть овчарни, в помещение для содержания маток с ягнтями, где группируют в секции вначале по 25, а затем по 50 голов. В групповых секциях устраивают «столовые» для ягнят путем отгораживания комбинированных кормушек щитами. Маток в течение дня содержат и кормят на выгульно-кормовой площадке и 3–4 раза в день запускают в овчарню для кормления ягнят. В ночное время и в ненастную погоду матки находятся в овчарне с ягнтями. Кормление маток в период ягнения и содержания с ягнтями (в возрасте до 25 дней) производят только внутри овчарни из стационарных кормушек кормо-смесями, в остальной период – на выгульно-кормовой площадке.

## **Гигиена кормления и поения мелкого рогатого скота**

Рацион питания животных должен быть сбалансированным по всем показателям и удовлетворять их потребность в энергии, протеине, легкопереваримых углеводах и минеральных веществах. Кормление овец разных пород, половых и возрастных групп проводят в соответствии с установленными нормами в зависимости от племенной ценности, физиологического состояния и уровня их продуктивности. На основании норм составляют рационы для всех половозрастных групп.

В пастбищный период потребность взрослых баранов в питательных веществах обеспечивается в полной мере при пастьбе на хороших естественных и сеяных травах и за счет подкормки концентрированными кормами (из расчета 0,6–0,8 кг в сутки на голову). В стойловый период полноценное кормление баранов обеспечивается включением в рационы злаково-бобового сена (35–40 %), сочных кормов (20–25 %) и концентрированных кормов (40–45 %). Лучший корм для баранов – зеленая трава хорошего качества, злаково-бобовое и бобовое сено, корнеплоды, злаково-бобовый силос, смесь концентрированных кормов (ячменя, овса, кукурузы, проса, шрота), а также корма животного происхождения (молочные продукты, мясокостная, мясная, рыбная мука).

**Кормление маток.** Основой кормовых рационов маток в стойловый период является хорошее сено, силос и свекла. В первый период суягности матке живой массой 50 кг средней упитанности достаточно давать 2–3 кг силоса, 1–1,5 кг свеклы и 1–1,5 кг грубого корма, в основном яровой соломы. Пищеварительная система овцы в этот период способна переварить больше грубого корма, поэтому сено можно заменить хорошей соломой. Корма должны быть только доброкачественными. Основная задача при кормлении суягных маток – обеспечить нормальное развитие плода и подготовить организм маток к высокой молочности в подсосный период. При неполноценном питании матки плод использует питательные вещества, необходимые организму матери. В этом случае овцы худеют, ягнята рождаются слабыми, а матки становятся маломолочными. Возникают трудности в выращивании и сохранении ягненка.

Во второй половине суягности маткам рекомендуется давать 0,8–1 кг сена, 0,5–0,7 кг яровой соломы, 3–3,5 кг силоса, 1 кг свеклы, 0,2–0,3 кг концентратов, 10–15 г поваренной соли.

Потребность в корме подсосной овцы значительно выше, чем суягной, и определяется ее упитанностью, а также молочностью. Чем выше молочность, тем интенсивнее протекают обменные процессы в организме, тем лучше надо кормить овец. При плохом кормлении подсосные матки худеют, уменьшается их молочность, из-за чего слабо развиваются ягнята. В рацион подсосной матки вводят 1,5 кг сена, 4–4,5 кг силоса, 1,5–2 кг кормовой свеклы, 0,3–0,4 кг концентратов, 20 г поваренной соли.

**Кормление ягнят.** Ягнтям при пастбищном содержании требуется в сутки примерно 4–5 кг травы. В этот период их подкармливают концентратами, а также регулярно поят

чистой водой.

В стойловый период необходимо разнообразить рацион ягнят. Включение в него силоса, сахарной или кормовой свеклы улучшает аппетит у молодняка, повышает поедаемость грубых кормов и усвояемость питательных веществ. Можно рекомендовать 0,6 кг сена, 0,8 кг свеклы, 2 кг силоса и 0,25 кг концентратов в день на одного ягненка.

Для подкормки ягнят концентратами и витаминными кормами выгораживают отделения-столовые, для маток ставят комбинированные кормушки.

В овчарнях и базах устанавливают кормушки и водопойные корыта. Кормушки должны быть просты по устройству, удобны для кормления животных, очистки и дезинфекции. Наиболее удобны комбинированные кормушки для скармливания грубых, сочных, концентрированных кормов.

Для поения овец можно использовать групповые автопоилки с подогревом воды в зимних условиях.

Внутри помещения автопоилку устанавливают между двумя оцарками с таким расчетом, чтобы одна групповая автопоилка обслуживала 30–32 овцы.

Нормы расхода воды на одно животное в сутки: для взрослых овец (маток, валухов) – 4–5 л, для молодняка – 2,5–3 л.

## **Гигиена доения мелкого рогатого скота**

### **Гигиена доения коз**

Козье молоко богаче коровьего кальцием, фосфором, кобальтом и рядом витаминов (В1, В2, С), оно обладает сильными антиинфекционными, антианемическими и антигемморагическими свойствами. Благодаря высокому содержанию солей кальция козье молоко рекомендуется детям с нарушениями обмена веществ.

Козы редко болеют туберкулезом, поэтому их молоко безопаснее употреблять в свежем виде, чем коровье, к тому же в нем сохраняются все ценные биологические вещества. Однако через молоко коз можно заразиться бруцеллезом, поэтому дойных маток необходимо проверять на это заболевание.

Козье молоко по многим свойствам приближено к женскому, поэтому его с успехом применяют для кормления детей грудного возраста при нехватке материнского молока. Следует отметить, что для удовлетворения суточной потребности маленьких детей в животных жирах козьего молока требуется на 30–40 % меньше, чем коровьего.

Из козьего молока в чистом виде и в смеси с овечьим и коровьим вырабатывают высококачественные сыры: брынзу, сулугуни, рокфор и др. Используется козье молоко и в кондитерской промышленности.

Козы молочных пород отличаются продолжительным лактационным периодом, который может длиться 9–10 месяцев. У коз грубошерстных пород лактация продолжается 4–6 месяцев. Коз пуховых и шерстных пород при хорошем обильном кормлении также можно поддаивать, начиная с 8–10-го дня после родов.

Первое доение козы производят после окота. Первое сдоенное молоко выливают. Козлят отнимают от козы в возрасте 3–4 месяцев, и доение производят 2–3 раза в день. Перед доением обязательно обмывают вымя теплой водой и вытирают полотенцем. В целях повышения молочной продуктивности козе массируют вымя, что улучшает его кровообращение и способствует увеличению молока. Самые первые струйки молока сдаивают в отдельную посуду или прямо на землю, так как пить его нельзя из-за содержания большого количества бактерий.

Доение козы производят строго по часам; если не соблюдать режим, удои могут сильно сократиться. К примеру, опоздание доения на 2–3 часа может уменьшить удои примерно на 0,5 литра. Молодые козы иногда сопротивляются при доении, поэтому беспокойных животных лучше всего доить во время кормления.

При редком или неполном доении вымя очень сильно набухает и козе становится тяжело ходить. В итоге происходит самовыдаивание, чего ни в коем случае нельзя допускать.

Лучше всего доить коз в станке. В нем животное удобно фиксируют, и оно ведет себя довольно спокойно. В домашних условиях и при небольшом поголовье применяют ручной способ доения коз. В целом, это трудоемкий процесс, но при небольшом стаде большого труда не составит.

Доить коз можно одним из трех способов.

**1. Доение сбоку.** Это наиболее гигиеничный способ. Человек располагается сбоку от животного. Каждый сосок сначала нужно захватить у основания большим пальцем и нижней частью указательного пальца и несколько раз сжать его до полного сцеживания молока. После чего полностью выдоить вымя, делая последовательные ритмичные сжимающие движения указательным, средним, безымянным пальцами и мизинцем. Вымя надо обязательно выдоить полностью – в последних струйках молока больше всего жира. Кроме того, неполное выдаивание может привести к развитию неинфекционного мастита.

**2. Молдавский способ доения.** Из трех щитов сооружают специальный станок. Два щита (длиной по 1,7 м) располагают параллельно на расстоянии 1,2 м друг от друга. Третий, более длинный, крепят петлями к стойке. Козу подгоняют к одному из щитов, подвижным щитом ей перегораживают дорогу, и она оказывается помещенной в треугольный загон – головой по направлению к вершине треугольника. Человек располагается сзади.левой рукой поддерживает вымя, правой сцеживает из сосков молоко. Затем двумя руками обхватывает вымя и выжимает молоко в поддоиник аккуратными надавливающими движениями по направлению к соскам. Такой метод менее гигиеничен, но более быстр.

**3. Комбинированный способ.** При таком способе сначала двумя руками, неплотно сжимая кулаки, выдоить вымя, а затем пальцами додоить остатки молока из сосков.

## Гигиена доения овец

Овечьё молоко содержит 6–8 % жира, 4,5–6 % белка, 4,6 % сахара и 0,8 % минеральных веществ. По сравнению с молоком крупного рогатого скота оно более жирное и в нем больше белка. Молочная продуктивность овец, а также состав молока зависят не только от породы, условий кормления и содержания животных, но и от периода лактации.

Молочная продуктивность овец обеспечивается лактационным периодом длительностью 120–170 дней, наибольшее количество молока в сутки приходится на вторую декаду после ягнения. Удои повышаются до пятой лактации, а затем уменьшаются. В конце лактации удои снижаются до 100–200 г в сутки.

Из овечьего молока изготавливают в основном сыры: кавказские (тушинский, осетинский, ереванский), качкавал (крымский сыр), пикарино, рокфор, а также брынзу. Брынза – самый распространенный и наиболее простой по способу приготовления сыр, в сухом веществе которого содержится 40–50 % жира. Кроме сыров, готовят различные молочнокислые продукты: творог, айран, каймак, мацони и др. Сливочное масло из овечьего молока не производят, так как оно имеет специфический привкус, слишком мягкую консистенцию и плохо хранится. Продукты из овечьего молока характеризуются высокой питательной ценностью и хорошо усваиваются.

Чтобы получить доброкачественное молоко, нужно соблюдать ряд правил: перед доением необходимо тщательно вымыть руки; соски и вымя овцы вытереть влажным концом полотенца; доить молоко надо в чистый, хорошо вымытый поддоиник, накрытый двойным слоем марли (для фильтрации); во время доения овцы необходимо следить за ее движениями, предупреждая попадание в молоко грязи; при сливе молока из поддоиника в другую посуду следует дополнительно процедить его через марлю, сложенную в 2–4 слоя.

Весной, пока овцы не раздоятся, их можно доить два раза в день, а позднее – три раза. В конце лактации, примерно за две недели перед сухостойным периодом, достаточно доить

два раза в день, затем один раз, и наконец каждый второй день. Но следует постоянно проверять вымя овец. За 2–3 недели перед случкой доение овец прекращают.

Лучшим ручным способом доения овец является доение в станках. В этом случае обеспечивается высокое качество молока при минимальных затратах времени на доение. Станок оборудуют из четырех деревянных щитов, три из которых закрепляют неподвижно, а один – на петлях, он служит дверкой. Пол устраивают с небольшим уклоном к задней стенке. Благодаря этому передние ноги овцы находятся выше задних, что облегчает доение. Доят овец в три приема, сидя на низкой табуретке в станке у задней стенки, при этом соблюдают тишину.

Вначале проводят раздаивание вымени. Его придерживают левой рукой, прижимая тыльной частью руки хвост, а правой раздаивают соски. Сосок охватывают всеми пальцами. Большой палец сгибают в суставе, а другими последовательно нажимают на сосок. Кисть ведут до конца соска. Такое движение повторяют 2–3 раза. Это делают для того, чтобы ликвидировать в соске пробку из молока, образовавшуюся при предыдущем доении. При доении все вымя обхватывают ладонями рук и, сжимая его, сдаивают молоко. Оставшееся в вымени некоторое количество наиболее жирного молока додаивают, пользуясь приемами для раздаивания.

## Осеменение, содержание и родовспоможение

У овец и коз в течение года наблюдается несколько половых циклов. Половой цикл – это совокупность всех физиологических изменений, происходящих в половом аппарате самок от одной овуляции до другой. Каждый из них длится 14–19 дней (чаще 16–17 дней). На протяжении цикла в половых органах самок происходит ряд последовательных изменений на клеточном и гормональном уровне для подготовки животного к оплодотворению яйцеклетки и беременности.

Стадия возбуждения длится 2–5 дней (самки беспокоятся, бегают, кричат, отказываются от корма), стадия течки – 1–2 дня (наблюдается отечность вульвы, покраснение слизистой оболочки влагалища и выделение из нее слизи), **стадия половой охоты** – 1–2 дня (стремление к самцу). Овуляция, то есть высвобождение готовой к оплодотворению яйцеклетки из яичника, обычно наступает примерно через 30–32 часа после окончания охоты. После овуляции сразу же наступает стадия торможения и уравнивания, длящаяся 10 дней (самки успокаиваются, восстанавливается аппетит).

Если после осеменения (спаривания) или пропуска половой охоты не наступила беременность, стадия уравнивания длится до новой стадии возбуждения. После родов половой цикл возобновляется через 15–30 дней. После 8 лет у самок мелкого рогатого скота течка прекращается.

В случае оплодотворения в организме самки происходит накопление питательных веществ. **Беременность** продолжается около 5 месяцев (144–157 дней) и завершается окотом (ягнением). Фермер может определить суягность овец и коз несколькими способами, например наружным методом во второй половине суягности.

При наличии плодов они прощупываются в виде твердых подвижных тел под поясничными позвонками. **Окот** – это физиологический процесс, при котором зрелый плод, его оболочка (послед) и содержащиеся в ней плодные воды изгоняются из полости матки. У овец и коз подготовительный период родов продолжается около суток, период выведения плода – от 15 минут до суток, период изгнания последа – не более 6–8 часов. Любое нарушение может привести к патологиям различного рода. У овец рождается 2 ягненка (реже 1) массой 3–4 кг, а у коз – обычно 2 козленка весом 2,5–3 кг.

Послеродовой период продолжается до завершения инволюции половых и других органов, изменившихся во время беременности и родов в течение 17–21 дня. Процесс инволюции матки (обратного развития) сопровождается выделением из ее полости лохий,

состоящих из остатка плодных вод, частичек плаценты, последа, крови, фибрина и др. У мелкого рогатого скота они обильные, выделяющиеся преимущественно во время лежания: сначала имеют красновато-коричневый цвет, затем становятся светлыми, слизистыми. У овец они исчезают на 5–6-й день после родов, а у коз – через 17–21 день.

После ягнения наблюдается **лактация** (процесс образования и выделения молока из молочных желез), длящаяся до 4–5 месяцев у овец или до 8–10 месяцев у коз при условии вскармливания молоком сосунка или регулярной дойки. Молочные железы (вымя) развиваются в конце беременности, а после родов достигают наивысшего развития. Секретия молозива начинается за несколько дней до родов и резко усиливается после них. Со 2–3-го дня после родов состав молозива меняется, и к 5–8-му дню оно становится молоком.

Мать выкармливает молодняк в течение 3–4 недель, потом вводят подкормки (овсянку в виде болтушки, отруби, комбикорма, сено, корнеплоды, траву), а отъем проводится в возрасте 3,5–4 месяцев, когда у козлят и ягнят преджелудки становятся способными переваривать грубые корма (траву, сено и т. д.).

### **Советы козоводам**

Родственное скрещивание коз очень негативно сказывается на полученном потомстве: оно будет слабым и низкопродуктивным.

Во время беременности козы основное внимание необходимо уделить ее рациону. Важно, чтобы в нем присутствовали все необходимые витамины, минеральные вещества и различные микроэлементы, особенно кальций. Во время сукозности (беременности) козу нужно кормить самыми лучшими кормами, особенно во второй половине беременности. Правильное кормление во время беременности – залог здорового и крепкого потомства.

Козам нужен и свежий воздух, и солнечный свет. Причем это касается не только взрослых коз, но и молодняка. Также им рекомендуется именно ходить, а не просто стоять около сарая (даже в зимний период). Моцион – залог здоровья!

Сразу после окота нельзя кормить козу всеми привычными кормами, так как это может привести к маститу. Ей можно давать только легкие корма.

Козам регулярно необходимо обрезать копыта. Первый раз это делают в возрасте 3 месяцев, а в дальнейшем с периодичностью в 2,5 месяца. Длинные копыта могут стать причиной плохого аппетита, неправильной постановки ног и даже могут привести к возникновению копытной гнили.

Очень распространенная ошибка – ранняя беременность козы, которая наносит большой вред ее здоровью. Вся дальнейшая продуктивность и здоровье будут зависеть от того, когда коза была покрыта впервые. Покрывать козу рекомендуется в возрасте не менее 1,5 лет.

Еще одной распространенной ошибкой является раннее доение коз. До первого окота делать этого не стоит. Бывает так, что у коз, полученных от высокопродуктивных родителей, начинает расти вымя, их стоит сдаивать лишь тогда, когда вымя очень сильно начинает наливать молоком. Если пренебречь этим советом, то развитие молодой козочки приостановится, так как при сдаивании молока из организма козы будут удаляться многие полезные питательные вещества, которые еще нужны ей для дальнейшего роста и развития.

### **Советы овцеводам**

На качество шерсти большое влияние оказывает состояние чистоты в овчарне. Убрав навоз, сначала нужно посыпать поверхность пола золой или песком, а уже затем покрыть опилками или соломой.

Выбирая молодняк, в первую очередь смотрят на густоту шерсти. Если у животного низкий показатель (шерсть довольно редкая), то и в дальнейшем шерсти с них будет

немного.

Качество шерсти овец улучшится, если в рацион добавлять смесь из высушенного клевера и мелко нарубленной соломы.

Обустроивая овчарню, следует уделить особое внимание достаточному освещению помещения и необходимой ширине выхода (во избежание давки животных).

Если требуется подкармливать ягнят на выгуле, то незаменимой может стать переносная загородка. Она оградит молодняк от взрослых животных.

## **Переработка туш и шкур мелкого рогатого скота**

### **Переработка туш**

Откормленных козлят забивают в конце лета или осенью. Так же, как и из любого другого вида мяса, из козлятины делают заготовки впрок. Способ заготовок зависит от погоды. При плюсовой температуре мясо солят, делают тушенку, различные копчености. Летом мясо и изделия из него сушат (бастурма, суджук), зимой – замораживают.

Мясо хорошо просаливают, пересыпая куски послойно. Когда вся соль растворится, приступают к перетопке жира. Кипятят его долго (45 минут), пока не испарится вся влага. Мясо хорошо проваривают. В глиняные горшки, глазурированные изнутри и снаружи, укладывают вареные куски мяса, желудки, ливер как можно плотнее (чтобы меньше впитали жира) и заливают процеженным жиром вровень с краями горшка. Можно залить и свиным жиром, только не брюшным. Как только жир отвердеет, закрывают белым листом бумаги, пропитанным спиртом или водкой, сверху кладут еще два слоя бумаги и крепко завязывают. В погребе горшки закрывают грузом (от мышей).

В домашних условиях не рекомендуют делать тушенку, так как создать условия для температуры смеси 120–140 °С трудно. А только такая температура гарантирует стерилизацию и безопасность продукта. Однако многие все равно продолжают делать тушенку, потому что она хороша из любого вида мяса и ее удобно использовать в последующем для приготовления первых и вторых блюд.

В банку набивают крупными кусками мясо, кладут по 2 лавровых листка, 5–6 горошин душистого перца и 1 ч. л. с верхом соли (перец и соль насыпают поверх мяса). Для стерилизации банок с мясом изготавливают пресс. По размеру большой кастрюли из металла вырезают два круга, в каждом делают отверстия для винтов толщиной 6–8 мм. На нижний круг прессы опускают лист ровной резины и ставят на нее укупоренные банки. Верхний круг накладывают без резины и зажимают винтами. Банки не должны вращаться, если одна не закрепляется, на крышку кладут лист бумаги. После закрепления банок пресс опускают в кастрюлю, заливают холодной водой (на 6–8 см поверх прессы) и ставят на огонь. Банки не должны касаться друг друга, огонь поддерживают одинаковый. Как только вода закипит, засекают время и стерилизуют не менее 3 часов. Снимают с огня и ждут полного охлаждения, только потом освобождают банки из-под прессы.

Мясо лучше предварительно поджарить с добавлением 20 % воды или слегка отварить, чтобы уменьшить в нем содержание воды, следовательно получить более концентрированные консервы. Остывшим бульоном заливают набитые мясом банки, добавляя жир и специи, стерилизуют, укупоривают.

В домашних условиях можно применять дробную стерилизацию. Банку с содержимым выдерживают 1–3 часа в горячей воде (в зависимости от емкости). Далее выдерживают при 20–25 °С. За это время микроорганизмы, образующие споры, прорастают и повторным нагреванием и выдержкой в течение 1–3 часов они уничтожаются. Такие консервы можно хранить до года при температуре не выше 15 °С.

При хранении консервы периодически проверяют.

Замораживать и хранить мороженое мясо можно в специальных камерах или морозильных камерах бытового холодильника. Если нет такой возможности, можно

заморозить и хранить мороженое мясо во дворе. Для этого тушу разрубает на 6 частей (или более), выдерживают на морозе 2–4 дня, затем куски укладывают на чистую доску и поливают холодной водой из лейки: быстро – за полторы секунды один кусок, перерыв 4–8 минут, чтобы заледенело, и поливают вторично. Так с каждой стороны по 2–4 раза. Мясо с ледяной коркой, обязательно сплошной, без пропусков, укладывают в кадки или ящики с двойными стенками и плотно закрывают крышкой. Даже в длительные оттепели ледяная корка полностью не растаивает. С наступлением морозов обработку повторяют. Весной из оставшегося мяса делают тушенку.

Копчение придает мясным продуктам специфический аромат и оказывает консервирующее действие. Они пропитываются бактериостатическими веществами коптильного дыма и частично обезвоживаются, благодаря чему становятся более стойкими к хранению. Горячий способ (43–53 °С) применяют при обработке нежирных продуктов, холодный (19–25 °С) – жирных. При этом большое значение имеет качество дыма. Обычно дым твердых пород деревьев лучше дыма мягких, сырое дерево лучше сухого. Дым хорошего качества получают из дуба, бука, ольхи. Приятный вкус и аромат придает продуктам дым можжевельных веток с ягодами, вишневых листьев. Дерево для копчения употребляют в виде стружек, опилок, мелких веток, щепок, которые должны лишь тлеть, давая много дыма. Чем выше температура и ниже влажность воздуха, тем активнее проникают внутрь коптильные вещества и тем больше мясо обезвоживается. В результате оно подсушивается, на его поверхности образуется корочка, устойчивая к микробам.

Коптильню несложно сделать самому. Это может быть бочка без дна, которую ставят над землей на кирпичной основе. Сверху бочку закрывают крышкой с дырками или мешковиной, снизу устраивают топку, которую соединяют с бочкой трубой. Если есть две бочки, их ставят одну на другую, в нижней делают топку, в верхней – вешала для продуктов. Чтобы на продукты не садилась сажа, поверх нижней бочки помещают влажную ткань.

На кирпичную основу ставят железный ящик размером 120 × 60 × 60 см, в 7 см от дна приваривают уголки для поддержания поддона. Между поддоном и сторонами ящика оставляют щели для дыма. В 5 см от крышки тоже делают уголки для прутьев с крючками для подвешивания продуктов. На дно ящика кладут ольховые или дубовые чурки, вешают продукты, крышку закрывают, разводят костер. От нагрева металлическое дно накаляется, чурки в ящике начинают тлеть, выделяя дым. Жир капает на поддон (т. е. не горит и не сообщает продуктам неприятного запаха). Так как сверху находится крышка, внутри создаются условия для обработки продукта за 1,5–2 часа.

Также устраивают коптильни на чердаке – либо в дымоходной трубе, либо в виде шкафа, примыкающего к дымоходной трубе. Строят и специальные печки-коптильни.

Мясо коз в чистом виде редко коптят, чаще делают колбасы в сочетании со свиной, которые коптят горячим или холодным способом. Для длительного хранения продукта применяют холодный способ копчения – при температуре 15–20 °С в течение 3–7 суток. Горячий способ проводят при 35–50 °С в течение 12–48 часов.

При заготовке мяса следует соблюдать санитарно-гигиенические правила.

## **Переработка шкур**

На поверхности шкуры находится много микроорганизмов, которые после ее снятия с животного попадают на мездряную сторону и активно там размножаются, при этом ускоряя процесс распада животных тканей, то есть гниение. Гниение выражается в изменении свойств шкуры: падении ее прочности, повышении жесткости, ухудшении внешнего вида, появлении гнилостного запаха и пороков лицевого слоя.

Уже через 4–5 часов после снятия шкур переработка их может быть затруднена из-за начавшегося процесса гниения. Некоторое количество шкур поступает на обработку сразу после убоя, т. е. в парном состоянии, что обеспечивает высокое качество кожи. Однако основная масса шкур может быть переработана только через некоторый период времени,

поэтому она должна быть защищена от гниения путем консервирования. Перед консервированием шкуры мездрят (удаляют остатки мяса и жира) и промывают.

Для кратковременного **консервирования** шкуры обрабатывают водным раствором хлорамина и карбоната натрия, что предотвращает ее гниение в течение 7 суток. Для длительного хранения шкуры чаще всего консервируют методами *сушки, сухосоления или мокросоления*.

Консервирование шкур методом мокросоления имеет большие преимущества перед консервированием сушкой и сухосолением: меньше продолжительность процесса, из шкур удаляются кровь, лимфа, загрязнения, лучше качество и больше площадь шкур.

При консервировании сушкой влага испаряется неравномерно, что вызывает пересушивание наружных слоев и сохранение избыточной влаги в средних слоях шкуры. Такие шкуры могут гнить изнутри, имеют складки и большую усадку, сложнее перерабатываются на последующих процессах производства.

При сухосоленом методе консервирования хлоридом натрия очень распространенным является такой дефект шкур, как солевые пятна, которые появляются из-за содержания в растворе труднорастворимых соединений кальция и железа. Для уменьшения числа солевых пятен в консервирующую смесь добавляют карбонат натрия или фосфаты натрия.

Известны также методы консервирования *замораживанием, радиоактивным и ультрафиолетовым излучением*, но широкого применения они не нашли.

При соблюдении технологий кожи, изготовленные из шкур мокросоленного консервирования, по всем показателям практически не отличаются от кож, выработанных из парных шкур.

Шкуры можно перерабатывать путем **дубления** или **сыромятным способом**. Средством первого выделяют крепкие кожи из больших шкур, второй способ применяют в тех случаях, когда требуется предохранить шкуру от порчи с сохранением верхнего покрова, что необходимо при изготовлении ковров и других меховых изделий. Шкуры коз, именуемые козлиными, обладают большей плотностью и прочностью, чем овчины. Убой коз лучше всего производить с ноября по январь включительно. Зимнюю козлину используют для выработки обувной и галантерейной кожи хорошего качества. Шкуры шерстных коз и их помесей идут для выделки меха, а шкуры придонских пуховых коз – для изготовления меховых изделий. Зимнюю пуховую козлину, имеющую густой, достаточно отросший и прочный пух, можно использовать для производства меховых изделий. Весеннюю козлину обычно получают после убоя коз с февраля по май, она рыхлая и тонкая, поэтому в основном ее используют в качестве подкладочного материала.

После убоя шкуру снимают пластом, т. е. делают продольный разрез по «белой линии» от середины нижней части головы (между ганашами), через шею, грудь, брюхо, через вымя и промежность до внутренней части хвоста. Кроме того, делают два поперечных разреза, идущих от запястных суставов по внутренней поверхности предплечий через грудь и от скакательных суставов по внутренней поверхности голени и бедра.

Если козлину не пускают сразу в дальнейшую переработку, то подвергают консервированию мокросоленным или сухосоленным способом. Используя первый способ, шкуру расстилают на полу мездрой вверх, обильно посыпают солью, а в более толстые участки соль втирают, надев рукавицу. На первую козлину расстилают вторую и поступают с ней так же, как с первой. Засоленные козлины обычно должны лежать в темном и прохладном месте 2–3 дня, а затем их подсаливают и сворачивают конвертом. За 6–8 суток козлина просаливается. При сухосоленном способе консервирования процесс начинают аналогично, но соли используют на треть меньше. После двух дней соления козлину сушат (летом под навесом, зимой – в протапливаемом помещении).

Замораживать козлину или сушить на солнце нельзя. Температура сушки не должна превышать 20 °С. Консервированную козлину обычно сдают в заготовительные организации. Дальнейшая выделка в домашних условиях требует определенных навыков и наличия ряда химикатов. Перед началом процесса шкуру взвешивают для последующего определения

концентраций растворов для обработки. Соблюдение правильного соотношения массы раствора и кожи очень важно.

Если шкура парная, т. е. свежеснятая, ее подвергают **обезжириванию** раствором стирального порошка (из расчета 3 г на 1 л прокипяченной и охлажденной до температуры 35–40 °С воды). Раствора должно быть в 8–9 раз больше, чем весят шкуры. Козлину выдерживают в этом растворе 2–3 часа, затем ее промывают обычной водой. Если шкура законсервирована солением, то используют прием, называемый **отмокой**, во время которого удаляется соль и отмывается грязь. Отмока может быть проведена в начале обработки шкуры или после обезжиривания, в зависимости от того, насколько шкура загрязнена и засолена. Отмока длится 14–16 часов и производится с помощью воды с температурой 35 °С. Воды надо в 10 раз больше, чем весят шкуры.

После отмоки и обезжиривания шкура становится похожей на парную, ее расстилают на круглый деревянный брус и начинают с мездры удалять кусочки жира и оставшегося мяса. **Мездрение** проводят тупой косой, скобой или специальным вращающимся ножом.

Следующим шагом обработки шкур является **пикелевание**, т. е. процесс обработки шкуры кислотами. Так как процесс пикелевания длится 16–18 часов и за это время в чане может развиваться гнилостная микрофлора, в раствор кислот обязательно добавляют поваренную соль. Из кислот берут либо 12 г уксусной кислоты, либо 8 г уксусной кислоты и 1,5 г серной кислоты, либо 8 г уксусной кислоты и 1 г муравьиной кислоты на 1 л кипяченой, а лучше дистиллированной воды. На каждый литр раствора кислот добавляют 60 г поваренной соли. Во время пикелевания из шкуры удаляются соли и некоторые химические элементы (кальций, железо и др.), что облегчает процесс дубления. Вес раствора должен быть в 8 раз больше веса шкур, как и при последующем дублении.

**Дубление** является самым важным и ответственным этапом, во время которого шкура превращается в кожу. Температура раствора в чане – 35 °С. Раствор готовят на кипяченой воде. На 1 л берут 1,5–2 г соли хрома (хромовые квасцы или сернокислую соль хрома), 8 г гипосульфита натрия, 40 г поваренной соли. Соль вводится для профилактики загнивания шкуры. После дубления в течение 10–12 часов кожу отжимают досуха и расстилают на **пролежку** на 6–8 часов.

После пролежки кожу отделяют с помощью **жирования** эмульсией, которую готовят из жира, щелочи и воды. В 1 л кипяченой или дистиллированной воды растворяют 100 мл аптечного нашатырного спирта (10 %-ный раствор аммиака), 200 г хозяйственного мыла и 80 г жира (лучше свиного). В воде с температурой 45 °С растворяют мыло, затем постепенно добавляют жир и нашатырный спирт. Полученную эмульсию с температурой 35 °С наносят кистью или щеткой на мездру и укладывают кожу на пролежку на 20 часов. Затем ее **сушат** при температуре 30 °С (лучше в затемненном помещении), а после подсыхания **разминают** на обухе косы или на тупой круглой металлической скобе.

Для приготовления сыромяти козью шкуру мочат в воде в течение полных суток; затем очищают от приставших к ней жилистых и мясных частей соскабливанием их стеклянным осколком или деревянным ножом. Голова и ноги отрезаются по возможности ближе к туловищу, чем существенно облегчается обработка. Квасцы и поваренную соль (для очень большой шкуры 0,8 кг квасцов и 1,5 кг поваренной соли) в ступе превращают в порошок. Эту смесь сильно и долго втирают в гладкую мездряную поверхность шкуры до тех пор, пока вся смесь не будет израсходована. Для более успешной работы шкуру расстилают на большом столе шерстью вниз и слегка приколачивают. Когда смесь втерта, шкуру аккуратно складывают несколько раз. Сначала гладкой стороной вовнутрь, чтобы просоленная поверхность соприкасалась.

Сложенную таким образом козью шкуру кладут в ведро или кадку, которую ставят в прохладное место, например в погреб, и ежедневно поворачивают шкуру, не раскрывая ее, так, чтобы верхняя часть ложилась вниз в образовавшийся рассол. Через 4–5 дней шкуру вынимают из кадки, снова расстилают на столе и еще раз втирают равномерно ту же смесь, которая не успела втереться; после этого шкуру опять складывают и еще на два дня кладут в

кадку. Затем, не споласкивая, а лишь встряхнув, шкуру вешают развернутой для просушивания в просторном помещении, защищенном от дождя и непогоды. После просушки шкура принимает жесткий, сморщенный вид, теряет гибкость и в таком виде, разумеется, мало пригодна к употреблению.

Однако этот недостаток устраняется посредством растягивания и следующих манипуляций: шерсть расчесывают и приглаживают до тех пор, пока она не приобретет блеска. Растягивание производят таким образом: лопату прикрепляют рукояткой вниз к какому-либо устою и сильно перетягивают шкуру взад и вперед через острый край железной лопаты до тех пор, пока не разгладятся все складки и шкура не станет гладкой и гибкой. При этом надо предварительно немного вспрыснуть шкуру водой.

Во время расчесывания и встряхивания шерсть очищается от присохшей к ней соли. В конце ее смачивают немного сильнее, снова растягивают, выпрямляют и сильно натягивают на стену для окончательной сушки.

## **Основные болезни мелкого рогатого скота**

### **Инфекционные болезни**

Среди большого числа заболеваний мелкого рогатого скота особое место занимают инфекционные болезни, коварство которых заключается в быстром распространении, что сопровождается большой смертностью животных, а также резким снижением продуктивности и санитарного качества получаемой от них продукции.

В основном под инфекционными болезнями подразумеваются такие, которые передаются от больного животного к здоровому. Их вызывают микробы, гельминты (паразитические черви, глисты), клещи и т. д. Особую группу составляют болезни, причиной которых являются микробы. К ним относятся вирусы, бактерии, грибы, риккетсии. Микробы, которые не только живут за счет хозяина, но и причиняют ему вред, являются паразитами – это болезнетворные микробы. Проникая в организм животного, они отравляют его продуктами своей жизнедеятельности, вызывая функциональные и морфологические нарушения.

Способность микроорганизмов вызывать заболевание называют патогенностью (различают патогенных и вирулентных возбудителей). Возникновению инфекции способствуют три фактора: наличие возбудителя, восприимчивость организма и подходящие условия внутренней и внешней среды.

Различают первичные и вторичные источники инфицирования. Первичный источник – это больное животное и его выделения (слюна, экскременты), труп зараженного животного, инфицированное сырье (шкура и шерсть). Вторичным источником могут быть инфицированная почва и вода. Больное животное выделяет возбудителя инфекции во внешнюю среду вместе с испражнениями, слюной, молоком. Этими выделениями заражаются корма, подстилки, окружающие предметы, становящиеся передатчиками возбудителей.

Переносчиками заразы могут быть не только больные животные, но и здоровые, которые сами не болеют и невосприимчивы к заболеванию, но тем не менее активно разносят болезнетворные микробы в окружающей среде. Способствовать распространению болезни могут также крысы и мыши, мухи, кровососущие насекомые, собаки и кошки, дикие животные, люди, а также автотранспорт и повозки, заезжающие на зараженную территорию.

Выявлено несколько путей проникновения инфекции в здоровый организм: через пищеварительный тракт вместе с кормами и водой (алиментарный путь); через дыхательные пути при вдыхании зараженного воздуха (аэрогенный путь); при оплодотворении (половой путь); при совместном пребывании животных (контактный путь).

Инфекционные заболевания очень опасны, трудноизлечимы и практически в 99 %

случаев требуют вмешательства ветеринара.

### ***Анаэробная дизентерия ягнят***

**Этиология.** Возбудитель болезни – анаэробный микроб клостридия, токсин которого вызывает изъязвление и некроз отдельных участков кишечника. В большом количестве он проникает в кровяное русло, вызывая общую интоксикацию. Возбудитель долго сохраняется во внешней среде.

Анаэробная дизентерия у ягнят возникает в период массового ягнения и поражает животных до 5-дневного возраста. Источник возбудителя инфекции – больные ягнята, выделяющие с испражнениями микробов во внешнюю среду. Передача возбудителя происходит через загрязненное вымя при сосании, через подстилку и другие предметы.

**Клинические проявления.** Острая токсикоинфекция новорожденных ягнят, характеризующаяся геморрагическим воспалением кишечника и диареей. Смертность среди ягнят составляет 80–100 %.

Болезнь протекает остро. Характерный признак – понос с неприятным запахом, иногда с примесью крови. Больной ягненок стоит согнувшись, плохо реагирует на окружающее, перестает сосать, быстро слабеет. Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов бактериологического исследования. Болезнь необходимо дифференцировать от сальмонеллеза. Переболевшие животные приобретают активный иммунитет.

**Лечение.** Применяют гипериммунную сыворотку, антибиотики (синтомицин), сульфаниламидные препараты (норсульфазол).

**Профилактика.** Соблюдение ветеринарно-санитарных и зооигиенических правил при содержании и кормлении животных, активная иммунизация маток за 1 месяц до окота, пассивная иммунизация ягнят в первые часы жизни специфической сывороткой.

### ***Бешенство***

**Этиология.** Острая вирусная болезнь с тяжелым поражением нервной системы, заканчивающаяся, как правило, летальным исходом. Болеют все сельскохозяйственные и домашние животные, дикие животные, особенно молодняк, а также человек.

Болезнь вызывает вирус, который термолабилен (при температуре 60 °С разрушается через 5–10 минут), но устойчив к низким температурам, быстро инактивируется при воздействии щелочей и кислот, но относительно устойчив к фенолу и йоду.

Источник инфекции – больные животные, выделяющие вирус со слюной и передающие его через укус. В слюне вирус сохраняется 8–10 суток до появления заболевания, а инкубационный период болезни составляет от нескольких суток до месяцев, в среднем 3–6 недель. Вирус из места укуса распространяется по нервным стволам к головному и спинному мозгу, поражает нервные клетки, чем и обуславливает проявления болезни.

От момента заражения до появления признаков болезни может пройти несколько суток, а иногда и несколько месяцев.

**Клинические проявления.** У мелкого рогатого скота чаще наблюдается тихая форма, выражающаяся в хриплом бляении, слюнотечении, шаткости походки, извращении аппетита, развитии на вторые сутки паралича конечностей. При буйной форме выражена особая агрессивность, больные животные рвутся с привязи, бросаются на стены, роют землю ногами. Диагноз «бешенство» ставят на основе характерных эпизоотологических (распространение заболевания) и клинических признаков болезни, а также при его подтверждении лабораторным исследованием трупа.

**Лечение.** Неэффективно. Больное животное следует изолировать и вызвать ветеринарного врача.

**Профилактика.** Основана на вакцинации животных и уничтожении бродячих собак. Животных, покусавших людей, изолируют и содержат под наблюдением 30 суток.

### ***Болезнь Ауески, или ложное бешенство***

**Этиология.** Источник инфекции – больные животные и вирусоносители. Заражение происходит от больных при совместном содержании и через загрязненные вирусом корма и воздух, через раны и царапины, а также от матери к плоду.

**Клинические проявления.** Поражение центральной нервной системы, органов дыхания и характерные расчесы в месте проникновения возбудителя. Болезнь вызывает вирус из семейства герпесвирусов, чувствительный к эфиру, фенолу, ультрафиолетовым лучам, однако обладающий выраженной устойчивостью во внешней среде, особенно при низких температурах. У животных после инкубационного периода (периода от момента попадания возбудителя в организм животного до появления первых клинических признаков) в течение 1–15 суток в местах проникновения вируса (в основном это губы и конечности) появляется сильный зуд. Животные трутся этими местами об окружающие предметы, расчесывают и разгрызают зудящие участки тела вплоть до обнажения кости (например, конечности). В дальнейшем появляются возбуждение, судороги, громкие стоны, слюнотечение и обильное потоотделение, скрежет зубами, иногда слепота. Температура тела остается в норме. Через 1–2 суток животное погибает. Диагноз устанавливают на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования (биопробы).

**Лечение.** Как правило, не дает результата.

**Профилактика.** Применение вакцины, а также соблюдение общих ветеринарно-санитарных требований.

### ***Бра́дзот***

**Этиология.** Возбудитель заболевания – спорообразующая анаэробная палочка, способная продуцировать токсин в организме животного. Возбудитель особо чувствителен к действию дезинфицирующих растворов.

Источник возбудителя инфекции – больное животное, инфицирующее внешнюю среду (почву, пастбище, корм, воду). Обычно поражаются хорошо упитанные особи. Распространению болезни способствует высокая концентрация животных на ограниченных пастбищах с бедным травостоем. Бра́дзот отличается стационарностью. Болезнь чаще протекает молниеносно: еще накануне вечером совершенно здоровые на вид животные утром погибают в судорогах.

**Клинические проявления.** Острая инфекционная болезнь овец и коз, характеризующаяся интоксикацией (отравлением) и геморрагическим воспалением сычуга. Заболеваемость среди овец и коз всех возрастов достигает 30 %, а смертность – 100 %.

Иногда болезнь длится несколько часов, при этом отмечается возбуждение, шаткая походка, произвольные движения. Животные скрежещут зубами, хватают корм и держат его во рту. По окончании периода возбуждения больные животные падают, запрокинув голову назад и вытянув конечности, и погибают.

Диагноз устанавливают на основании клинической картины, результатов вскрытия трупов и бактериологического исследования материала от свежих трупов.

**Лечение.** Лечение не разработано.

**Профилактика.** Активная иммунизация поливалентным анатоксином, предупреждающим также инфекционную энтеротоксемию и анаэробную дизентерию у ягнят. Препарат вводится двукратно с интервалом 25 суток. При появлении признаков болезни животных немедленно изолируют, остальных вакцинируют, переводя на стойловое содержание. Трупы павших животных уничтожают вместе со шкурами.

### ***Бруцеллез***

**Этиология.** Возбудитель – бактерия бруцелла – малоустойчив к дезинфицирующим средствам, однако кипячение, например, убивает его моментально. Бруцеллы остаются жизнеспособными в почве от нескольких суток до 100 дней и более в зависимости от ее влажности и инсоляции. Это хроническая болезнь животных и человека, характеризующаяся

абортами, задержанием последа, воспалением слизистой оболочки матки и нередко поражением суставов. Больные бруцеллезом животные выделяют возбудителя с молоком, с истечениями из родовых путей, при аборте, родах, а также с мочой. Заражение происходит через слизистые оболочки пищеварительного тракта с кормом и водой, конъюнктиву, слизистые оболочки дыхательных путей, влагалища и кожу. Человек может заразиться от больных животных.

**Клинические проявления.** Инкубационный период болезни составляет 2–3 недели и более. Бруцеллез протекает хронически и в большинстве случаев бессимптомно. Основным признаком бруцеллеза у мелкого рогатого скота – аборт на 4–5-м месяце беременности и задержание последа, а у самцов – воспаление яичек. Реже отмечается парез задних конечностей.

Диагноз ставят на основании результатов клинического, серологического, аллергического и бактериологического исследований abortированного плода или его желудка, кусочков печени и селезенки, а также молока и крови в ветеринарной лаборатории. При постановке диагноза необходимо исключить кампилобактериоз, трихомоноз, лептоспироз, сальмонеллез, незаразные болезни с симптомами аборта.

**Лечение.** Больных животных не лечат, их сдают на убой. В хозяйстве обязательен карантин.

**Профилактика.** Хозяйство необходимо комплектовать животными, проверенными на бруцеллез. Обо всех случаях абортов следует сообщать ветеринарному врачу.

### ***Инфекционная агалактия овец и коз***

**Этиология.** Инфекционная контагиозная болезнь лактирующих животных, характеризующаяся поражением молочной железы, суставов и глаз, а у суягных животных – абортами. Заболеваемость составляет 37 %, летальность – 45 %. Возбудитель – микопlasма, устойчивая к антибиотикам, но чувствительная к препаратам тетрациклинового ряда. Широко распространена в природе. Источник возбудителя инфекции – микоплазмоносители или больные особи, выделяющие возбудителя с молоком. Заражение чаще происходит алиментарным путем, но возможно и через мельчайшие ранки на коже вымени при доении.

**Клинические проявления.** Инкубационный период болезни составляет от 2 до 24 суток (иногда до 2 месяцев). Инфекционная агалактия овец и коз протекает **остро** и **хронически**. **Острое течение** длится 5–10 суток и может или закончиться гибелью, или принять **хронический характер**. Заболевание начинается с повышения температуры тела (41–42 °С), общей слабости, потери аппетита, появления сыпи, воспаления вымени или мастита. Вначале молоко приобретает горький вкус, содержит белые хлопья, в дальнейшем лактация прекращается, из вымени выделяется гнойный секрет. Через 1–2 недели поражаются глаза (кератит, паноптальмит) с гнойным воспалением всех оболочек и тканей глаза; отмечается напряженная походка и хромота (чаще из-за поражения запястных суставов). Выздоровление отмечается на 5–8-ой неделе, но могут возникнуть воспалительные процессы в дыхательных путях, абсцессы, сепсис.

Диагноз ставится на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов лабораторного исследования крови.

**Лечение.** Применяют антибиотики тетрациклинового ряда, симптоматические средства.

**Профилактика.** Тщательный отбор и карантинирование животных. При выявлении болезни больных изолируют и лечат, при подготовке маток к окоту и размещению с новорожденными проводят комплекс ветеринарно-санитарных мер.

### ***Инфекционная энтеротоксемия овец***

**Этиология.** Возбудитель – спорообразующий анаэроб клостридия, образующий капсулы в организме животного и активно размножающийся в кишечнике. Продуцирует токсины, всасывающиеся в кровь, вызывая болезнь. Споровые формы микробов устойчивы в

жидкой среде, сохраняются в почве пастбищ и объектов внешней среды годами, при кипячении погибают через 90 минут.

Источник возбудителя инфекции – больные особи и животные-бациллоносители. Овцы и козы заражаются чаще весной и осенью при попадании клостридии с кормом и водой в желудочно-кишечный тракт, чему способствует нарушение функции пищеварительного тракта, связанное со сменой режима кормления, заражением гельминтами и действием других факторов.

**Клинические проявления.** Поражает нервную систему, приводя к быстрой гибели упитанных животных. К болезни восприимчивы и взрослые овцы, и ягнята, а также козы. Инфекционная энтеротоксемия протекает *молниеносно*, *остро* и *хронически*.

При *молниеносном течении* совершенно здоровых с вечера животных находят утром мертвыми или отмечают у заболевших угнетение, скованные движения, сменяющиеся беспорядочными. Животные падают и в судорогах погибают через несколько минут. Температура тела обычно нормальная. При *остром течении* болезнь длится 1 сутки. *Хроническое течение* наблюдается у плохо упитанных особей и проявляется слабостью, отказом от корма, поносом, анемией, желтушностью слизистых оболочек, признаками поражения нервной системы. Болезнь длится до 5–6 суток.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов лабораторного исследования материала от трупа, исключающих бродячий бред, сибирскую язву, отравление.

**Лечение.** В начале болезни применяют гипериммунную сыворотку в сочетании с антибиотиками.

**Профилактика.** Используют вакцину за 1 месяц до наступления сезона болезни. Больных особей изолируют и лечат, здоровых переводят на стойловое содержание и вводят им гипериммунную сыворотку. Вскрывать трупы, использовать шерсть и шкуры павших животных запрещается.

### ***Инфекционный мастит***

**Этиология.** Инфекционная болезнь, характеризующаяся воспалением (часто гангренозным) молочной железы. Болеют только лактирующие, чаще первородные матки. Летальность может достигать 80%. Основной возбудитель заболевания – патогенный стафилококк, реже – овоидная анаэробная палочка. Источник возбудителя инфекции – больные и переболевшие овцематки, выделяющие стафилококк с молоком и гнойным экссудатом из вымени. Заражение происходит через соски или поврежденную кожу вымени. Этому способствует ослабление резистентности организма овцематок при плохих условиях содержания и неполноценном кормлении. Ягнята, больные пневмонией, заражают овцематок анаэробной палочкой при сосании, а также с носовыми истечениями.

**Клинические проявления.** Возникают через 2–4 недели после окота и с прекращением лактации заканчиваются. Инкубационный период составляет от нескольких часов до 1 суток. Для стафилококковой формы характерно гнойное или геморрагическое воспаление вымени. Пораженная доля вымени увеличена, уплотнена, болезненна, кожа покрасневшая, горячая. Возможно образование абсцессов. Отек часто переходит на внутреннюю поверхность бедра, промежность, нижнюю стенку живота. Больная овца чаще лежит, передвигается с трудом, широко расставляя задние ноги. Жвачка отсутствует, дыхание учащенное, температура тела 40,5–41,5 °С. Переболевшие особи повторно не заболевают.

Диагноз ставится на основании клинических признаков и лабораторного исследования секрета вымени. Эту болезнь дифференцируют от инфекционной агалактии овец и коз.

**Лечение.** На ранних стадиях заболевания применяют антибиотики и сульфаниламидные препараты, не требующие многократного введения (например, бициллин-3, дибиомицин). При абсцессах и гангрене вымени необходимо хирургическое вмешательство.

**Профилактика.** Периодически осматривают овцематок, обращая внимание на вымя, перед доением молочную железу обтирают полотенцем, смоченным в растворе дезмола, а после доения – дезинфицирующей эмульсией. При возникновении болезни больных овцематок изолируют вместе с ягнятами и лечат, всю кошару дезинфицируют.

### ***Кампилобактериоз, или вибринозный аборт***

**Этиология.** Возбудитель – микроорганизм кампилобактер, короткая изогнутая палочка в виде бабочки. Источник возбудителя инфекции – зараженное животное. Овцы поражаются болезнью только во время суягности, что сопровождается массовыми абортами и мертворождением (10–70 %) на поздних сроках. Заражение происходит алиментарным путем. После выздоровления животные длительное время остаются микробоносителями и обретают стойкий иммунитет.

**Клинические проявления.** Диагноз устанавливают на основании лабораторного исследования абортированных плодов, маточно-цервикальной слизи, которую доставляют в термосе со льдом не позднее 6 часов с момента взятия.

**Лечение.** В полость матки больным животным вводят пенициллин и стрептомицин, эмульгированные в стерильном растительном масле или растворенные в физиологическом растворе; внутримышечно – стрептомицин.

**Профилактика.** Заключается в проведении ветеринарно-санитарных мероприятий в отаре.

### ***Контагиозная эктима овец и коз***

**Этиология.** Возбудитель – вирус из рода парапоксивирусов, который обнаруживают в содержимом узелков и пузырьков. Вирус очень устойчив во внешней среде, в сухих стручках при комнатной температуре сохраняется до 20 лет, во влажной среде менее устойчив. При нагревании до 60–65 °С погибает в течение нескольких минут.

Источник возбудителя инфекции – больные и переболевшие животные, выделяющие вирус во внешнюю среду с отпадшими стручками, корочками и истечениями из ротовой полости. Местом проникновения инфекции могут стать небольшие ранки в результате прорезывания зубов, выпаса на пастбищах с колючими или сухими растениями, кормления грубым колючим сеном. Овцематки заражаются от ягнят-сосунов при сосании.

**Клинические проявления.** Вирусная болезнь, характеризующаяся образованием узелков, пузырьков и гнойничков преимущественно на слизистой оболочке ротовой полости и коже губ. Болеет также и человек. Смертность среди овец – 5–10 %, ягнят – до 90 %. Инкубационный период болезни длится 6–8 суток. Заболевание проявляется очень разнообразно: вначале появляются розово-красные пятна в углах рта, на коже губ, потом на их месте образуются пузырьки, превращающиеся через сутки в гнойнички. Последние, подсыхая, образуют серовато-коричневые корки, которые через 10–14 дней отпадают. Процесс распространяется с головы на кожу груди, внутренней стороны бедра, венчика, половых органов. Болезнь нередко осложняется некробактериозом.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и лабораторных исследований.

**Лечение.** Специфических средств лечения нет. Пораженную слизистую оболочку ротовой полости в течение 5–10 суток ежедневно обрабатывают глицерином или раствором йода. При поражении кожи губ, головы, вымени используют синтомициновую эмульсию. При осложнении некробактериозом ягнятам дают биомицин.

**Профилактика.** Включает меры, предупреждающие проникновение возбудителя в хозяйство. Применяют вакцинопрофилактику. Зараженные пастбища не рекомендуются использовать в течение двух лет.

### ***Лептоспироз***

**Этиология.** Болезнь вызывает микроорганизм лептоспира, малоустойчивый к действию дезинфицирующих средств и быстро погибающий при нагревании. Больные и

переболевшие животные длительное время выделяют возбудителя с мочой. Заражение происходит чаще всего через корм и воду.

**Клинические проявления.** Заболевание характеризуется лихорадкой, анемией (малокровием), желтухой, абортами беременных животных или рождением нежизнеспособного приплода, поражением почек (гемоглинурия – наличие в моче гемоглобина), некрозами слизистых оболочек и кожи, атонией желудочно-кишечного тракта.

Течение болезни может быть *острым*, *подострым*, *хроническим* и *бессимптомным*. У взрослого мелкого рогатого скота часто протекает бессимптомно, а у молодняка – в острой форме. При *остром течении* у заболевших особей повышается температура тела, в моче появляется кровь. У некоторых животных наблюдается желтушное окрашивание и некроз слизистых оболочек глаз, ротовой полости и отдельных участков кожи, нередко возникает понос или запор. Беременные животные abortируют. При *подостром течении* отмечаются те же симптомы, но менее выраженные, а при *хроническом* – признаки выражены слабо, прогрессирует исхудание и снижение продуктивности.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования крови. Поскольку (независимо от течения болезни) в крови животного выявляются специфические антитела на 5–7-й день после заражения, через 10–20 дней развивается лептоспиросительство, продолжающееся до 1–2 лет. Количество лептоспиросителей по данному заболеванию среди мелкого рогатого скота может составлять 1–5 %, реже – 10–20 %.

Лептоспироз необходимо дифференцировать от бруцеллеза, кампилобактериоза, трихомоноза, сальмонеллеза и других болезней.

**Лечение.** Используют антибиотик стрептомицин, который вводят внутримышечно в течение 4–5 суток.

**Профилактика.** Заключается в карантинировании вновь прибывших животных, проведении дератизационных мероприятий, плановом обследовании поголовья. Больных животных изолируют и лечат, лечат и остальное поголовье. В неблагополучных районах животным вводят поливалентную вакцину против лептоспироза.

### **Листерия**

**Этиология.** Инфекционная болезнь мелкого рогатого скота и животных практически всех видов, в том числе домашней птицы, а также человека, характеризующаяся поражением нервной системы, септическими явлениями, абортами и маститами.

Возбудителем является небольшая бактерия – листерия, которая устойчива во внешней среде, длительно сохраняется в почве, воде, на растениях. Общеупотребительные дезинфицирующие средства быстро ее дезактивируют.

Источник возбудителя – больные и переболевшие животные, выделяющие возбудителя во внешнюю среду с мочой, калом, молоком, истечениями из носовой полости, глаз, половых органов, а также животные-листериионосители. Резервуаром листерии в природе являются грызуны и некоторые виды диких животных. Заражение происходит алиментарно, аэрогенно, через поврежденную кожу, слизистые оболочки половых органов овец и коз, чаще в зимне-весенний период.

**Клинические проявления.** Инкубационный период листериоза составляет 7–30 дней. Болезнь протекает *остро*, *подостро* и *хронически*. От других заразных болезней отличается многообразием форм клинического проявления: *нервная*, *септическая*, *генитальная*, *атипическая*, *бессимптомная*.

При *нервной форме* у мелкого рогатого скота появляется угнетение, отказ от корма, иногда повышение температуры тела, светобоязнь, слезотечение, потеря аппетита, поносы, судороги, коматозное состояние, неестественное искривление шеи. Продолжительность этой формы болезни – до 10 дней, в большинстве случаев животные погибают.

**Генитальная форма** проявляется абортами во второй половине беременности,

задержанием последа, эндометритами, маститами.

**Атипичная форма** с явлениями лихорадки, пневмонии и гастроэнтерита встречается редко.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и лабораторного исследования пораженных органов трупа.

**Лечение.** Чаще малоэффективно, иногда бывает полезно в начале заболевания применить антибиотики тетрациклинового ряда, например хлортетрациклин, окситетрациклин или тетрациклин.

**Профилактика.** Необходимо проводить меры по недопущению заноса возбудителя, дератизационные мероприятия, контроль над качеством кормов (особенно силоса). При выявлении больных листериозом вводятся ограничения на ввоз или вывоз животных. Животных, имеющих признаки поражения нервной системы, направляют на убой. Остальных вакцинируют или дают внутрь антибиотики в терапевтических дозах 1–2 раза в день в течение недели.

### ***Некробактериоз***

**Этиология.** Заболевание вызывает палочковидная бактерия, которая является постоянным обитателем желудочно-кишечного тракта (в рубце жвачных) и широко распространена в окружающей среде. Возбудитель относительно устойчив к дезинфицирующим средствам. Например, в растворе формальдегида или креолина гибнет через 20 минут, едкого натра – через 10 минут, а при нагревании до 100 °С – через 1 минуту.

Источником инфекции являются больные и переболевшие животные, а также здоровые. Животные заражаются при попадании возбудителя в почву, где бактерии некроза обитают постоянно, особенно в увлажненных местах. Некробактериоз чаще возникает во влажные периоды года, при содержании животных в сырых помещениях, на грязных, сырых подстилках, а также при травмах кожного покрова или слизистых оболочек.

**Клинические проявления.** Характеризуется омертвением и гнойным распадом кожи межкопытной щели и венчика, в отдельных случаях на вымени, в ротовой полости, половых органах, печени, легких и др., а у молодняка – омертвением отдельных участков слизистой оболочки ротовой полости. Может поражать до 30–90 % животных неблагополучной отары, смертность достигает 10 % и более.

Инкубационный период длится до 3 суток. У заболевших особей отмечается хромота. При осмотре межкопытной щели и венчика обнаруживают покраснение и отек кожи. В дальнейшем зона покраснения расширяется, на коже межкопытной щели и венчика появляется серозный выпот и образуется язва с рваными краями. Пораженная конечность горячая на ощупь, болезненная. Животное угнетено, не принимает корм, температура тела повышается. При появлении заболевания с поражением кожи межкопытной щели и слизистой оболочки ротовой полости необходимо срочно пригласить ветеринарного врача, так как примерно такие же признаки наблюдаются при ящуре и некоторых других опасных вирусных заболеваниях.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и бактериологических исследований, дифференцируя от копытной гнили, контагиозной эктимы овец и коз, болезней неинфекционного характера.

**Лечение.** Проводят хирургическую обработку некротических язв, удаляют омертвевшие ткани, промывают очищенную рану раствором марганцовокислого калия или раствором перекиси водорода. Внутримышечно вводят хлортетрациклин, дибиомицин, дитетрациклин.

**Профилактика.** Необходимы сухая подстилка в стойлах, своевременная обрезка и расчистка копыт и т. д. При появлении заболевания больных изолируют и лечат, а у остальных животных осматривают копытца, имеющиеся ранки обрабатывают дезинфицирующим раствором креолина, формалина, медного купороса и др. Полезны ножные ванны с указанными растворами в течение 3–5 дней.

## **Оспа**

**Этиология.** Возбудителем является вирус из семейства поксвирусов – оспенный вирус. Находясь в клетках негниющих тканей, особенно в сухих кормах, отпавших оспинах, в холодное время года возбудитель оспы способен сохранить жизнеспособность в течение нескольких месяцев, в темном прохладном месте – до 2 лет. Устойчив к действию дезинфицирующих средств.

Источники возбудителя инфекции – больные животные и вирусоносители в инкубационном периоде и после клинического выздоровления, выделяющие возбудитель во внешнюю среду с отторгающимся эпителием, истечениями из носа, рта, глаз. Факторы передачи вируса – предметы ухода и корма. Основные пути заражения – аэрогенный, контактный, алиментарный. Оспа чаще возникает и тяжелее протекает зимой и ранней весной.

**Клинические проявления.** Контагиозная вирусная болезнь животных и человека, характеризующаяся лихорадкой и сыпью в виде узелков и гнойничков. Летальность составляет 20–90 %, особенно среди молодняка в зимний период. Инкубационный период болезни – 3–14 суток. Течение заболевания может быть *острым*, *подострым*, реже *хроническим*, *абортивным* или *скрытым*.

Оспа овец сопровождается опуханием век, гнойно-слизистыми истечениями из глаз и носа. Оспенная сыпь выступает на мал шерстных участках головы, ног, хвоста, вымени, у баранов – на мошонке. Узелки некротизируются и превращаются в струпья, отпадающие на 5–6-е сутки. Наиболее тяжелое течение наблюдается при обширном поражении тела и геморрагической оспе (черной): истощение, поражение глаз, суставов. Болезнь длится около 20–28 суток. Наиболее чувствительны к оспе овцы романовской породы и тонкорунных пород.

У коз оспа проявляется теми же симптомами, но процесс чаще локализуется на вымени. Козлята-сосуны часто болеют атипично с поражением слизистой оболочки рта, верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Болезнь длится 10–15 суток. Наиболее тяжело болеют козы ангорской и придонской пород. Беременные козы нередко abortируют. Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов лабораторного исследования крови.

**Лечение.** Применяют антибиотики для предупреждения осложнений, гамма-глобулины. Оспины на коже размягчают нейтральными жирами, мазями или глицерином, а язвенные поверхности обрабатывают прижигающими средствами (йодом, хлорамином и др.). Носовую полость и конъюнктиву промывают теплой водой и орошают раствором борной кислоты, настоем ромашки и др.

Животным дают воду без ограничений, добавляя в нее йодид калия. Переболевшие животные приобретают пожизненный иммунитет.

**Профилактика.** Заключается в предупреждении заноса вируса. Больных и подозрительных особей изолируют и лечат, вводят карантин (снимают через 20 суток). Молоко от больных особей кипятят на месте в течение 5 минут. Трупы животных вместе со шкурой и шерстью сжигают. Клинически здоровых животных иммунизируют соответствующими вакцинами.

## **Пастереллез**

**Этиология.** Возбудитель – бактерия пастерелла, которая малоустойчива к действию дезинфицирующих средств, а при нагревании до 70–90 °С гибнет в течение 5–10 минут. Максимальная выживаемость в почве и воде составляет 26 суток, в навозе – 72 дня.

Больные и переболевшие животные выделяют пастерелл во внешнюю среду с истечениями из носа и испражнениями. На возникновение болезни в любое время года влияют стрессовые факторы. Пути заражения – алиментарный и аэрогенный. Летальность составляет от 10 до 75 %.

**Клинические проявления.** При остром течении болезнь характеризуется признаками септицемии (форма сепсиса, при котором в крови находятся патогенные микроорганизмы без вовлечения в воспалительный процесс различных органов и тканей) и геморрагического воспаления слизистых оболочек дыхательных путей и кишечника. Человек также подвержен заболеванию. Выделяют *сверхострое, острое, подострое* и *хроническое течение* болезни. Инкубационный период длится от нескольких часов до 2–3 суток, иногда больше.

При *сверхостром течении* животные быстро гибнут после повышения температуры тела и диареи, а иногда без проявления признаков. При *остром течении* у мелкого рогатого скота повышается температура тела до 41–42 °С, наблюдаются сильное угнетение, признаки поражения органов дыхания (истечения из носа, кашель, хрипы), конъюнктивит, отеки в области межчелюстного пространства, подгрудка, а иногда и понос. Продолжительность болезни – до 5 суток, но она может принимать *хроническое течение*, при котором признаки поражения легких ослабевают, прогрессируют слабость и истощение. Хроническое течение сопровождается исхуданием, анемией, опуханием суставов ног.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов бактериологического исследования части внутренних органов от трупов. При постановке диагноза следует исключить паратиф, сибирскую язву.

**Лечение.** Больным особям вводят гипериммунную сыворотку против пастереллеза и антибиотики тетрациклинового ряда, сульфаниламидные препараты, симптоматические средства.

**Профилактика.** Заключается в применении вакцины здоровым особям, иммунизации всех животных, имевших контакт с больными, изолировании больных особей, а также в проведении дезинфекции помещений.

### ***Сальмонеллез, или паратиф***

**Этиология.** Болезнь вызывает микроб сальмонелла, малоустойчивый к действию дезинфицирующих средств. Животные заболевают в первые сутки жизни (реже – старшего возраста), заражаясь от больных животных и бактерионосителей в любое время года (чаще в зимне-весенний сезон) алиментарным путем – через инфицированное молоко и обрат.

Факторами передачи возбудителя также служат подстилка, предметы помещения, одежда и обувь обслуживающего персонала, на которые попадают кал, моча и другие выделения больных особей, содержащие сальмонеллы.

**Клинические проявления.** Инфекционная болезнь молодняка, чаще возникающая после отъема от маток или при переводе на скормливание сборного молока, характеризующаяся поражением кишечника, легких, печени и других органов. Смертность среди ягнят достигает 40–50 %.

Инкубационный период длится от 1 до 8 суток. Течение заболевания носит *острый* и *хронический характер*. У заболевших особей при *остром течении* повышается температура тела (лихорадка), они отказываются от вымени, больше лежат. На 2–3-и сутки появляется понос; кал жидкий, в нем много слизи, иногда есть кровь. Отмечается учащение дыхания, конъюнктивит. Если больное животное не пало в течение 3–5 суток, то у него развивается *хроническое течение*, характеризующееся появлением кашля, одышки, пневмонии, воспалением суставов. Больные погибают в течение 5–10 суток, некоторые выздоравливают, но длительное время отстают в развитии. Такие животные могут заражать здоровых. У переболевших животных вырабатывается иммунитет.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов бактериологического и серологического исследований крови и тканей павших животных. Следует дифференцировать сальмонеллез от анаэробной дизентерии.

**Лечение.** Назначают антибиотики (синтомицин, левомицетин, хлортетрациклин, тетрациклин), сульфаниламидные (норсульфазол, этазол) и нитрофурановые (фуразолидон, фурагин) препараты. С учетом совместимости этих терапевтических средств эффективны их сочетания.

**Профилактика.** Своевременная случка, полноценное кормление стельных животных, ввод в рацион молодняка бактериальных препаратов и премиксов способствуют предотвращению развития данного заболевания. С целью профилактики сальмонеллеза овцематок, а затем и ягнят 6-дневного возраста вакцинируют. Для дезинфекции эффективны хлорная известь (25 % активного хлора), 20 %-ная взвесь гашеной извести (побелка) и др.

### ***Сибирская язва***

**Этиология.** Возбудитель сибирской язвы – палочковидный микроб, хорошо развивающийся в простых питательных средах. Во внешней среде палочка образует споры. Они сохраняют свою жизнеспособность в течение длительного времени (в почве и воде – на многие месяцы и даже годы). Споры сибиреязвенного микроба устойчивы к воздействию высокой температуры и дезинфицирующих веществ. Они выдерживают 30-минутное кипячение в воде, в слабых дезинфицирующих растворах не погибают до 40 суток и даже в крепких растворах дезинфицирующих веществ могут выживать в течение часа.

Животные заражаются чаще на пастбище или через корма, в которые попали споры сибиреязвенного микроба из почвы. Человек заражается при разделке туш или вскрытии трупов животных, больных сибирской язвой.

**Клинические проявления.** Может протекать *молниеносно*, *остро* и *хронически*.

При *молниеносном течении* больной мелкий рогатый скот возбужден, температура тела повышается до 41–42 °С, слизистые оболочки глаз становятся синюшными. Животное внезапно падает и в судорогах погибает. При *остром течении* наблюдается повышение температуры тела до 42 °С, дрожь, синюшность слизистых оболочек глаз и кровоизлияние, а также вздутие рубца. Продолжительность болезни – до 2–3 суток.

*Хроническое течение* проявляется похудением, отеками под нижней челюстью и опуханием подчелюстных и заглоточных лимфатических узлов. Нередко сибирская язва проявляется в так называемой карбункулезной форме, при которой на месте проникновения возбудителя и других участках тела появляется твердый, хорошо очерченный болезненный отек кожи и подкожной клетчатки, а в дальнейшем в центре отека образуются язвы.

Труп павшего от сибирской язвы животного вздут, окоченение отсутствует, из анального отверстия, рта и ноздрей выделяется кровянистая жидкость или несвернувшаяся кровь темного цвета. На коже обнаруживаются припухлости.

**Лечение.** Осуществляет только ветеринарный врач, применяя внутримышечно противосибиреязвенную сыворотку или гамма-глобулин, антибиотики, например пенициллин, и другие препараты.

**Профилактика.** При подозрении на сибирскую язву нужно срочно вызвать ветеринарного врача. Вскрывать трупы при подозрении на данное заболевание и снимать с них шкуру категорически запрещается.

Основой профилактики является ежегодная вакцинация животных против сибирской язвы: взрослый мелкий рогатый скот – дважды в год с интервалом 6 месяцев, молодняк – в 3 месяца с последующей ревакцинацией через каждые 3 месяца. У переболевших животных возникает стойкий и длительный иммунитет.

### ***Трихофития***

**Этиология.** Заболевание вызывают грибы трихофитоны, обладающие значительной устойчивостью к действию тепла и дезинфицирующих веществ, долго сохраняются во внешней среде: на подстилке, в почве, на деревянных предметах.

Носителями патогенных грибов являются мыши, крысы и другие грызуны. Источник инфекции – больные и переболевшие животные, которые обсеменяют помещения, инвентарь. Неблагоприятные погодные условия, особенно в осенне-зимний период, и поверхностные повреждения кожи способствуют проявлению стригущего лишая.

**Клинические проявления.** Грибковое заболевание, характеризующееся

образованием на коже округлых, резко ограниченных облысевших участков с обломанными волосами, покрытых корками и чешуйками. Также подвержен заболеванию человек. Инкубационный период длится от 1 недели до 1 месяца. Заболевание протекает хронически и выражается в появлении на коже небольших безволосых пятен округлой формы, покрытых чешуйками и корочками асбестово-серого цвета. Чаще всего поражается кожа вокруг глаз, на носу, ушах, распространяясь на всю кожу головы, шеи, конечностей.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и при ультрафиолетовом облучении пораженных мест, при микроскопическом исследовании соскобов кожи, которое проводят в ветеринарной лаборатории.

**Лечение.** Пораженные места обрабатывают фунгицидными средствами. Для лечебных и профилактических целей используют высокоэффективные, надежные и малотоксичные живые и инактивированные вакцины в дозах, в 2 раза превышающих профилактические.

**Профилактика.** Проводят вакцинацию, санитарно-гигиенические мероприятия в помещении и на улице.

### ***Туберкулез***

**Этиология.** Возбудитель заболевания – микобактерия, высокоустойчивая к действию дезинфицирующих веществ. Например, при нагревании до 85 °С она погибает через 30 минут, а 5 %-ный раствор формальдегида вызывает гибель через 12 часов. Возбудитель может сохраняться в почве 1–2 года, в речной воде – 5 месяцев, в фекалиях и на пастбище – 1 год.

Источник инфекции – больное животное, выделяющее возбудителя во внешнюю среду с мокротой, истечениями из носа, молоком, мочой, фекалиями. Заражение происходит алиментарно и аэрогенно. Распространению заболевания способствуют скученное содержание животных, пастба и водопой больных и здоровых особей, выпойка молодняку необеззараженного обрата.

**Клинические проявления.** Заразная болезнь животных и человека, протекающая хронически и характеризующаяся образованием в различных тканях и органах бугорков – туберкулов, склонных к омертвлению. Козы болеют редко. Инкубационный период болезни продолжается до 45 дней. Болезнь чаще протекает без характерных признаков в хронической форме, лишь при поражении какого-либо органа проявляются соответствующие признаки. У мелкого рогатого скота чаще поражаются легкие или кишечник. В этом случае можно наблюдать кашель или понос, а при поражении вымени развивается мастит с опуханием надвыменных лимфоузлов.

Диагноз может быть поставлен только после проведения бактериологических, аллергических, серологических исследований, которые выполняет ветеринарный врач, дифференцируя туберкулез от контагиозной пневмонии, паратуберкулеза, актиномикоза, лейкоза.

**Лечение.** Не эффективно. Больных животных забивают. Обязателен карантин в животноводческом хозяйстве.

**Профилактика.** Всех животных исследуют туберкулиновой пробой. Реагирующих на туберкулин сдают на убой. Следует помнить, что больные туберкулезом животные могут выделять возбудителя с молоком, через которое заражается человек. Особенно опасно это молоко для детей.

### ***Ящур***

**Этиология.** Возбудитель – один из 7 типов вирусов рода афтовировусов, который устойчив во внешней среде. Так, при относительной влажности 30–40 % и температуре 18 °С высушенный вирус сохраняет инфекционность в течение 2 лет. Источник инфекции – больные животные, а также те, которые находятся в инкубационном периоде болезни (2–21 день), и переболевшие особи.

**Клинические проявления.** Быстро распространяющаяся и остро протекающая

вирусная болезнь парнокопытных животных. У овец инкубационный период продолжается 2–3 дня. Поражаются конечности в области венчика и межкопытной щели, реже – слизистая оболочка ротовой полости. У больных отмечают лихорадку, отказ от корма, прекращение жвачки, хромоту, угнетение. Больные животные отстают от стада, ложатся. Болезнь длится около 2 недель. У ягнят болезнь чаще проявляется гастроэнтеритом и нередко обуславливает гибель животных.

У коз клинические признаки болезни такие же, как и у овец. Довольно часто у них поражается вымя.

Животные, переболевшие ящуром одного типа, могут повторно заболеть в случае заражения вирусом другого типа. Вирус выделяется во внешнюю среду с содержимым и стенками афт, молоком, слюной, мочой, выдыхаемым воздухом и фекалиями. Он передается при контакте больных со здоровыми особями, а также через все предметы, загрязненные вирусом.

Больные животные выздоравливают через 3–4 недели, но за это время вирус разносится с разными предметами, а также на обуви и одежде в другие хозяйства. При болезни и после нее возможны аборт, рождение мертвых ягнят или козлят, иногда гибель животного. Диагноз ставят на основе клинических признаков.

**Лечение.** Проводят только по указанию ветеринарного врача. Необходимо улучшать условия содержания и кормления животных. Ротовую полость промывают раствором уксусной кислоты, марганцовокислым калием, применяют антибиотики, сердечные средства, внутривенно – глюкозу, а при поражении конечностей применяют ножные ванны с раствором формалина. При подозрении на заболевание ящуром следует немедленно вызвать ветврача.

**Профилактика.** Основные меры должны быть направлены на предотвращение разноса вируса: карантин, изоляция ящурного очага.

## **Инвазионные болезни мелкого рогатого скота**

К группе инвазионных болезней относятся заразные болезни, возбудителями которых являются животные организмы (гельминты, паукообразные, насекомые и простейшие). Животные заражаются этими болезнями несколькими способами:

- алиментарным путем (паразиты попадают в рот вместе с кормом и водой);
- контактно (при соприкосновении здорового животного с больным, а также через предметы ухода);
- внутриутробно (плод заражается в матке в период беременности самки);
- посредством кровососущих членистоногих (клещей).

Все инвазионные заболевания в зависимости от возбудителя делят на несколько групп: **гельминтозы**, **протозоозы**, **арахнозы**, **энтомозы**.

**Гельминтозы** – самая многочисленная (60 %) группа заболеваний, распространенная почти повсеместно. Это инвазионные заболевания, вызываемые паразитическими червями, или глистами.

Возбудителями **протозоозов (протозойных болезней)** являются паразитические одноклеточные организмы микроскопических размеров. Они паразитируют в различных клетках, тканях и органах животных (например, трипаномы – в плазме крови, бабезии и пироплазмы – в эритроцитах, кокцидии – в клетках эпителия кишечника, печени, почек).

**Арахнозы** – болезни животных, вызываемые арахнидами – паразитическими и ядовитыми представителями класса паукообразных. Наиболее распространенные возбудители арахнозов животных – это паукообразные из двух отрядов арахнид: *Acariformes* (настоящие клещи – саркоптоидные, демодекозные, краснотелковые) и *Parasitiformes* (паразитические клещи – иксодовые, аргасовые, гамазовые).

### **Анаплазмоз**

**Этиология.** Заболевание вызывают внутриэритроцитарные паразиты – анаплазмы, которые переносят многие виды кровососущих иксодовых клещей и жалящие насекомые (слепни, мухи-жигалки, комары). Источник возбудителя инвазии – больные животные и животные-паразитоносители. К анаплазмозу восприимчив рогатый скот разных пород и возрастов.

**Клинические проявления.** Отмечают лихорадку, анемию, атонию (ослабление напряженности мускулатуры) желудочно-кишечного тракта и истощение. Молодняк переносит болезнь легче. Переболевшие животные остаются носителями возбудителя и источником инвазирования переносчиков – иксодовых клещей и насекомых. В организме клеща возбудитель проходит дальнейшее развитие. Перенос возбудителя инвазии осуществляется через яйца клеща от одной половозрелой фазы клеща к другой при прерывистом питании. Насекомые являются механическими переносчиками анаплазмы. Продолжительность инкубационного периода зависит от пути заражения и степени инвазирования крови (при заражении через переносчиков – от 10 до 175 суток, в среднем 1–2 месяца). У больных животных повышается температура тела (иногда до 42 °С), они больше лежат. Слизистые оболочки вначале желтушные, анемичные, в дальнейшем приобретают белый цвет.

Дыхание учащается, увеличиваются поверхностные лимфатические узлы, возникают отеки век, щек, в подчелюстной области, в области шеи, подгрудка, живота. Больные особи испытывают жажду, аппетит у них обычно извращен (лизжут стены и землю). Наступает атония желудочно-кишечного тракта. Больные животные быстро истощаются и слабеют. Молокоотделение резко снижается и иногда не восстанавливается до нормы. При тяжелой форме болезни отмечаются аборт, мышечная дрожь и судороги. Наблюдаются рецидивы заболевания. Выздоровление наступает медленно, молодняк резко задерживается в развитии. Смертность иногда достигает 30–40 %.

Диагноз ставят на основании исследования мазков крови (сначала отмечают лейкоцитоз – увеличение в крови числа лейкоцитов, затем лейкопению – уменьшение всех или отдельных групп лейкоцитов, резкое уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина и др.). Анаплазмоз дифференцируют от других кровопаразитарных болезней.

**Лечение.** Больных животных оберегают от тепловых и солнечных ударов, дают им легкоперевариваемый корм, вволю воды, а также соль и препараты микроэлементов (сернокислую магнезию, кислую медь, хлористый кобальт), витамин В12. Назначают антибиотики: окситетрациклин, тетрациклин, делагил, сульфацидазин-натрий.

**Профилактика.** Заключается в борьбе с механическими переносчиками возбудителя, предупреждении механического перезаражения при различных хирургических операциях. Мясо вынужденно убитых животных может быть использовано в пищу, но при сильном истощении животного подлежит утилизации.

### ***Гемонхоз***

**Этиология.** Болезнь вызывает паразитирующая в сычуге тонкая нематода гемонха. Заражение происходит на пастбище путем заглатывания личинок с травой и водой из луж и канав. В организме животного через 17–20 суток нематоды становятся половозрелыми.

**Клинические проявления.** Отмечаются потеря аппетита и веса, бледность слизистых оболочек, слабость, понос, чередующийся с запорами, возможно появление отеков в подкожной клетчатке. Температура остается в норме, в отдельных случаях она достигает 40–40,5 °С. Анемия сопровождается уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина и нарушением гемоглобинообразования. Истощение и гибель животного может наступить через 2–3 месяца и более. При остром течении заболевания овцы гибнут так быстро, что возникает подозрение на инфекционное заболевание.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, лярвоскопии фекалий (идентификации личинок), при обнаружении нематод.

**Лечение.** Применяют фенотиазин ветеринарный, нилверм – подкожно, нафтамон.

**Профилактика.** Дегельминтизация мелкого рогатого скота от гемонхоза проводится весной до выгона на пастбище (все взрослое поголовье и молодняк, выпасавшийся в прошлом году), летом (ягнята и козлята текущего года рождения после отъема), осенью (все животные при постановке на стойловое содержание). Применяются те же антигельминтики, что и при лечении.

### ***Дикроцелиоз***

**Этиология.** Возбудитель – мелкая, тонкая, ланцетовидной формы трематода черноватого оттенка. Развивается от яйца до инвазионной личинки с участием промежуточных (сухопутные моллюски) и дополнительных (муравьи) хозяев за 3,5–4,5 месяца. Формирование половозрелых дикроцелий завершается через 1,5–2 месяца в желчных ходах дефинитивного хозяина. Паразитирование длится годами. Заражаются животные на пастбище, проглатывая с травой инвазированных метацеркариями муравьев.

**Клинические проявления.** Инвазионная болезнь жвачных животных, вызываемая трематодой дикроцелей, паразитирующей в желчных протоках, печени и желчном пузыре. Заболевание опасно для человека. Болезнь, как правило, протекает бессимптомно, но у овец старше 3 лет может проявляться прогрессирующим истощением и даже гибелью. Прижизненный диагноз ставят на основании исследования фекалий.

**Лечение.** Применяют антигельминтики, например гексихол, в смеси с комбикормом.

**Профилактика.** Лечебно-профилактическая дегельминтизация в ноябре – декабре способствует предотвращению развития дикроцелиоза. Общие мероприятия, как и при других трематодозах, заключаются в организации культурных пастбищ, обработке их гранулированным метальдегидом весной после дождей для снижения численности моллюсков.

### ***Диктиокаулез овец и коз***

**Этиология.** Возбудитель – нематоды диктиокалы, паразитирующие в бронхах и трахее. Заражение происходит в основном на пастбище при заглатывании инвазионных личинок с кормом и водой.

**Клинические проявления.** Основным симптомом диктиокаулеза овец и коз является кашель. Характер течения болезни зависит от степени инвазии: при **слабой** отмечают только кашель; при **средней** наблюдаются снижение аппетита, одышка, частый мучительный кашель, истечения из носа; при **тяжелом течении** животные лежат неподвижно, шея вытянута, рот открыт, дыхание затрудненное, хриплое, язык выпадает, вокруг рта пена, мучительный кашель. Животные гибнут от удушья или осложнения – катарально-гнойной пневмонии.

Основанием для диагноза являются клинико-эпизоотологические данные, результаты гельминтоляровоскопического исследования фекалий и обнаружение нематод в трахее и бронхах при патолого-анатомическом вскрытии трупов животных.

**Лечение.** Назначают нилверм в форме кормо-лекарственной смеси, мебендазол, дивезид, дитразина цитрат и другие препараты. Животным с осложнением диктиокаулеза секундарной инфекцией (бронхопневмония) наряду с антигельминтиками назначают антибиотики, сульфаниламиды и другие средства.

**Профилактика.** Заключается в выборочном (по 20–25 голов) гельминтоляровоскопическом обследовании поголовья в неблагополучных по диктиокаулезу хозяйствах. При обнаружении зараженных животных производится дегельминтизация теми же антигельминтиками, которые применяют для лечения всего поголовья.

### ***Мелофагоз овец***

**Этиология.** Инвазионная болезнь, вызываемая овечьей кровосоской (рунцом) – мухой, паразитирующей на теле овец. Рунец – переносчик возбудителей инвазионных и инфекционных болезней. Источник возбудителя заболевания – больные овцы.

**Клинические проявления.** Рунец хоботком травмирует кожу и кровеносные сосуды, вызывая развитие дерматитов, замедление роста шерсти, которая становится ломкой, загрязняется экскрементами паразитов, сваливается, приобретая серо-зеленую окраску. Испытывая зуд, овцы расчесывают кожу задними ногами, зубами, вырывая и заглатывая при этом шерсть и, соответственно, паразитов.

Помимо зуда и сваленности шерсти, у овец отмечается снижение упитанности и молочной продуктивности. У ягнят течение болезни осложняется кахексией и заканчивается гибелью. Возможно осложнение заболевания другими инвазионными и инфекционными болезнями.

Диагноз ставят на основании симптомов мелофагоза и обнаружения взрослых паразитов и их куколок.

**Лечение.** Больных овец обрабатывают дустами инсектицидов. Применяют также купание животных после стрижки в инсектицидных ваннах, например с добавлением водной эмульсии циодрина и себацила (фоксима). В зимнее время применяют ивомек, фасковерм.

**Профилактика.** Создание условий, способствующих повышению резистентности организма овец к заражению кровососками, а также своевременное выявление, изоляция и лечение овец, больных мелофагозом.

### ***Мониезиоз***

**Этиология.** Возбудители – лентообразные мониезии. Развитие от яйца до инвазионной личинки – цистицеркоида – длится 2–3 месяца в организме промежуточного хозяина – оribатидного клеща. Половой зрелости паразит достигает в кишечнике жвачных животных за 47–50 суток, где паразитирует 2–7 месяцев. В основном болеет молодняк овец и крупного рогатого скота, но могут болеть и козы. Заражение происходит в результате заглатывания инвазированных клещей при поедании травы на пастбище в местах с повышенной влажностью. Наибольшее распространение приобретает в августе.

**Клинические проявления.** У овец болезнь протекает в *тяжелой* и *легкой токсической*, *обтурационной* и *нервной формах*. Первая чаще встречается у ягнят, вторая – у взрослых. Наблюдаются угнетение, анемия, снижение аппетита, залеживание, понос, выгибание спины при испражнении, выход члеников и фрагментов мониезий, сильная жажда, падеж на 3–10-й день. *Нервная форма* сопровождается нарушением координации движений, запрокидыванием головы за спину, манежными движениями, залеживанием и заканчивается быстрой гибелью. *Обтурационная форма* характеризуется внезапными коликами с резким падением на землю, прижиманием головы к животу, кружением на месте. Диагноз мониезиоз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов гельминтоскопического исследования, диагностической дегельминтизации (обнаружение члеников и фрагментов), овоскопии.

**Лечение.** Применяют антигельминтные средства (фенасал, сульфат меди в форме водного раствора). Ягнят и козлят за 12 часов до дегельминтизации отнимают от маток. Взрослых животных не поят в течение суток до обработки и 2–3 часа после нее.

**Профилактика.** С профилактической целью ягнят и козлят дегельминтизируют четыре раза: первый раз через 14–16 дней после выгона на пастбище; второй – через 15–20 дней после первой дегельминтизации, третий – через 25–30 дней после второй, затем в сентябре однократно. Через 30 дней после перевода овец на стойловое содержание обрабатывают все поголовье.

### ***Остертагиоз***

**Этиология.** Болезнь вызвана паразитированием в сычуге белых нематод остертагий.

Заболевание встречается чаще у животных до двухлетнего возраста. Заражение происходит на пастбище и при водопое путем заглатывания инвазионных личинок, вылупившихся из яиц во внешней среде.

**Клинические проявления.** При остертагиозе отмечают слабость, анемия

слизистых оболочек, снижение упитанности, иногда отеки в подчелюстной области. При тяжелом течении у молодняка наблюдается профузный понос (испражнения жидкие, с пузырьками газа), жажда. Гибель может наступить через неделю после начала поноса.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и идентификации личинок остертагий в фекалиях.

**Лечение.** Используют антигельминтики (например, нилверм, нафтамон) без выдержки на голодной диете.

**Профилактика.** Ягнят и козлят текущего года рождения дегельминтизируют в конце лета и осенью, а молодняк старше года – весной и осенью.

### ***Парамфистоматоз***

**Этиология.** Заражение происходит алиментарно во время выпаса в пойме рек, на берегах озер, мелиоративных каналов, заливных лугах с травой, водой, сеном, загрязненными адолескариями, сохраняющими жизнеспособность до заморозков.

**Клинические проявления.** Инвазионная болезнь овец, коз и крупного рогатого скота, вызываемая трематодами подотряда парамфистомат, паразитирующими в тонком кишечнике, сычуге и рубце, реже – в сетке.

Развитие трематоды от яйца до адолескария проходит за 1,5–3 месяца в биотопах промежуточных хозяев – пресноводных моллюсков. Срок развития до половой зрелости (марита) в организме дефинитивного хозяина составляет 3,5–4 месяца. **Острое течение** парамфистоматоза наблюдается через 2–3 недели после выпаса на неблагополучном пастбище. У овец и коз отмечаются угнетение, слабость, снижение аппетита, незначительное повышение температуры, понос (иногда с примесью крови), отеки в подчелюстной области и подгрудка, истощение; бока западают, хвост и тазовые конечности запачканы фекалиями. Животные гибнут от истощения через 1–5 дней. При **хроническом течении** симптомы выражены слабо.

При жизни диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков и результатов овоскопического исследования яиц, взятых из фекалий.

**Лечение.** При остром течении болезни лечебная дегельминтизация проводится двукратно с интервалом 10 дней, например битионолом, в смеси с комбикормом после 12-часовой голодной диеты.

**Профилактика.** Дегельминтизация взрослого мелкого рогатого скота планируется в начале стойлового периода и при необходимости повторяется через 2 недели после первой. Молодняк до двухлетнего возраста подвергают дегельминтизации через 3–4 недели после выгона на пастбище двукратно с интервалом 10 дней. Проводятся общие мероприятия по ликвидации моллюсков.

### ***Пироплазмоз мелкого рогатого скота***

**Этиология.** Трансмиссивная болезнь животных, вызываемая паразитом эритроцитов крови – пироплазмой.

**Клинические проявления.** Заболевание протекает чаще всего **остро**, реже – **хронически**.

При **остром течении** уже в первые сутки температура тела животного повышается до 42 °С. Слизистые оболочки в начале болезни анемичны, а на 3–4-й день заболевания желтушны. Животные чаще лежат, прекращают прием пищи и воды, из глаз появляются истечения. Перистальтика кишечника ослаблена. В начале заболевания моча становится желтоватой, затем приобретает красноватый цвет, а на 3–4-й день болезни цвет мочи становится темно-коричневым. Учащаются пульс и дыхание, наступает кахексия. При неблагоприятном прогнозе и несвоевременном лечении летальный исход наступает через 6–7 дней после начала заболевания. **Хроническое течение** обычно наблюдается у животных с повышенной резистентностью или у ранее переболевших животных. Иногда возможны рецидивы заболевания, которые проявляются повышением температуры тела,

угнетением, кахексией, отеками.

Диагноз ставят на основании клинических и лабораторных исследований крови с учетом эпизоотологических данных, наличия клещей – переносчиков заболевания, сезона распространения болезни.

**Лечение.** Можно применять беренил или азидин (в тяжелых случаях инъекцию повторяют), диаמידин. Животным предоставляют покой, диетическое питание. Поскольку при данном заболевании в организме животных возникает дефицит витамина В12 (цианокобаламина), его необходимо вводить в корма или делать инъекции витамина, а также сердечных препаратов, например сульфокамфокаина. В тяжелых случаях внутривенно или подкожно вводят гемодез.

**Профилактика.** Проводят химиопрофилактику и борьбу с клещами-переносчиками, для чего животных периодически обрабатывают репеллентами и вводят беренил (азидин) через каждые 10 дней.

### ***Псороптоз жвачных животных, или накожниковая чесотка***

**Этиология.** Возбудители – саркоптоидные клещи, паразитирующие на поверхности кожи животных, из-за чего их называют накожниками. Главным источником инвазии являются больные животные.

**Клинические проявления.** Наиболее характерным признаком является зуд в области спины, овцы теряют руно. Кожа в местах поражения утолщена, собрана в складки, отмечается местное повышение температуры. На коже появляются узелки, постепенно превращающиеся в лопающиеся пузырьки, из которых выливается жидкость, образуются корочки. В местах поражения наблюдается выпадение волос, появляются участки алопеций.

Заболевание протекает *остро*, *хронически* и *латентно*. *Острое течение* отмечается в осенне-зимний период. *Хроническое течение* наблюдается в летнее время. Характерным признаком является слабовыраженный зуд. *Латентному течению* способствуют неблагоприятные условия для размножения клещей, солнечное облучение. Клещи сохраняются в складках кожи. Точный диагноз ставят при обнаружении клещей в соскобах кожи, которые берут на границе участков пораженной и здоровой кожи.

**Лечение.** Заболевших животных купают в пропływных ваннах. Для этого используют гексахлорано-креолиновую эмульсию, гексалин, гексаталп, активированный креолин и др. Подкожно вводят бутокс, ивомек, предварительно выстригая место для инъекции.

**Профилактика.** Проводят комплекс мероприятий против заноса накожниковой чесотки. Вновь поступивших животных карантинируют и подвергают профилактической обработке. Животных желателно пасти на пастбищах, изолированных от поголовья других хозяйств. Ежегодно всех животных обрабатывают против чесотки с профилактической целью.

### ***Стронгилоидоз***

**Этиология.** Гельминтоз мелкого рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, вызываемый нематодами стронгилами, паразитирующими в основном в слизистой оболочке тонких кишок. Болезнь распространена повсеместно, особенно среди молодняка. Заражение происходит алиментарным путем или в результате внедрения личинок через кожу в кровеносные сосуды и по ним во все органы и ткани, откуда они через 4–6 дней попадают в легкие. При кашле из бронхов личинки попадают со слизью в ротовую полость, а потом при заглатывании – в кишечник.

**Клинические проявления.** Взрослые животные переносят болезнь в субклинической форме. Заболевание проявляется преимущественно в первые месяцы жизни. У молодняка протекает тяжело, нередко вызывая падеж. Животные резко отстают в развитии. Вначале при миграции личинок отмечаются кожный зуд, кашель, беспокойство, пневмония, плевриты. При локализации половозрелого гельминта в кишечнике появляются симптомы нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта: нарушение перистальтики, понос или запор, а

также повышение температуры тела, отказ от корма, общее угнетение. Диагноз ставят на основании копрологического исследования с учетом клинико-эпизоотологических данных.

**Лечение.** Дегельминтизация. Например, назначают тиабендазол или фенбендазол в смеси с кормом индивидуально или групповым методом, мебендазол и другие антигельминтики.

**Профилактика.** Ежедневная уборка навоза, дезинвазия помещений и предметов ухода за животными, дегельминто-копроскопическое обследование молодняка в первые два месяца после рождения, а маточного поголовья – во второй половине беременности; профилактическая дегельминтизация маточного поголовья перед постановкой на стойловое содержание по результатам обследования.

### ***Тейлериоз***

**Этиология.** Инвазионная болезнь рогатого скота, вызываемая беспи́гментными простейшими тейлериями, локализующимися в клетках лимфоузлов, селезенки, печени, костного мозга, а также эритроцитах и лейкоцитах. Смертность среди животных достигает 60–80 %. Источник возбудителя инвазии – больные животные всех пород и возрастов. Переносчики возбудителя – клещи. Вспышки тейлериоза у рогатого скота в большинстве случаев продолжаются с конца мая по июль, иногда бывают осенью и зимой.

**Клинические проявления.** Диагноз ставят на основании эпизоотологических и клинических данных, патолого-анатомических изменений и микроскопии эритроцитарных форм тейлерий в мазках крови и шизонтов из пунктатов пораженных лимфатических узлов и селезенки.

**Лечение.** Назначают внутримышечно ази́дин, окситетраци́лин (террамицин), раствор кофеина подкожно, витамин В12, раствор натрия хлорида, раствор аскорбиновой кислоты. Сразу же после введения растворов животному дают неограниченно воду, обрат или молочную сыворотку. Комплексы всех описанных выше средств применяют не более трех раз.

**Профилактика.** Сводится в основном к борьбе с клещами – переносчиками возбудителей. Проводят регулярный осмотр животных на заклещеванность и еженедельную противоклещевую их обработку в весенне-летне-осенний период, декарнизацию животноводческих помещений и окружающей территории через каждые 1,5–2 месяца. Мясо вынужденно убитых животных после бактериологического исследования используют в пищу, если оно не имеет желтушного окрашивания и в печени отсутствуют дистрофические изменения.

### ***Фасциолез***

**Этиология.** Возбудитель фасциолеза – печеночная фасциола листовидной формы. Заражение происходит алиментарным путем через воду, траву, растущую в водоемах, сено.

**Клинические проявления.** Инвазионная болезнь сельскохозяйственных животных и человека, характеризующаяся поражением печени и желчевыводительной системы.

Наблюдаются слабость, угнетение, потеря аппетита, ломкость и выпадение шерсти, исхудание животного, иногда желтеют слизистые оболочки. Отмечают также нервозность, запор, понос, отекание груди, подгрудка, живота, век, повышение температуры, учащение пульса и дыхания, анемию, водянку. Все это приводит к гибели животного.

**Лечение.** Голодная диета в течение 15–17 часов, ацемидофен, гексахлорэтан, гексихол, битионол.

**Профилактика.** Дегельминтизация животных 2 раза в год (перед постановкой на стойловое содержание и 3 месяца спустя). Регулирование порядка использования выпасов.

### ***Ценуроз, или вертячка***

**Этиология.** Возбудитель – личинка цестоды мультицепты. Источник инвазии – больные собаки, выделяющие яйца во внешнюю среду с фекалиями. Заражение скота

происходит при заглатывании яиц гельминта с кормом и водой.

**Клинические проявления.** Начало болезни сопровождается угнетением или возбуждением (пугливость, судорожное подергивание мышц тела, бесцельные резкие движения, гиперемия слизистых оболочек), иногда на 4–5-й день болезни животные погибают. В течение 2–6 месяцев болезнь протекает субклинически, затем состояние резко ухудшается, животные отказываются от корма, внезапно останавливаются, долго стоят с опущенной головой, упершись лбом в какой-либо предмет, не реагируют на окружающее, совершают манежные движения в сторону пораженной половины тела, запрокидывают голову и т. д. Болезнь заканчивается гибелью животного. Диагностируют ценуроз по характерным клиническим признакам, а посмертно – при обнаружении пузырей в черепе павшего или вынужденно убитого животного. Дифференцируют от эхинококкоза и эстроза овец.

**Лечение.** Может быть оперативным или консервативным. В последнем случае применяют панакур (фенбендазол) в смеси с комбикормом или водой.

**Профилактика.** Ограничение числа собак при отаре, систематическое уничтожение бродячих животных, исключение поедания плотоядными головами больных животных, своевременное удаление заболевших животных из отары и т. д.

### ***Эймериоз овец***

**Этиология.** Болезнь вызывают около 12 видов эймерий, отличающихся формой, размером, цветом и другими признаками. Источником заражения являются кормушки, подстилки, инвазированные животные.

**Клинические проявления.** Болезнь протекает *остро*, *подостро* и *хронически*.

При *остром течении* повышается температура тела до 41 °С, видимые слизистые оболочки анемичны. У ягнят отмечается понос, отказ от корма, кахексия. Гибель молодняка достигает 40 %. При *подостром* и *хроническом течении* клинические симптомы смазаны и регистрируются у молодняка более старшего возраста.

Диагноз ставят комплексно. При этом учитывают эпизоотологические данные, клинические признаки и обнаружение в фекалиях большого количества ооцист эймерий. Эймериоз мелкого рогатого скота необходимо дифференцировать от паратифа, пастереллеза, энтероколитов незаразного происхождения.

**Лечение.** Больным животным обеспечивают покой, улучшают кормление. Для лечения рекомендуются клопидол, сульфаниламиды, ампролиум. Больных животных необходимо содержать изолированно. Помещения и выгульные дворы регулярно чистят и тщательно дезинфицируют.

**Профилактика.** В качестве химиофилактики применяют те же средства, что и для лечения.

### ***Эстроз овец***

**Этиология.** Инвазионная болезнь, вызываемая личинками носоглоточного овода, паразитирующего в носовых и лобных пазухах овец. Возбудитель заболевания – овод из семейства эстрид. Источник инвазии – больные эстрозом овцы. Массовое заболевание наблюдается весной и летом. Чаще заражается молодняк (100 %), а у взрослых особей существует небольшой возрастной иммунитет механического характера (60–70 %).

**Клинические проявления.** В период лёта оводов овцы стоят скученно, опустив голову. Личинки I стадии, попадая в носовые ходы, причиняют боль и вызывают защитную реакцию, заставляя овец фыркать и чихать. Овцы трясут головой, трутся носом.

Спустя 2–3 дня появляются серозно-слизистые истечения, потом клинические признаки исчезают, но с увеличением размеров личинок появляются вновь. Помимо истечений из носа, у больных особей нарушается координация движений (круговые движения в одну сторону – «вертячка»), затрудняется дыхание. Массовое появление схожих признаков в период лёта оводов указывает на возможное заболевание отары эстрозом.

Диагноз ставят на основании клинических симптомов болезни, бактериологического исследования истечений, вскрытия голов овец. Следует дифференцировать это заболевание от ценуроза, листериоза и бешенства.

**Лечение.** Заключается в уничтожении личинок I стадии в носовой полости. Для этого в лобные пазухи и в каждую носовую полость из шприца или спринцовки вводят водный раствор хлорофоса. Можно применять и другие препараты, например различного рода аэрозоли или ивомек подкожно. Убой обработанных аэрозолем животных разрешается через 72 часа.

**Профилактика.** В целях профилактики не рекомендуется выпускать на пастбище больных животных без соответствующей обработки. Вскрытие павших особей должно проводиться в специально оборудованных местах. Необходимо регулярно очищать кошары и тырла от навоза, который складывают для биотермического обеззараживания.

### ***Эхинококкоз***

**Этиология.** Хроническая инвазионная болезнь овец, коз, а также человека, вызываемая паразитированием во внутренних органах личинок цестоды плотоядных – эхинококка. Возбудитель – ларвальный (личиночный) эхинококк. Основным источником инвазии для сельскохозяйственных животных – собаки. Яйца во внешнюю среду выходят с последним члеником в фекалиях собак. Заражение происходит при заглатывании их с кормом и водой. Наибольшая степень зараженности наблюдается у взрослого поголовья.

**Клинические проявления.** Начальная стадия протекает субклинически, в дальнейшем может проявляться разнообразно, в зависимости от локализации и количества пузырей и давности инвазии. В большинстве случаев наступают истощение и снижение продуктивности. Смерть наступает от кахексии. Диагноз ставят на основании патолого-анатомического вскрытия при обнаружении эхинококковых пузырей в легких, печени, иногда в сердце, селезенке, почках.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Заключается в недопущении собак в животноводческие помещения, места хранения кормов, на выгульные площадки и пастбища, в сокращении численности собак и недопущении поедания ими органов животных, пораженных личинками цестод. Необходима дегельминтизация собак любыми антигельминтными средствами широкого спектра действия.

## **Незаразные болезни мелкого рогатого скота**

Внутренние незаразные болезни возникают в результате нарушения правил кормления, содержания и использования животных. Они могут быть как самостоятельными заболеваниями, так и сопутствующими инфекционным и инвазионным заболеваниям.

В основе профилактики этой группы заболеваний – обеспечение оптимального микроклимата для нормальной жизнедеятельности животных: газового состава воздуха, температуры, влажности, освещенности помещений, регулярного активного движения, а также полноценного и регулярного кормления.

### ***Болезни опорно-двигательного аппарата***

К болезням опорно-двигательного аппарата относятся заболевания костей, сухожилий, суставов и мышц, которые необходимо лечить под строгим контролем ветеринарного врача.

### **Болезни костей**

Среди болезней костей выделяют **периоститы** (воспаление надкостницы), **оститы** (воспаление кости), **некроз кости** (омертвление), **кариес** (распад костной ткани с

образованием на поверхности дефекта – костной язвы), **остеомиелиты** (воспаление костного мозга, эндоста, компактного вещества и надкостницы).

Причинами их возникновения являются закрытые и открытые механические повреждения, острые гнойные воспалительные процессы, локализующиеся вокруг кости, к чему предрасполагает нарушение обмена веществ, обусловленное витаминной и минеральной недостаточностью.

Любой курс лечения, назначаемый ветеринарным врачом, предполагает покой, сухой холод, давящую повязку, внутрикостное введение препаратов, оперативное вмешательство и др.

### ***Переломы костей***

Переломы – частичное или полное нарушение целостности кости, что может происходить как на почве изменения костной ткани (например, при остеодистрофии), так и в результате травмы (из-за падения, ушиба и др.). Травмы такого рода подразделяются на следующие:

- **открытые** и **закрытые** (с нарушением кожных покровов);
- **полные** и **неполные** (трещины, надломы и др.);
- **множественные** (несколько костей);
- **по направлению линии излома** (поперечные и продольные);
- **по локализации** (эпифизарные и др.).

Основными симптомами перелома кости служат появление припухлости, деформация, нарушение функции, подвижность на протяжении кости, костная крепитация, боль. У мелкого рогатого скота благоприятный прогноз отмечается при переломах фаланг, пястной и плюсневой костей, а также подвздошного и седалищного бугров. При полных переломах бедренной, большеберцовой и плечевой костей животных выбраковывают.

Первая помощь заключается в обеспечении покоя травмированной особи, остановке кровотечения, наложении иммобилизирующей повязки. При **закрытых переломах** используют фиксирующую иммобилизирующую повязку (шинную или гипсовую), обеспечивающую неподвижность и покой поврежденному месту для устранения боли, предупреждения развития шока и инфекции. Шинную повязку накладывают временно (при неотложной помощи) или для длительного лечения с использованием импровизированных шин из картона, фанеры, деревянных дощечек, прутьев, алюминиевых и жестяных полос и провололочной сетки.

При **открытых переломах** вначале необходимо промыть рану, обработать ее спиртовым раствором йода, порошками антисептиков, а затем наложить защитную иммобилизирующую повязку. Главное при этом – обеспечить отсасывание раневого отделяемого и надежную антисептику. Защитная повязка, как и большинство других повязок, состоит из внутренней части (перевязки) и наружной (собственно повязки), удерживающей предыдущую, которые не должны смещаться на теле животного в покое и при движении, но равномерно прилегать, не нарушая крово- и лимфообращения. Перевязочный материал (марля, гигроскопическая вата и др.) используют для наложения повязок разными способами. Потом накладывают фиксирующую иммобилизирующую повязку, оставляя «окно» для обработки раны.

У молодых особей повязку меняют на 21–30-й день, а у старых – на 40-й день, делают это в период восстановления опорной функции поврежденной конечности.

После смены повязки животному назначают массаж (поглаживание, растирание, разминание, поколачивание, вибрацию), дозированную нагрузку (проводку), в рацион вводят витамины С и D, минеральные добавки.

## **Болезни сухожилий**

**Тендениты** (воспаление сухожилий) и **тендовагиниты** (воспаление сухожилий и

сухожильных сумок) возникают вследствие травм, ранений, инфекционных заболеваний.

Признаками этих болезней являются утолщение травмированного места, болезненная припухлость, повышение местной температуры тела, хромота.

Основное лечение – покой, в первые дни необходимо наложение давящей повязки и холода, а при избыточном скоплении экссудата – опорожняющие проколы с орошением полости растворами антисептиков и наложением влажновысыхающих повязок с камфорным или 5 %-ным ихтиоловым спиртом.

По мере уменьшения болезненности необходим массаж с камфорным маслом или йодвазогеном.

### ***Разрывы сухожилий***

**Этиология.** Нарушение целостности сухожилий в результате ранения или ушиба, при повалах с отсутствием миорелаксации (расслабления мышц). Предрасполагают к нему рахит, остеомаляция, слабое развитие сухожилий, гнойно-некротические процессы в сухожилиях и их влагалищах, неправильная обрезка копытец.

**Клинические проявления.** Симптомами разрыва служат расслабление и дефект на месте травмы (углубление), нарушение функции конечности с дальнейшим развитием воспалительной припухлости.

Например, при разрыве сухожилий поверхностного и глубокого сгибателя пальца животное опирается на пяточные части копыта и заднюю поверхность пута и путового сустава.

**Лечение.** Заключается в создании покоя и иммобилизации травмированной области гипсовыми повязками на 6–8 недель. В дальнейшем необходимо проводить тепловые процедуры и массаж.

**Профилактика.** Строгое соблюдение правил содержания, кормления, выгула мелкого рогатого скота, исключение факторов травмирования животных.

## **Болезни суставов**

Широко распространенная хирургическая патология. Бывают **закрытые травматические острые и хронические асептические болезни** :

- ушиб (травма тканей, не сопровождающаяся видимым нарушением их целостности);
- гемартроз (кровоизлияние в полость сустава);
- растяжение;
- вывих;
- синовит (воспаление синовиальной капсулы сустава);
- артриты (заболевания суставов воспалительного, дистрофического или смешанного характера);
- остеоартрит, или панартрит (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости);
- артроз (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы).

Признаками патологии сустава являются изменение формы сустава, болезненность, отечность, повышение местной температуры тела, при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение ее длины и хромота, животное больше лежит, не опирается на больную ногу. Большинство заболеваний суставов протекает тяжело и, как правило, трудно поддается лечению.

Общие рекомендации по лечению: покой, введение в рацион люцерны с уменьшением доли концентратов, массаж пораженного сустава раздражающими мазями или линиментами, регулярный моцион, зимой – ультрафиолетовое облучение.

Курс лечебно-терапевтических мер назначает ветеринарный специалист в зависимости от состояния животного.

## Болезни мышц

К болезням мышц относятся такие патологии, как *миозит* – воспаление мышц, развивающееся при травмах, переохлаждении, переходе воспаления с окружающих тканей, инфекционных и инвазионных заболеваниях (туберкулезе, актиномикозе), и *миопатоз* – заболевание мышц невоспалительного характера, вызванное функциональным расстройством их сократительной способности при перевозке, длительной фиксации, отсутствии движения.

## Болезни кожного покрова

Болезни кожного покрова характеризуются покраснением, раздражением кожи, выпадением шерсти, тусклостью шерстного покрова в результате механического, химического или биологического раздражения.

## Болезни кожи

Основными болезнями кожи являются абсцесс, дерматит, фурункулез, флегмона, экзема.

### *Абсцесс*

**Этиология.** Патологическая полость, возникающая в результате острогнойного воспаления, вызванного патогенными стафилококками, стрептококками и другими гноеродными микробами из-за загрязнения кожных покровов, колотых ран, заточков гноя в ранах.

**Клинические проявления.** По форме абсцесс полусферичен. Начинается он в виде ограниченного, горячего на ощупь отека тестовидной консистенции, который флюктуирует (колеблется, зыблется). Температура тела повышена.

**Лечение.** Вначале применяют согревающие компрессы, припарки и грелки. Холод и массаж противопоказаны! С появлением флюктуации нарыв надрезают (делает это ветеринарный специалист) и в дальнейшем лечат как открытую рану.

**Профилактика.** Предупреждение факторов, вызывающих абсцесс.

### *Дерматит*

**Этиология.** Может быть следствием воздействия механических раздражителей (потертости, ссадины), химических веществ (известь, кислоты, щелочи, медикаментов, мочи, навоза), термических факторов, облучения рентгеновскими лучами, инфекционных и инвазионных агентов и пр. У мелкого рогатого скота при содержании на жестком полу с недостаточной подстилкой болезнь регистрируют в области коленных суставов, бедра, путовых и запястных суставов вследствие трения при вставании и смещения кожи на данных участках.

**Клинические проявления.** Воспаление всех слоев кожи без образования сыпи (папул, везикул, пустул). Травматический и медикаментозный дерматит характеризуется припуханием и покраснением кожи, болезненностью, местным повышением температуры. При осложнении гнойной инфекцией происходит выпотевание мутного экссудата и изъязвление кожи. В случаях хронического течения формируются кожные складки, где скапливаются грязь и гной.

**Лечение.** При травматическом дерматите применяют вяжущие примочки (свинцовые, фурацилиновые и др.), повязки с мазями, например с тетрациклиновой, преднизолоновой. При гнойном дерматите обмывают пораженные участки с последующим применением антисептических повязок и присыпок (стрептоцида, норсульфазола и др.).

**Профилактика.** Заключается, прежде всего, в устранении причины болезни.

## **Ожоги**

**Этиология.** Повреждение кожи и близлежащих тканей, возникающее в результате воздействия высокой температуры (термические ожоги), химических веществ (химические ожоги), электрического тока и лучевой энергии.

**Клинические проявления.** Поражения при термических ожогах бывают 4 степеней: *I степень* – поражение поверхностных слоев эпидермиса, гиперемия, небольшой отек кожи; *II степень* – поражение всего эпидермиса с образованием пузырей, наполненных жидкостью розового цвета; *III степень* – поражение всей толщи кожи, потовых и сальных желез, кожа становится холодной, плотной; *IV степень* – обугливание тканей, превращающихся в массу буро-черного цвета. Если от ожога пострадало 10 % поверхности тела и более, то развивается ожоговая болезнь.

**Лечение.** При *термических ожогах* обрабатывают обожженные места марлевыми тампонами, смоченными в растворах дубящих и коагулирующих веществ (например, в растворе марганцовокислого калия, спиртовом растворе танина, растворе йода), мазями Вишневского, «Спасатель», «Левомеколь», мазями с антибиотиками.

**Химический ожог** возникает при воздействии на кожу кислот, щелочей, негашеной извести, брома, фосфора и др. Кислоты нейтрализуют раствором натрия гидрокарбоната и молоком; щелочи – раствором уксусной кислоты; цианистые соединения – раствором марганцовокислого калия; фтористый водород – сульфатом магния. В дальнейшем проводят лечение ожога как термического.

**Электротравма** возникает при соприкосновении животного с оголенными проводами, находящимися под напряжением, поражении разрядом молнии и т. д. Она характеризуется тяжелым состоянием животного: больной скот лежит, пульс редкий, дыхание прерывистое. Помимо местного лечения ожога, необходимо дать травмированной особи средства, стимулирующие сердце (кофеин, камфора) и дыхание (лобелин), также показан сульфат магния для снижения внутричерепного давления.

**Профилактика.** Предупреждение и устранение факторов, вызывающих ожог.

## **Отморожение**

**Этиология.** Изменение тканей, вызванное действием на них низкой температуры. У овец и коз чаще отмораживаются соски, у баранов и козлов – верхушка мошонки и крайняя плоть.

**Клинические проявления.** В зоне поражения вначале наблюдаются побледнение тканей, потеря чувствительности, сменяющаяся болью, некоторое уплотнение, отек кожи (*I степень*). Более длительное воздействие холода и ветра вызывает образование пузырей с розово-красноватым содержимым, которые могут вскрываться (*II степень*). В дальнейшем кожа становится безболезненной, холодной, твердой, после отогревания – сине-фиолетовой, черной, отечной, с отторжением омертвевших тканей (*III степень*).

**Лечение.** Больное животное вносят в теплое помещение и принимают меры к восстановлению циркуляции крови (обогревание соллюкс-лампой, общий массаж, растирание пораженного места салфеткой, смоченной в камфорном спирте, теплая ванна). Мелкому рогатому скоту дают теплое молоко, этиловый спирт, делают инъекции кофеина, камфорного масла и др. Зону поражения обрабатывают йодглицерином, бриллиантовым зеленым, накладывают влажную повязку с камфорным, ихтиоловым или борным спиртом. Пузыри прокалывают иглой и в их полости вводят антибиотики.

**Профилактика.** Устранение факторов, вызывающих отморожение.

## **Ушибы**

**Этиология.** Механическое повреждение тканей с сохранением целостности кожи вследствие ударов тупыми предметами, копытом, движущимся механизмом, при транспортировке. При сильных ушибах возможны воспаления окружающих тканей и

переломы костей.

**Клинические проявления.** В месте травмы возникает горячая, болезненная припухлость. Наружные покровы области ушиба на 2–3-и сутки приобретают сине-черный, а затем – зелено-желтый цвет. При размозжении возможна асептическая лихорадка.

**Лечение.** Обеспечивают покой, кожу смазывают спиртовым раствором йода или водным раствором марганцовокислого калия. При сильных ушибах для профилактики развития патологических процессов в сухожилиях и суставах в первые сутки назначают холод и вяжущие средства, давящую повязку, компрессы. Ветеринарный врач назначает специальное лечение в зависимости от показаний.

**Профилактика.** Заключается в соблюдении норм и правил содержания животных по половозрастным группам, соблюдении правил транспортировки и ограждении работающих механизмов.

### **Флегмона**

**Этиология.** Острогнойное воспаление с прогрессирующим некрозом (омертвением) рыхлой клетчатки и тенденцией к преобладанию гнойной инфекции. Возникает патологическое состояние при попадании в ткани высоковирулентной инфекции из фурункула, абсцесса и других гнойных процессов. Инфекционное начало проникает в ткани через наружные покровы или лимфогенным путем.

**Клинические проявления.** Отмечаются обширная припухлость с охватом всей области, сильная болезненность, местное повышение температуры тела. Болезнь сопровождается повышением температуры тела до 40 °С и выше. Наблюдается угнетенное состояние животного, ухудшение аппетита.

**Лечение.** В начале заболевания назначают тепловые процедуры: согревающие компрессы, припарки, грелки, теплое укутывание с одновременной дачей противосептических средств – сульфаниламидов, антибиотиков. В случаях бурного развития процесса вероятно хирургическое вмешательство.

**Профилактика.** Предрасполагающим фактором в развитии процесса является травмирование тканей (ушиб).

### **Фурункулез**

**Этиология.** К этой болезни предрасполагают длительное загрязнение кожи, расчесы и другие повреждения кожного покрова, полигиповитаминозы и нарушение обмена веществ, а также себорея (заболевание, характеризующееся усилением функции сальных желез) и акне (гнойнички).

**Клинические проявления.** Стафилококковое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка, сальной железы, а также окружающей их рыхлой клетчатки, сопровождающееся образованием фурункула – конусообразной, очень болезненной плотной припухлости величиной с лесной орех. Чаще поражаются открытые и маловолосистые части тела.

**Лечение.** Заключается в обработке пораженного участка кожи йодированным, салициловым или камфорным спиртом или раствором бриллиантового зеленого. Применяют также ихтиол с парафином, сухое тепло и ультрафиолетовое облучение. После вскрытия фурункула показаны антибиотикотерапия, введение в рацион витаминных препаратов, новокаиновые блокады и другие лечебные процедуры в зависимости от степени развития патологического процесса.

**Профилактика.** Сводится к устранению причин болезни, назначению поливитаминных препаратов и мытью пораженного места дегтярным мылом.

### **Экзема**

**Этиология.** Причины возникновения заболевания различны: механические раздражители (например, трение ошейника), эктопаразиты (клещи, блохи, вши), химические

раздражители (медикаменты), микрофлора, нерациональное кормление, расстройство пищеварения, хронические заболевания. Воспаление кожи возникает при повышенной чувствительности (аллергии) к различным раздражителям и характеризуется поражением в первую очередь эпидермиса.

**Клинические проявления.** Проявляется покраснением, образованием узелков (папул), пузырьков (везикул), гнойничков (пустул), намоканием поверхности кожи с образованием корок (струпьев) и чешуек. Все это сопровождается зудом, расчесами, исхуданием животного.

**Лечение.** Местно применяют цинковую, ксероформную мази, мази со стероидными гормонами, раствор пиоктанина и бриллиантового зеленого, внутрь – фуросемид.

**Профилактика.** В первую очередь необходимо устранить раздражитель.

### ***Болезни производных кожного покрова (Болезни копытец)***

Основной причиной болезней копытец являются открытые и закрытые повреждения, неудовлетворительное содержание, неполноценное кормление, неправильная постановка конечностей, нарушение правил ухода за копытами. Деформирование или чрезмерное разрастание рога копыта вызывает связанность движений, напряженную походку и хромоту.

Правильно расчищенное и обрешанное копыте предупреждает развитие различных болезней.

#### ***Асептический пододерматит***

**Этиология.** Воспаление основы кожи копыта, возникающее при перегоне мелкого рогатого скота по щебеночному грунту, ушибах области подошвы или стенки копыта. При попадании анаэробной инфекции может развиваться гнойный пододерматит.

**Клинические проявления.** Животное стоит, широко расставив ноги или скрестив их. При расчистке копыта можно обнаружить красновато-желтое, желтое, красно-фиолетовое пятнистое окрашивание рога. При гнойной форме копыте горячее, при его исследовании щипцами отмечается сильная болезненность.

**Лечение.** Необходима мягкая подстилка, внутривенно вводят раствор новокаина. В первые дни на область копыта прикладывают холод, на 3–4-е сутки назначают тепловые процедуры. При наличии раны проводят обработку йодоформным эфиром, раствором фурацилина или риванола, на рану накладывают повязку с различными антисептическими порошками, мазями. При смене повязки применяют ванны с гипертоническими растворами средних солей с добавлением антисептика.

**Профилактика.** Соблюдение правил содержания животных.

#### ***Флегмона венчика***

**Этиология.** Возникает при попадании в ткани высоковирулентной инфекции из фурункула, абсцесса и других гнойных процессов. Предрасполагающим фактором в развитии процесса является травмирование тканей.

**Клинические проявления.** Воспаление расположенной под основой кожи венчика клетчатки, характеризующееся хромотой опирающейся конечности, появлением припухлости на передней и межкопытной поверхностях, нависающей в виде манжет над венечным краем копытной стенки, угнетением животного, снижением удоя.

**Лечение.** Необходимы покой, мягкая и обильная подстилка, новокаиновая блокада с антибиотиками, на область поражения накладывают спиртовысыхающие повязки до появления гноя.

**Профилактика.** Недопущение факторов, вызывающих заболевание.

### ***Болезни нервной системы***

Характерными признаками поражения отдельных частей нервной системы являются **парезы , параличи , судороги , обмороки .**

**Парез** характеризуется снижением сократительной функции мышц и слабой тактильной чувствительностью. При **параличах** мышцы не сокращаются совсем, полностью отсутствует чувствительность в зоне иннервации. **Судорогами** называют непроизвольные мышечные сокращения, возникающие в виде приступов различной силы. Они бывают **тоническими** (длительное напряжение мышц) и **клоническими** (синхронные толчкообразные сокращения мышц, имеющие ограниченный или распространенный характер). **Обмороками** , или обморочными состояниями, называют временную потерю реакции на внешние раздражители.

У мелкого рогатого скота могут встречаться **энцефалит** (воспаление головного мозга, которое часто протекает одновременно с воспалением спинного мозга – энцефаломиелитом), **менингит** (воспаление оболочек головного и спинного мозга), **пахименингит** (воспаление твердой мозговой оболочки) и **лептоменингит** (воспаление мягкой мозговой оболочки), которые возникают на фоне инфекционных и инвазионных заболеваний. Их основными признаками являются нарушение координации движений, ослабление условных рефлексов, а также параличи, парезы и др.

Больных животных лучше всего изолировать в темных помещениях, давать поливитаминные препараты, успокаивающие средства (аминазин, барбитал-натрий и др.) и прочие лекарства, назначенные ветеринарным врачом.

### ***Солнечный удар***

**Этиология.** Тяжелое поражение центральной нервной системы, вызванное интенсивным и длительным действием прямых солнечных лучей на голову животного. Происходит сильное нагревание вещества мозга, после чего быстро наступает паралич важных мозговых центров.

Предрасполагают к солнечному удару длительное нахождение под прямыми солнечными лучами, утомительная работа, нарушение сердечной деятельности, недостаток воды.

**Клинические проявления.** У животных отмечается утомление, обильное потоотделение, снижение нервномышечного тонуса, реакции на внешние раздражители, учащение и ослабление пульса, а также повышение температуры тела до 41–45 °С. Зрачки расширены, походка становится шаткой, взгляд испуганным, появляются клонические судороги, потом животное падает, погибая в судорогах в течение 1–3 часов, иногда 2–3 дней.

**Лечение.** Животное переводят в прохладное помещение, обливают водой и дают вволю напиться воды, делают прохладительные клизмы (в прямую кишку вливают 0,5–1 л воды температурой 20–25 °С), вводят сердечные и успокоительные средства.

**Профилактика.** Устранение причины солнечного удара. При содержании животных на пастбищах в знойные дни для предотвращения солнечного удара их необходимо размещать под навесами, в тени. Перегонять скот лучше в прохладное время суток.

### ***Тепловой удар***

**Этиология.** Острое расстройство деятельности центральной нервной системы под воздействием перегревания и при недостаточной теплоотдаче, приводящей к задержке тепла в организме, что происходит в условиях повышенной температуры и влажности воздуха, а также при скученном содержании животных в помещениях с плохой вентиляцией и при перевозке животных с нарушением норм транспортировки.

**Клинические проявления.** При легком перегревании отмечается жажда, повышение температуры тела на 1–2 °С, беспокойство, возбуждение, сменяющееся угнетением, шаткость походки, ослабление условных рефлексов, усиление потоотделения, учащение пульса и дыхания.

**Лечение.** Необходимо открыть в помещении окна, вволю обеспечить животных питьевой водой, область головы и грудной клетки облить холодной водой. Рекомендуется вливание в прямую кишку 0,5–1 л воды температурой 20–25 °С, внутривенное введение гипертонического раствора глюкозы и кофеина, подкожно – сердечных средств.

**Профилактика.** Устранение причин, вызывающих перегревание организма животного.

### ***Болезни глаз и ушей***

Чаще всего регистрируют ***отит*** – воспаление наружного, среднего или внутреннего уха. ***Отит наружного уха*** отмечается при механических повреждениях наружного слухового прохода, заплзании насекомых, скапливании серы, грибковых заболеваниях.

***Болезни среднего и внутреннего уха*** обычно являются следствием развития местной или общей инфекции. Основной признак этих патологий – повышенное внимание животного к уху, наклонное положение головы в сторону больного органа.

Курс лечения назначает ветеринарный врач в зависимости от состояния животного (проводится обработка ушного прохода, закладывание в ухо антибиотиков в виде мазей и других средств). При большой скученности мелкого рогатого скота гораздо чаще регистрируются ***болезни зрительного аппарата***. В отдельных случаях они носят массовый характер, особенно при нарушении санации и неудовлетворительном микроклимате в помещениях.

#### ***Кератит***

**Этиология.** Может быть следствием тех же причин, что и конъюнктивиты, то есть из-за механических воздействий, инвазий и инфекций, химических раздражителей, авитаминозов, в результате перехода воспаления со смежных тканей, а также может сопровождать инфекционные заболевания, например ящур. Кроме этого, возможно осложнение конъюнктивита, протекающее как кератоконъюнктивит.

**Клинические проявления.** Болезнь проявляется слезотечением, полузакрытием глазной щели, потерей роговицей зеркальности, резким покраснением прилежащей конъюнктивы. При нарастании воспалительного процесса роговица мутнеет. При осложненном течении образуется абсцесс, затем язва и наступает перфорация роговицы. Дефект ткани после этих поражений заполняется соединительной тканью, в результате чего образуется непрозрачное пятно – бельмо.

**Лечение.** При скоплении гноя конъюнктивальный мешок промывают раствором борной кислоты, риванолом, вводят желтую ртутную мазь, ксероформную или йодоформную мазь, мазь альбуцида и другие средства. При асептических процессах применяют мазь или глазные капли с антибиотиками.

**Профилактика.** Устранение причин, вызывающих заболевание.

#### ***Конъюнктивит***

**Этиология.** Воспаление конъюнктивы, частой причиной которого являются механические воздействия (травмы, инородные тела), инвазии и инфекции, химические раздражители (известь, кислоты, щелочи, лекарственные препараты), авитаминозы, переход воспаления со смежных тканей (слезного аппарата, кожи век, сред глаза).

**Клинические проявления.** Конъюнктивит может проявляться в нескольких формах. ***Катаральный конъюнктивит*** характеризуется закрытием или полузакрытием глазной щели, покраснением и припуханием конъюнктивы, слезотечением, светобоязнью. При ***гнойном конъюнктивите*** сильно припухает конъюнктив, выделяется гной из внутреннего угла глаза, появляются эрозии и язвочки на краях век и самой конъюнктиве. ***Флегмозный*** сопровождается отеком слизистой оболочки глаза, выпячиванием конъюнктивы из глазной щели в виде валика, ***фолликулярный*** – увеличением фолликулов

на внутренней поверхности третьего века.

**Лечение.** Первая помощь до консультации с ветеринарным специалистом заключается в очищении слизистой глаза от истечений и патогенной микрофлоры, промывании глаза 3 %-ным раствором борной кислоты, раствором марганцовокислого калия и риванолом. Гнойную форму лечат, орошая глаз фурацилином с последующей обработкой глазными мазями с кортикостероидами и антибиотиками. При фолликулярном конъюнктивите третье веко выворачивают, слизистую прижигают ляписным карандашом и обильно промывают раствором хлористого натрия.

**Профилактика.** Необходимо устранить причину заболевания.

### *Болезни органов пищеварения*

Довольно распространенная патология среди сельскохозяйственных животных. Признаками болезней являются отказ от корма, нарушение работы преджелудков, жвачки, акта дефекации (запор или понос). Профилактика болезней этой группы сводится в первую очередь к составлению сбалансированного по питательным веществам рациона, введению витаминов в виде подкормок или изменению рациона в зависимости от показаний (голодная диета, уменьшение или увеличение в рационе доли грубых, концентрированных кормов и пр.).

#### *Ацидоз рубца*

**Этиология.** Болезнь возникает из-за поедания большого количества кормов, содержащих много легкоперевариваемых углеводов (ячмень, рожь, овес, сахарная свекла, картофель, арбузы и др.), и недостаточного количества грубых кормов.

**Клинические проявления.** Отмечается потеря аппетита, движения рубца слабые, иногда полностью отсутствуют, температура тела падает ниже нормы, но через 4–5 суток из-за воспаления в желудке может повышаться. У больных животных отмечаются тахикардия (учащение ритма сердечных сокращений), диарея, гипо- и анурия (отсутствие мочеиспускания).

Для диагностирования заболевания необходимо отправить содержимое рубца в ветеринарную лабораторию.

**Лечение.** Промывают рубец через желудочный зонд (10–50 л воды) не позднее 24 часов, позже в рубец вводят раствор щелочи, содержимое рубца от здоровых особей, симптоматические препараты (витамины, сердечные средства).

**Профилактика.** Рацион скота должен включать не менее 14–20 % грубых кормов, не более 40 % концентратов от общей питательности рациона, что предупредит развитие алкалоза рубца. Можно давать животным ферментные препараты, например мацеробациллин.

#### *Безоарная болезнь*

**Этиология.** Голодное или полуголодное состояние молодняка в связи с низкой молочностью маток, скученное содержание животных, витаминно-минеральная бедность рациона, из-за чего животные поедают свою шерсть. Предрасполагают к болезни нарушение функции органов пищеварения (секреции, моторики, всасывания), длительное кормление грубоволокнистыми малопитательными кормами.

**Клинические проявления.** Образование комка из плотно сваленных волос животного (пилобезоары) или волокон растений (фитобезоары) в желудочно-кишечном тракте. Признаками болезни служат отказ от корма, беспокойство, постоянное оглядывание на других животных, стоны, принятие позы для испражнения. Рубец сильно увеличен в размере и переполнен, появляются признаки тимпани, учащаются пульс и дыхание, слизистые оболочки синеют.

Диагноз основывается на клинических симптомах.

**Лечение.** Лечение неэффективно.

**Профилактика.** Достаточное и полноценное кормление овцематок обеспечивает их хорошую молочность, а подкормка ягнят коровьим молоком, своевременное приучение их к поеданию концентрата и хорошего сена, организация минеральной подкормки животных и обстригание шерсти вокруг молочной железы овцематки снижают вероятность заболевания.

### ***Гастроэнтерит***

**Этиология.** Разнообразные нарушения кормления и содержания животных, скармливание недоброкачественных кормов (загрязненных, замороженных, гнилых и т. д.). У молодняка гастроэнтерит нередко возникает при резком переводе на безмолочное кормление.

**Клинические проявления.** Острая форма заболевания развивается быстро и протекает тяжело. Температура тела повышается на 1–1,5 °С, животное угнетено, аппетит снижен или отсутствует, исчезает жвачка. Дефекация частая, кал жидкий, зловонный, с большим количеством слизи, непереваренного корма, а также с примесью крови, пленок фибрина, гноя. С признаками острого гастроэнтерита протекают некоторые инфекционные (сальмонеллез) и инвазионные заболевания. В тяжелой форме болезнь в течение первых 3 дней заканчивается смертью.

Диагноз ставится на основании клинических симптомов, исключая инфекции и инвазии, лабораторного исследования кормов и содержимого желудка.

**Лечение.** До начала лечения необходимо устранить причины, вызвавшие болезнь. Больных животных выдерживают на голодной диете в течение 18–24 часов: выпаивают воду, изотонический раствор хлорида натрия с глюкозой, солевые слабительные и растительные масла, раствор соляной кислоты или желудочный сок. В дальнейшем кормление (молодняку – молоко) строго дозируют малыми порциями (5–6 раз в день) со слизистыми отварами, куда добавляют глюкозу.

Применяют ацидофильные препараты согласно прилагаемой инструкции. В тяжелых случаях внутривенно или внутривентриально вводят глюкозо-солевые растворы.

Внутрь дают сульфаниламидные препараты, антибиотики, нитрофураны, обезболивающие (анестезин), вяжущие средства (танин, висмут, кора дуба), витамины, стимулирующие препараты (цитрированная кровь, гамма-глобулин, гидролизин), сердечные средства (кофеин и др.).

**Профилактика.** Заключается в недопущении скармливания недоброкачественных кормов, нарушения режима кормления, а также попадания в корма ядовитых растений и химических веществ.

### ***Гепатит***

**Этиология.** Поедание испорченных кормов, люпина, вики, ростков картофеля, отравление ядами минерального происхождения, инвазионные болезни и др.

**Клинические проявления.** Животное угнетено, аппетит снижен, появляются жажда и рвота, повышение температуры тела, учащение дыхания, истечения из носовых ходов с примесью крови, слизистые с желтушным оттенком, зуд кожи и расчесы. Моча приобретает темный цвет. **Острая форма** протекает 3–4 недели, заканчиваясь выздоровлением или смертью, **хроническая** переходит в цирроз печени (уплотнение органа, ведущее к нарушению его функционирования). В крови повышается уровень содержания билирубина.

**Лечение.** Диетическое кормление углеводными и грубыми кормами, внутривенно вводят 20 %-ный раствор глюкозы, внутрь дают уротропин, карловарскую соль, сульфат магния.

**Профилактика.** Заключается в недопущении скармливания недоброкачественных кормов, нарушения режима кормления, а также попадания в корма ядовитых растений и химических веществ.

### ***Диспепсия молодняка***

**Этиология.** Причины болезни: недостаточное кормление самок (особенно по каротину), приводящее к неполноценности молозива, недоразвитию органов пищеварения у новорожденных (при рождении гипотрофики – молодняк с низким весом – не способны переваривать суточную дачу молозива больше 1/10 их веса); выпаивание первой порции молозива позже 2 часов после рождения; дача молозива из грязной посуды или от маток, больных маститом или эндометритом; несоблюдение ветеринарно-санитарных норм содержания новорожденных.

**Клинические проявления.** Острое расстройство пищеварения в первые 10 дней жизни, характеризующееся токсикозом, некомпенсированной потерей из-за поноса воды, калия, натрия, кальция, магния и других элементов. Различают две формы болезни – ***простую*** и ***токсическую***. При ***простой диспепсии*** у животных отмечается уменьшение аппетита, угнетение. Больные лежат в грудном положении, периодически вздрагивают, обнюхивают живот, пытаются ударить по нему. Через 1–2 дня начинается диарея. Кал водянистый, желтого цвета разных оттенков. Прогноз – благоприятный.

**Токсическая диспепсия** чаще отмечается в первые 3 дня жизни, характеризуясь полной потерей аппетита, понижением ректальной температуры, температуры кожи ушей, конечностей, слизистой полости рта, упадком сил. Животное к концу заболевания занимает вынужденное боковое положение. Развивается постоянный зловонный понос водянистой консистенции, иногда со слизью белесого или оранжевого цвета.

**Лечение.** Исключить как можно больше погрешностей в кормлении маточного поголовья, выпойке новорожденных. Основная направленность лечения – восполнение потерь, вызванных диареей, дача солевых растворов, а при токсической форме – интравенозное капельное или внутривентральное введение изотонических растворов гидрокарбоната натрия и хлорида натрия по 40 мл/кг веса. Показаны также антибиотики, сульфаниламиды и нитрофурановые препараты с учетом чувствительности к ним выделяемой из желудочно-кишечного тракта микрофлоры, витамины, средства для восстановления микрофлоры и др.

**Профилактика.** Оптимизация условий содержания и кормления беременных животных, создание надлежащих условий содержания и молозивного вскармливания новорожденных и общегигиенические мероприятия.

### ***Закупорка книжки***

**Этиология.** Переполнение органа кормовыми массами, что происходит в результате длительного кормления грубостебельчатыми кормами, пастбы на заиленной траве после спада воды, на скудных пастбищах, поедания сильно измельченных кормов, не очищенных от грязи корнеплодов, минерального голодания, а также при атонии преджелудков, травматическом ретикулите, отравлениях, некоторых инфекционных заболеваниях.

**Клинические проявления.** Отсутствие аппетита, моторики рубца и шумов книжки, прекращение перистальтики сычуга и кишечника, стоны, скрежет зубами, стойкие запоры, в дальнейшем судороги, повышение температуры тела. В крови отмечается лейкоцитоз. Болезнь длится 7–12 дней, при отсутствии помощи животное погибает.

**Лечение.** Направлено на усиление моторики преджелудков, разжижение и удаление содержимого книжки. Животному дают обильное питье, внутрь – раствор натрия сульфата, растительное масло, отвар льняного семени, внутривенно вводят раствор натрия хлорида с кофеином.

**Профилактика.** Постоянный доступ мелкого рогатого скота к воде, качественный корм и обеспечение моциона, что предотвращает развитие закупорки книжки.

### ***Кормовые отравления***

**Этиология.** Отравление ядовитыми растениями, наблюдаемое чаще в пастбищный период и реже – в стойловый при скармливании сена, сенажа и силоса, а также отравление

химикатами и другими соединениями.

**Клинические проявления.** По характеру преимущественного действия на организм животного ядовитые растения объединены в следующие группы:

- действующие на центральную нервную систему (дурман, белена, полынь и др.), они вызывают возбуждение, судороги, нарушение координации движения;
- действующие на пищеварение, мочевую и центральную нервную системы (молочай и растения, содержащие соланин, сапонин и гликозиды);
- действующие на дыхание и пищеварение (из крестоцветных это сурепка, горчица полевая), они вызывают учащение дыхания, одышку, кашель, выделения из носа;
- действующие на систему кровообращения (наперстянка), они вызывают усиление с последующим ослаблением сердечной деятельности;
- действующие на печень (люпин, крестовник), они вызывают желтуху, понос и др.

**Лечение.** Необходимо прекратить поступление отравляющих веществ в организм, удалить яды из пищеварительного тракта путем промывания, дать противоядие.

Например, раствор унитиола применяется при отравлениях соединениями мышьяка, ртути, кадмия, хрома, висмута и других тяжелых металлов (кроме свинца) – подкожно и внутримышечно. При отравлении медью используют раствор марганцовокислого калия; нитритами и нитратами – раствор метиленового синего в растворе глюкозы.

Применяют также адсорбенты (древесный уголь, яичный белок), слабительные, мочегонные и потогонные средства, сердечные и общеукрепляющие препараты.

**Профилактика.** Строгий контроль пастбищ на наличие ядовитых растений. Недопущение попадания химических и токсичных веществ в корм.

### ***Руминит***

**Этиология.** Возникает при быстрой смене рациона из грубых кормов на рацион с высоким удельным весом концентрированных кормов, при длительном скармливании сахарной свеклы, кукурузы, силоса, барды, жома и др.

**Клинические проявления.** Воспаление слизистой оболочки рубца, протекающее преимущественно хронически. Чаще болеет мелкий рогатый скот на интенсивном откорме. Заболевание характеризуется расстройством пищеварения, снижением поедаемости кормов, извращением аппетита, снижением привеса, исхуданием животного. Животные вялые, угнетенные, шерстный покров тусклый, взъерошенный. Снижается рН содержимого рубца (до 4,5–6,0) и мочи (менее 8,0).

**Лечение.** Диетическое кормление с нормализацией состава рациона (уменьшение или исключение концентратов, введение в рацион мягкого витаминного сена, нарезанных корнеплодов), промывание полости рубца больного животного через зонд с последующим введением в него содержимого рубца от здоровых животных. Применение антисептических средств (раствор марганцовокислого калия, фурацилин, ихтиол и др.), антибиотиков (хлортетрациклин и др.), гидрокарбоната натрия способствуют лечению и профилактике заболевания.

**Профилактика.** Животные на откорме должны иметь постоянный доступ к рассыпной поваренной соли и воде.

### ***Стоматит***

**Этиология.** Болезнь возникает вследствие механических, термических, химических и биологических факторов, а также при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

**Клинические проявления.** Нарушение жевания, отказ от корма, гиперемия (покраснение) слизистой оболочки, на которой могут быть эрозии, изъязвления на деснах, щеках, спинке языка. Появляется своеобразный гнилостный запах из ротовой полости, слюнотечение. Животное чавкает, трется мордой о передние конечности. При диагностике стоматита необходимо исключить бешенство.

**Лечение.** Вводят жидкие корма (кисели, слизистые отвары, болтушки). Ротовую

полость орошают раствором перекиси водорода, растворами питьевой соды, борной кислоты, раствором Люголя, риванолом, фурацилином, настоем цветков ромашки, листьев шалфея, череды, вдувают пудру из сульфаниламидов и др.

**Профилактика.** Необходимо предупреждать раздражение слизистой, запаривая и измельчая жесткие корма.

### ***Тимпания рубца***

**Этиология.** Чрезмерное растяжение стенок рубца, вызванное быстрым образованием газов после поедания легкобродящих кормов (люцерны, клевера, вики, кукурузы в стадии молочно-восковой зрелости, листьев капусты и свеклы) при недостаточном количестве воды. Также может возникать при закупорке пищевода, острых инфекционных заболеваниях, при отравлении ядовитыми растениями, травматическом ретикулите, закупорке книжки, болезнях печени и др.

**Клинические проявления.** Наблюдается у взрослых животных на пастбище и носит массовый характер, а у ягнят и козлят – при переходе с молочного рациона на растительный.

При **остром течении болезни** клинические признаки развиваются в течение 1 часа: животное отказывается от корма, оглядывается на живот, обмахивается хвостом, часто ложится и тут же встает, бьет тазовыми конечностями по животу, иногда стонет. Объем живота увеличен, выпячивается левая голодная ямка (верхний участок подвздошной области брюшной стенки, обычно впалый). В дальнейшем, по мере усиления вздутия, появляются цианоз (посинение) слизистых оболочек, сильное наполнение вен, дыхание с открытой полостью рта, выпадение языка.

При **хронической тимпании** вздутие рубца отмечается периодически (при нарушении приема корма), при этом симптомы заметны слабее.

**Лечение.** Лечение должно быть незамедлительным: из рубца удаляют газы путем введения зонда большого калибра с одновременным массажем рубца. При этом животное ставят так, чтобы передняя часть туловища находилась выше задней, а после выхода газов рубец промывают водой. Для ослабления брожения мелкому рогатому скоту в рубец через зонд вводят 1–5 г ихтиола, 2–3 мл формалина или 1–2 мл лизола в смеси с 0,5–1 л воды. Если этих мер недостаточно, то в области левой голодной ямки вводят специальный троакар и через него очень медленно выпускают газы из рубца с последующим введением жидких лекарственных средств (тимпанола, дегтя, креолина и др.).

Ягнятам и козлятам при хронической тимпании внутрь дают раствор соляной кислоты, натуральный желудочный сок, промывают рубец с последующей подсадкой микрофлоры от здорового животного.

**Профилактика.** Соблюдение правил скармливания легкобродящих кормов. Перед выгоном животных на пастбища с обильным травостоем их предварительно подкармливают.

## ***Болезни органов дыхания***

Болезни органов дыхания могут развиваться как самостоятельно, так и сопутствовать инфекционным и инвазионным заболеваниям и травмам. Они до некоторой степени являются индикатором резистентности организма. Основными симптомами являются кашель, одышка, изменение типа дыхания, затруднение дыхания в положении лежа, рвота.

С целью профилактики заболеваний органов дыхания нужно соблюдать ветеринарно-санитарные нормы содержания животных, своевременно устранять первичные заболевания, ведущие к осложнениям.

### ***Бронхит***

**Этиология.** Несбалансированное, дефицитное кормление (особенно по каротину), воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также

инфекционные и инвазионные болезни.

**Клинические проявления.** Острое или хроническое воспаление слизистой оболочки бронхов с одновременным вовлечением в процесс трахеи. Бывают макро- и микробронхиты, диффузные бронхиты.

**Макробронхиты** проявляются сильным кашлем при нормальной температуре тела. **Микробронхиты** характеризуются высокой гипертермией (повышением температуры тела), слабым кашлем. **Диффузные бронхиты** отличаются постоянной гипертермией, слабым кашлем. Острая форма бронхитов длится 10–14 дней, а при отсутствии лечения переходит в хроническую, протекающую безлихорадочно.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (выслушивание хрипов в легких).

**Лечение.** Животных следует изолировать от воздействия аммиака, переохлаждения, обеспечивать лучшими кормами, витаминно-минеральными подкормками. Осуществляется индивидуальная или групповая ингаляция с парами скипидара, креолина, дегтя, гидрокарбоната натрия, 1 раз в день – вдыхание аэрозолей сульфаниламидов, антибиотиков с предварительным введением внутримышечно эуфиллина.

**Профилактика.** Соблюдение правил содержания животных. Сбалансированное питание.

### ***Бронхопневмония***

**Этиология.** Причины заболевания те же, что и бронхита.

**Клинические проявления.** Воспаление слизистых оболочек бронхов и отдельных долей легких, характеризующееся заполнением просвета бронхов, бронхиол и альвеол экссудатом. Поражается преимущественно молодняк.

Болезнь проявляется угнетенностью животного, незначительным повышением температуры тела, отсутствием аппетита, слабым кашлем, затрудненным учащенным и поверхностным дыханием. Отмечаются истечения из носа, иногда с неприятным запахом.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (прослушиваются разнокалиберные хрипы и очаги притупления независимо от наличия лихорадки).

**Лечение.** Больных животных переводят в сухое, теплое, хорошо вентилируемое помещение. Применяют антибиотики или сульфаниламиды, дают отхаркивающие препараты, для повышения резистентности организма применяют неспецифическую терапию (гамма-глобулин), сердечные средства, а также назначают диетическое кормление.

**Профилактика.** Аналогична профилактике бронхита.

### ***Болезни органов мочевого выделения***

О заболеваниях органов мочевого выделения свидетельствуют следующие симптомы и синдромы:

• **болевого синдром в органах мочевого выделения** – желание лежать на холодном месте, выгибание спины дугой, потребность в учащенном мочеиспускании (поллакиурия), болезненность при мочеиспускании (дизурия), болезненность мускулатуры спины при надавливании пальцами, проходящие парезы тазовых конечностей, отеки;

• **нефротический синдром** – отеки, протеинурия (выделение с мочой белка), гипопропротеинемия (падение содержания белка в крови при неполноценном белковом кормлении);

• **уремический синдром** – апатия, анорексия, рвота, упорно рецидивирующие поносы, запах мочи изо рта, повышение в крови концентрации мочевины и креатина, анурия (полное отсутствие мочеиспускания), анемия;

• **остеоренальный синдром** – деформация и остеопороз костей, остеодистрофия, гипокальциемия;

• **синдром почечной эклампсии** – тонико-клонические судороги, нефротический синдром.

В целях профилактики заболеваний органов мочевого выделения нужно своевременно устранять первичные заболевания, на почве которых они развиваются.

### **Мочекаменная болезнь**

**Этиология.** Образование в почках и мочевыводящих путях (лоханке, мочеточниках, мочевом пузыре, уретре) мочевого камней и песка, состоящих из органоколлоидной основы, солей кальция, фосфора, мочевого кислоты. Чаще болеют овцы, причем болезнь носит массовый характер, но могут заболеть и другие животные. Причиной развития данной болезни является нарушение обмена веществ, обусловленное неполноценным и нерациональным кормлением и водоснабжением животных. Она возникает как следствие концентратного типа кормления, когда в рационах преобладают концентраты, мясокостная и рыбная мука, минеральные добавки и премиксы с большим содержанием фосфора при дефиците каротина и витамина А. Предрасполагающими причинами могут быть воспалительные процессы в почках и мочевыводящих путях.

**Клинические проявления.** Вначале болезнь протекает бессимптомно или с общими признаками: отставание в росте, снижение аппетита, а в дальнейшем (в зависимости от степени поражения, величины и количества камней) могут появляться признаки, указывающие на поражение почек и мочевыводящих путей: протеинурия (наличие белка в моче), гематурия (наличие крови в моче), ложные колики и др.

При легких формах течения болезни отмечается подмокание шерсти вокруг препуция или под хвостом с отложением мочевого песка. При закупорке мочеиспускательного канала камнями, паралича или разрыва мочевого пузыря развивается уремия и животное погибает при явлениях тонико-клонических судорог. Диагноз ставят на основании лабораторного исследования мочи.

**Лечение.** Ветеринарный врач назначает симптоматическое лечение, которое зависит от тяжести течения заболевания. При закупорках показана катетеризация уретры и мочевого пузыря.

**Профилактика.** Соблюдение режима кормления и содержания животных. При появлении симптомов болезни снижают или полностью удаляют из рациона концентраты, богатые фосфором, и увеличивают дачу зеленых витаминных кормов, вводят микроэлементы (медь, кобальт, цинк, марганец), обеспечивают водой.

### **Нефрит**

**Этиология.** Быстро протекающее инфекционно-аллергическое воспаление почек с преимущественным поражением сосудов клубочков (гломерулонефрит) и переходом воспаления на межпочечную ткань вследствие инфекций (ящур, лептоспироз, паратифы и др.), интоксикации и отравления различными ядами и т. д.

**Клинические проявления.** В начале заболевания наблюдается общее угнетение, снижение аппетита, незначительное нарушение диуреза, отеки конечностей, вымени, мошонки, брюшной полости. При лабораторном исследовании мочи в ней обнаруживаются белок, кровь, клетки эпителия, а в крови увеличивается содержание мочевины, остаточного азота и аминокислот.

**Лечение.** Составляют лечебный рацион: дают хорошее сено, дробленые ячмень и овес, корне- и клубнеплоды, уменьшают дачу жидкостей и поваренной соли. Из лекарственных препаратов обычно применяют антибиотики (при инфекционном происхождении нефрита), мочегонные препараты (медвежье ушко, уксуснокислый калий), внутривенно или внутримышечно вводят сернокислую магнезию, сердечные и масляные слабительные средства.

**Профилактика.** Предупреждают и своевременно лечат инфекционные и незаразные болезни, интоксикации, предохраняют от простуд и сквозняков.

### ***Цистит***

**Этиология.** Острое или хроническое воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, различаемое по тяжести воспалительных явлений и длительности течения болезни из-за попадания гноеродной инфекции в мочевой пузырь со стороны почек, матки, вымени, через мочеточники и мочеиспускательный канал, а также вследствие мочекаменной болезни, задержания мочи, травм.

**Клинические проявления.** Отмечают учащенное болезненное мочеиспускание, особенно последних порций мочи. Животное начинает сгорбливаться и остается в такой позе длительное время. Нередко у больных отмечаются позывы к мочеиспусканию, но моча не выходит или выделяются несколько капель. Может быть повышение температуры тела. Лабораторно в пробах мочи обнаруживают в начале заболевания кислый рН (рН < 7), затем щелочной (рН = 7), белок, плоский эпителий, эритроциты и бактерии в большом количестве, а также (в зависимости от формы) гной или кровь.

Острый цистит обычно заканчивается выздоровлением. Это заболевание может осложняться перитонитом (воспалением брюшины), образованием мочевых камней, параличом мочевого пузыря, пиелитом (воспалением почечной лоханки).

**Лечение.** Необходима диета из легкоперевариваемых кормов, обильное питье, при щелочном рН мочи дают соль, хлористо-водородную и бензойную кислоты, при кислом – внутривенно гидрокарбонат натрия, уротропин. При гнойных процессах ветеринарный врач может назначить промывание мочевого пузыря растворами перманганата калия, риванола, фурацилина после предварительного его опорожнения, а также прописать сульфаниламиды и антибиотики.

**Профилактика.** Рекомендуют препараты, дезинфицирующие мочу.

### ***Болезни органов размножения***

К болезням органов размножения относятся **акушерско-гинекологические патологии** (патологии самок при беременности, во время и после родов, а также небеременных особей) и **андрогенные патологии** (болезни мочеполовых органов самцов), сопровождающиеся истечением из половых органов и излишним вниманием к ним, болезненностью, опуханием, покраснением и т. д.

Однако не все симптомы свидетельствуют именно о болезни половых органов. Так, например, у коз есть привычка высасывать молоко из собственного вымени или друг у друга. Обнаружив такое, следует надеть козе на вымя воздухопроницаемый мешок, который закрепляется на пояснице. Против самовысасывания применяется оголовье с намордником, снабженное зубчиками. Острые зубчики колют вымя при прикосновении, вызывают боль и не дают козе сосать.

У козлов иногда встречается привычка высасывать собственный эякулят, что приводит племенную особь в полную негодность с низкой оплодотворяемой способностью. Козлу с такой привычкой надевают на шею колючий ошейник.

### ***Вульвит, вестibuлит, вагинит***

**Этиология.** Послеродовые заболевания половых органов у самок, вызванные травмами, введением в родовые пути и полость матки веществ, раздражающих слизистую оболочку, и занесением инфекции руками и инструментами. У самок случного возраста массовое заболевание влагалища отмечается при вольной случке с нарушением ветеринарно-санитарных правил.

**Клинические проявления.** Больное животное стоит, выгнув спину, беспокоится. Отмечается частое мочеиспускание и дефекация со стонами. Наружные половые органы отечны и очень болезненны при прощупывании. Из половых органов выделяется жидкий, мутный, желтовато-розового цвета экссудат с неприятным запахом. Животное часто машет

хвостом (терка).

**Лечение.** Хвост и кожу наружных половых губ необходимо обмыть растворами дезинфицирующих и вяжущих средств – марганцовокислого калия, фурацилина, ихтиола и др. Орошение необходимо чередовать с введением антимикробных эмульсий и мазей (линимента синтомицина, суспензии фуразолидона и др.). Растворы вводят во влагалище с помощью катетера или резиновой груши, зафиксировав животное так, чтобы задняя часть туловища была несколько ниже передней.

**Профилактика.** Запланированное, подконтрольное случивание самок, соблюдение гигиены содержания и обследования животных.

### ***Выпадение влагалища и матки***

**Этиология.** Болезнь наблюдается во второй половине беременности, обусловлена расслаблением фиксирующего аппарата самок в сочетании с повышением внутрибрюшинного давления. Возникает при неудовлетворительных условиях содержания и неполноценном кормлении беременных особей.

**Клинические проявления.** Различают *частичное* и *полное выпадение влагалища*. При *частичном выпадении* из вульвы выступает красная, покрытая слизистой оболочкой масса размером от куриного до гусиного яйца (наиболее заметная у лежащей особи). *Полное выпадение влагалища* может возникнуть как осложнение частичного, при бурно протекающих схватках и потугах и т. д. Из вульвы выступает большая шарообразная масса, покрытая ярко-розовой, затем темно-синей блестящей слизистой оболочкой. У животного нарушается дефекация и мочеиспускание.

**Выпадение матки** является осложнением родов у овец и коз при перерастяжении матки и дряблости ее мышц, что происходит из-за отсутствия активного моциона в период беременности.

**Лечение.** В начале заболевания животное помещают на щит из досок – трамплин, у которого задняя часть выше передней на 20–30 см, что позволяет ослабить внутрибрюшинное давление. Выпавшие влагалище и матку обмывают теплой водой с мылом, потом слизистую орошают раствором фурацилина, марганцовокислого калия или другими антисептиками, затем наносят ихтиоловую мазь или другие противомикробные и противовоспалительные мази. Затем осторожно кулаком вправляют влагалище в тазовую полость и фиксируют его оперативным способом. Швы снимают через 2–3 недели.

**Профилактика.** Соблюдение правил содержания животных, полноценное кормление, активный моцион.

### ***Мастит***

**Этиология.** Воспаление молочной железы наблюдается у овец преимущественно в первые дни или недели после родов вследствие грубого нарушения правил машинного или ручного доения, морфологических и функциональных дефектов вымени, субинволюции и атонии матки, метритов, эндокринных и др. изменений в организме, а также травматизма и инфицирования вымени. Козы этому заболеванию не подвержены.

**Клинические проявления.** Отмечается припухлость и покраснение тканей молочной железы, повышение местной температуры. При *катаральном мастите* молоко водянистое, с примесью хлопьев, напоминает простоквашу или кефир; при *гнойном* – выделяются иногда лишь капли желтоватой жидкости или густой массы серо-белого цвета, иногда с примесью крови, наблюдается увеличение в объеме пораженных долей вымени. Нередко в молочных железах образуются абсцессы.

Болезнь сопровождается общим недомоганием, снижением и потерей аппетита, жаждой, беспокойством, атонией преджелудков.

Диагноз ставят на основании симптомов и исследовании проб молока. Для обнаружения скрытого мастита овцематок исследуют не реже 1 раза в 3 месяца, например, пробой с димастином.

**Лечение.** Ограничивают водопой и скармливание сочных кормов. Применяют вначале холодные, а потом горячие водные или спиртовые компрессы, теплые укутывания, расплавленный парафин, массаж и втирание слегка раздражающих мазей и линиментов. Цистернально (внутрь сосков) вводят растворы антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов промышленного производства. Более детальный курс лечения мастита назначает ветеринарный врач в зависимости от течения болезни.

Молоко в период лечения антибиотиками и в течение 3–5 суток после него не допускают в пищу.

**Профилактика.** Необходимо создать надлежащие условия содержания и кормления самок, правильно ухаживать за ними, не допускать травмирования, переохлаждения и загрязнения молочной железы, а также своевременно лечить послеродовые осложнения.

### ***Орхит***

**Этиология.** Воспаление семенников, возникающее вследствие травмирования или инфицирования их и окружающих тканей. При этом понижается или исчезает способность самца к оплодотворению самки.

**Клинические проявления.** Проявляется общим угнетением животного с редкими приступами беспокойства, повышением температуры тела, опуханием и увеличением в размере мошонки и сильной болезненностью одного или обоих органов. Тазовая конечность отставлена наружу, вынос ее затруднен.

**Лечение.** При острой форме орхита желателно создать покой барану или козлу, а также дать сухой холод, болеутоляющие средства (аминазин, анальгин). На 3–4-е сутки выполняют тепловые процедуры, в последующем – легкий массаж в области расположения яичек. При сильном поражении органа животному грозит кастрация (удаление половой железы хирургическим способом), а при гнойном процессе внутрь дают антибиотики широкого спектра действия и сульфаниламиды, применяют спиртовые высыхающие повязки, проводят вскрытие абсцесса.

**Профилактика.** Устранение факторов, вызывающих заболевание, своевременное лечение инфекционных болезней, соблюдение правил содержания.

### ***Субинволюция матки***

**Этиология.** Замедление процессов восстановления матки после родов до состояния, нормального для небеременных особей, что происходит из-за многоплодной или переносенной беременности, отсутствия моциона, неполноценного кормления, в частности минеральной и витаминной недостаточности рациона.

**Клинические проявления.** Отмечается вялость, снижение аппетита, молочной продуктивности. В первые 5–6 дней после отела лохии не выделяются из-за пониженного тонуса матки, затем выходят лохии темно-бурого цвета, мажущейся консистенции, иногда с примесью крови. Следствием субинволюции является длительная задержка половых циклов, низкая оплодотворяемость. Эта патология нередко осложняется эндометритом.

**Лечение.** Назначают маточные средства (питуитрин, синестрол, окситоцин и др.), массаж матки через прямую кишку, раствор ихтиола и др.

**Профилактика.** Беременным животным предоставляют активный моцион, вводят интрааортально раствор новокаина.

### ***Эндометрит***

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки матки чаще регистрируют в послеродовой период вследствие травмирования и инфицирования слизистой при родовспоможении, оперативном отделении последа, выпадении матки. Предрасполагающими факторами являются снижение общей резистентности организма, неполноценное кормление, отсутствие моциона в период беременности.

**Клинические проявления.** Проявляется на 2–5-й день после родов. Из половых

органов выделяется жидкий, мутный экссудат серого цвета, нередко с примесью крови. При эндометрите, в отличие от вагинита, выделения из вульвы более обильные, усиливающиеся при лежании. Животное часто становится в позу для мочеиспускания, изгибает спину. Общее состояние больной особи без особых изменений, иногда наблюдается незначительная лихорадка (повышение температуры тела на 0,5–1,0 °С), уменьшение или отсутствие аппетита, снижение секреции молока.

**Лечение.** Для повышения тонуса матки и удаления из нее экссудата применяют питуитрин, окситоцин, 1 %-ный раствор синестрола внутримышечно. Назначают антибиотики внутримышечно, массаж матки через брюшную стенку. Эффективно введение в полость матки комбинации антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов в форме суспензий и растворов, приготовленных на масляной или водной основе.

**Профилактика.** Недопущение травмирования при родовспоможении, общее укрепление организма животного, полноценное питание и моцион.

### ***Болезни сердечно-сосудистой системы***

О заболевании органов сердечно-сосудистой системы свидетельствуют симптомы – кашель, одышка, цианоз (окрашивание кожи и слизистых оболочек в синий цвет), отек легких; асцит (скопление жидкости в брюшной полости), гидроторакс (скопление жидкости в грудной клетке), периферические отеки; анемия слизистых оболочек, скорость наполнения капилляров (СНК) не более 3 с; аритмия пульсовых волн (нарушение последовательности сердечных сокращений), дефицит пульса.

Профилактика заболеваний этой группы заключается в обеспечении животных полноценным кормлением, умеренной работе с предоставлением отдыха, предупреждении развития инфекций, инвазий, отравлений.

#### ***Миокардит***

**Этиология.** Воспалительное поражение сердечной мышцы, возникающее преимущественно при инфекциях (сибирская язва, ящур и др.), при гемоспоридиозных болезнях (пироплазмоз), как осложнение сепсиса (общее заражение), острой интоксикации.

**Клинические проявления.** Животное угнетено, наблюдается одышка и повышение температуры тела. В начале болезни отмечается учащение пульса, сердечного толчка и тонов пульса, после наступления слабости сердечной мышцы пульс становится слабым. Нередко появляются отеки, цианоз слизистых оболочек, может внезапно наступить смерть от паралича сердца.

Диагностируют болезнь на основании лабораторного исследования крови (нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, то есть увеличение числа лейкоцитов, в частности базофилов, эозинофилов, нейтрофилов) и данных электрокардиограммы.

**Лечение.** Необходимо предоставить полный покой, ограничить нагрузки. В рацион вводят легкоусвояемые, богатые витаминами и углеводами корма. Ветеринарный врач после осмотра назначает симптоматическое лечение: антибиотики, десенсибилизирующие средства, кортикостероидные гормоны, сердечные гликозиды, например кортизона ацетат, преднизолон, внутрь. При ослаблении сердечной деятельности подкожно вводят камфорное масло, при снижении артериального кровяного давления внутривенно кофеин, натрий салицилат на растворе глюкозы с добавлением витаминов В1, В6. Для уменьшения возбудимости сердечной мышцы на область сердца накладывают холодные компрессы.

**Профилактика.** Полноценное кормление, предупреждение инвазий, инфекций, отравлений.

#### ***Перикардит***

**Этиология.** Воспаление наружной оболочки сердца (перикарда, сердечной сумки) *нетравматического* и *травматического характера*. Перикардит нетравматического

характера возникает как осложнение инфекционных заболеваний из-за флегмон и сепсиса, перехода воспаления с миокарда, легких и плевры и т. д. У мелкого рогатого скота чаще регистрируют травматическую форму из-за проникновения острых металлических предметов из сетки и ранения сердечной сорочки при несбалансированном кормлении.

**Клинические проявления.** Животное стоит с отведенными в стороны локтевыми суставами, избегает резких поворотов и движений, часто стонет. При стоянии и лежании оно принимает такую позу, чтобы грудная полость была выше тазовой. Общее состояние животного тяжелое, периодически повышается температура тела. Пульс учащается до 100–120 уд/мин.

**Лечение.** При *травматическом перикардите* лечение неэффективно, животное целесообразно выбраковывать. При *перикардите нетравматического характера* животному дают легкоперевариваемый корм, на область сердца накладывают холодный компресс. При падении кровяного давления применяют адреналин, внутривенно – кофеин с глюкозой, кордиамин.

**Профилактика.** Сбалансированное питание, соблюдение правил содержания.

### ***Болезни обмена веществ***

#### ***Беломышечная болезнь***

**Этиология.** Характеризуется изменениями в скелетной мускулатуре и миокарде, нарушениями обмена веществ. Распространено в местностях, где корма бедны белками, фосфором, микроэлементами и витаминами в зимне-весенний период.

**Клинические проявления.** В начале заболевания отмечается вялость, залеживание; при поражении скелетных мышц – расстройство координации движения; при поражении миокарда – тахикардия, аритмия; отеки конечностей, подгрудка, живота. В тяжелых случаях – отсутствие аппетита, понос, кашель, в крови наблюдается уменьшение количества эритроцитов, снижение гемоглобина, лейкоцитоз, в моче – сахар, ацетоновые тела. Длительность заболевания – 2–3 дня. Больные животные малоподвижны, преимущественно лежат, с трудом встают, стоят с опущенной головой, широко расставив конечности. При движении пошатываются, часто падают и безучастно лежат на боку с вытянутыми конечностями и запрокинутой головой.

**Лечение.** Необходимо улучшить условия содержания и кормления. Подкожно вводят водный раствор селенита натрия, препараты витамина Е, внутримышечно витамин В. При осложнениях проводится лечение антибиотиками.

**Профилактика.** В стойловый период включают в рацион силос, хвою, костную муку, микроэлементы. Суягным овцематкам за 20–30 дней до окота рекомендуется вводить селенит натрия.

#### ***Гиповитаминозы***

**Этиология.** Заболевания, возникающие вследствие недостаточного поступления в организм витаминов или плохого их усвоения. Чаще регистрируются среди молодняка молочного и молочного периодов из-за несбалансированности по витаминам рациона беременных и лактирующих маток, а также у взрослых, переболевших инфекционными, инвазионными и некоторыми незаразными болезнями.

**Клинические проявления.** При любом гиповитаминозе отмечают вялость, общая слабость, исхудание, снижение продуктивности, отставание в росте и развитии, бледность шерстного покрова, а также характерные признаки недостатка конкретного витамина. При *А-гиповитаминозе* наблюдаются конъюнктивит, ксерофтальмия (сухость конъюнктивы и роговицы глаза), кератомалиция (размягчение и распад роговицы глаз), ослабление зрения, энтероколит, поражения дыхательных путей; при *Д-гиповитаминозе* – нарушение костеобразования (рахит), при *Е-гиповитаминозе* у самцов – снижение половой активности, у самок – нарушение овуляции, у молодняка – расстройство функции коры

головного мозга из-за размягчения мозга (энцефаломалации); при *К-гиповитаминозе* – понижение свертываемости крови и геморрагический диатез; при *гиповитаминозах витаминов группы В* в основном отмечают поражения центрального и периферического отделов нервной системы (параличи, парезы, конвульсии, судороги), дерматиты, экземы, анемии, поражения внутренних органов.

Диагноз подтверждается исследованием кормов, крови животных.

**Лечение.** Направлено на обеспечение маточного поголовья скота и молодняка полноценными по содержанию витаминов кормами (это зелень, витаминное сено, травяная мука, морковь, картофель, свекла, хвойная мука, пророщенное зерно, дрожжи, бобовые культуры, жмыхи, люцерна, отруби, крапива и др.), введение в рацион витаминосодержащих концентратов и витаминов промышленного производства (рыбьего жира, тривитамина, концентратов витаминов А, D, Е, К, тиамин, рибофлавин, пиридоксин и др.), своевременное лечение различных болезней при появлении специфических и неспецифических симптомов.

**Профилактика.** Сбалансированное питание, введение в рацион витаминосодержащих концентратов.

### ***Кетоз овец***

**Этиология.** Нарушение промежуточного, в основном белково-углеводного обмена, сопровождающееся расстройством пищеварения, повышением содержания в крови кетоновых тел (ацетона, ацетоуксусной и бета-оксималяной кислот), деструктивными изменениями во внутренних органах (печени, почках, миокарде). Болеют в основном суягные многоплодные овцематки за 3–4 недели до окота. Заболевание сопровождается расстройством функций центральной нервной системы, пищеварения и абортами.

Чаще всего причиной болезни является голодание, несбалансированность рациона по общей, протеиновой, витаминной питательности в конце суягности. Кетоз может возникнуть и как вторичное заболевание при ацидозе на почве перекармливания концентратами.

**Клинические проявления.** В первой стадии характерно наличие массовых абортов, извращение аппетита, расстройство пищеварения, потеря шерсти, тахикардия, одышка. Вторая стадия характеризуется прогрессированием в своем развитии. Отмечается резкое угнетение, слабость, вялость, ослабление реакций на окружающее, животное длительное время стоит, упершись головой в стенку кормушки, развивается дряблость мышц и ослабление их тонуса. Токсикоз и истощение центральной нервной системы приводят к некоординированным движениям, судорогам и коматозному состоянию.

Постоянные симптомы кетоза: выдыхаемый воздух, моча и кожа имеют острый запах ацетона, желтушные слизистые оболочки, увеличенная печень, пониженный или извращенный аппетит, изменения в жвачке, запоры, атония преджелудков и кишечника, реж – судороги, мышечная дрожь. Для подтверждения окончательного диагноза необходимо отправить в ветлабораторию кровь, мочу и молоко с целью проведения анализа на содержание кетоновых тел.

**Лечение.** В рацион больных особей вводят корма, богатые сахаром (свекла, морковь, патока), а также картофель, хорошее сено, микроэлементы, витамины А и D<sub>2</sub>, активизируют моцион. Внутривенно вводят глюкозу, гидролизаты, инсулин; внутрь – соду, лимоннокислый натрий.

**Профилактика.** Сводится к сбалансированности рационов по питательности и структуре кормовых средств, улучшению содержания и ухода за животными.

### ***Остеодистрофия***

**Этиология.** Хроническая болезнь животных, характеризующаяся нарушением фосфорно-кальциевого и витаминного обменов с преимущественным поражением костей. Расстройства функций всасывания в желудочно-кишечном тракте, развивающиеся в результате погрешностей в кормлении или воспалительных процессов слизистой оболочки,

также могут вызвать нарушение обмена веществ и гипокальциемию.

**Клинические проявления.** Изменения в костной ткани проявляются в форме рахита, остеомаляции и остеопороза. Недостаток в организме ягнят и козлят витамина D и расстройства фосфорно-кальциевого обмена вызывают глубокие нарушения процессов костеобразования (остеогенез) и отставание в росте, а именно – рахит. В таких костях резко преобладает хрящевая масса. У закончивших рост животных, особенно при лактации и беременности, вследствие фосфорно-кальциевой, белково-углеводной и витаминной (D- и A-гиповитаминоз) необеспеченности, недостаточном ультрафиолетовом облучении развивается рахит или остеомаляция – хроническая вторичная деминерализация ткани (выход солей). Несоответствие структуры рациона уровню и характеру продуктивности, низкая биологическая полноценность кормов играют ключевую роль в развитии этого заболевания.

У старых особей обычно отмечается остеопороз – разрежение костной ткани вследствие преобладания процессов рассасывания над процессами остеогенеза. Характерна хрупкость костей, плохая заживляемость переломов.

Остеодистрофии начинаются с извращения аппетита, выпадения шерсти, снижения продуктивности. Животные беспокоятся при ощупывании маклоков, седалищных бугров, плюсны и пястья. Хвост в области последних хвостовых позвонков можно согнуть под острым углом с последующим истончением его кончика, что вместе с истончением костной массы тела крестца приводит к западанию подхвостового пространства. Позднее наблюдается слабость конечностей, походка становится напряженной, болезненной, может появиться хромота, затруднение при вставании, последние ребра прогибаются. Больные особи становятся малоподвижными и больше лежат.

**Лечение.** Необходимо давать витаминно-минеральные препараты, содержащие кальций, фосфор и витамин D, следить за сбалансированностью рациона по этим компонентам. В случае концентратного типа кормления животных снижают дачу концентратов до 40 % от общей питательности рациона. Животные должны чаще находиться на солнце, или в помещении устанавливают специальные ультрафиолетовые лампы, облучая больных по 10 минут ежедневно в течение 20 дней.

**Профилактика.** Полноценное питание, моцион, ультрафиолетовые ванны.

### ***Эндемический зоб***

**Этиология.** Хроническое заболевание животных, характеризующееся изменением размеров и функций щитовидной железы и ведущее к серьезным нарушениям обмена веществ. Основная причина заболевания – недостаточность йода в почве (ниже 0,00001 %), кормах (менее 5 мг), воде (менее 10 мкг/л).

**Клинические проявления.** Отмечается низкорослость, растянутость туловища, усиление роста волосяного покрова на голове, шее, снижение продуктивности, аборт, нарушение полового цикла, рождение молодняка с зобом или без волосяного покрова. Течение болезни у молодняка острое, у взрослых – хроническое. Диагноз ставят по результатам лабораторного исследования почвы, воды, кормов и молока на содержание йода. В благополучных зонах в 1 л молока содержится более 60 мкг йода.

**Лечение.** В рацион животных включают йод в виде йодистого калия. Применение йодированной соли или опрыскивание корма раствором йодистого калия лечит и предупреждает развитие эндемического зоба.

**Профилактика.** Исследование кормов и почвы на предмет полноценного содержания йода.

### ***Энзоотическая атаксия***

**Этиология.** Причина заболевания – дефицит меди или избыток ее антагонистов (молибдена, свинца) в почве и произрастающих на ней растениях. Заболевание регистрируется в районах, где содержание меди в свежей траве менее 4,6 мг/кг, а молибдена

в 5–6 раз и сульфатов в 4–5 раз больше, чем в благополучных зонах.

**Клинические проявления.** Это болезнь ягнят в утробный и послеутробный периоды, характеризующаяся органическими и функциональными изменениями головного и спинного мозга. Гибель ягнят достигает 40–60 % от числа новорожденных, 80–90 % среди заболевших, они плохо растут и развиваются. У овцематок отмечается анемия, истощение, аборт, рождение недоразвитых, уродливых или мертвых ягнят, снижается количество шерсти.

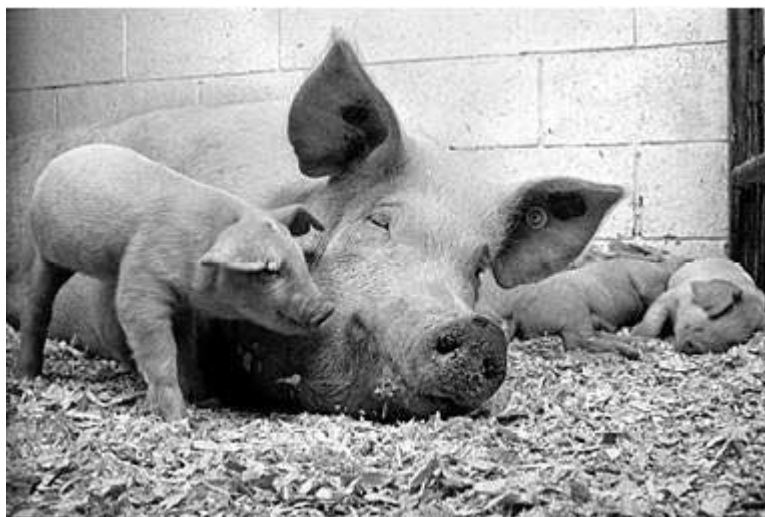
При **тяжелой форме** болезни у ягнят отмечают парезы, параличи. Часто параличи регистрируют при рождении. Ягнята лежат с запрокинутой на спину или лопатку головой, с вытянутыми конечностями, иногда совершают плавательные движения конечностями. Смертность достигает 100 %.

При **легкой форме** клиника появляется на 2–3-й месяц жизни, выражаясь в нарушении координации движений, шаткости походки, спотыкании. Часто ягнята падают на бок или принимают позу сидящей собаки. В дальнейшем развивается анемия, истощение, смертность достигает 40–80 % от числа больных. Диагноз ставят на основании характерных клинических признаков, в результате исследования печени погибших животных на предмет содержания меди. Данную патологию дифференцируют от беломышечной болезни.

**Лечение.** Тяжелая форма энзоотической атаксии лечению не поддается. При легком течении положительный результат дает применение раствора сульфата меди. Его выпаивают ягнятам, добавляя в коровье молоко.

**Профилактика.** Подкормка овцематок в период от осеменения до окота сульфатом меди в виде солевых брикетов (с концентратами или питьевой водой).

### Глава 3. Содержание свиней



**Основные породы свиней**

В мире существует около ста пород свиней. Высокую продуктивность можно получить только от породных животных, приспособленных к определенной климатической зоне и кормовым условиям.

Все породы по направлению продуктивности делят на три группы:

- мясо-сальные, или универсальные (крупная белая, украинская степная белая, гемпшир, латвийская белая, польско-китайская, дюрок, ливенская, северо-кавказская, брейтовская и др.);

- беконные (ландрас, темворс, эстонская беконная, дюрок, гемпшир, уржумская, литовская белая и др.);

• сальные (крупная черная, беркширская, мангалицкая, миргородская и др.).

**Белорусская черно-пестрая порода** свиней универсального направления продуктивности. Выведена сложным воспроизводительным скрещиванием местных свиней с длинноухими и короткоухими свиньями, йоркширами, беркширами, темворсами и крупными черными. Современные линии имеют «кровь» ландрасов, эстонской беконной породы.

Свиньи преимущественно мясо-сального и мясного типов, крепкой конституции. Живая масса взрослых хряков составляет 340–350 кг, маток – 240–250 кг. Плодовитость – 10–11 поросят за опорос.

**Крупная белая порода** свиней универсальной продуктивности. Это самая распространенная порода в странах бывшего СССР. Завезенная в Россию из Англии крупная белая порода была кардинально изменена и улучшена в результате продолжительной селекции. Фактически была создана новая отечественная порода, которая по многим параметрам превосходит английскую крупную белую. Она представлена двумя основными типами: мясным и мясо-сальным.

Животные гармонично сложены, крепкой конституции, хорошо приспособлены к различным климатическим условиям, скороспелы. Взрослые хряки весят 320–350 кг, матки – 220–250 кг. Плодовитость маток – 11–12 поросят и более.

Крупная белая порода используется для откорма до мясных, беконных и жирных кондиций. Это основная маточная порода в промышленных комплексах. При интенсивном мясном откорме молодняк к 6 месяцам весит 100 кг.

Благодаря гибкой генетической структуре и хорошей акклиматизации порода разводится почти во всех странах Европы, в США, Канаде, Китае, Корее, Японии, Новой Зеландии.

**Ландрас** – специализированная беконная порода свиней. Выведена в начале XX века в Дании путем скрещивания местных улучшенных вислоухих свиней с английскими породами, главным образом с крупной белой, и разведением помесей «в себе».

Животные с удлиненным туловищем, прямой спиной, хорошо развитыми плотными окороками, тонкой белой кожей, равномерно покрытой короткой мягкой щетиной. Хряки весят 280–300 кг, матки – 200–220 кг. Плодовитость – 10–12 поросят за опорос. Молодняк при беконном откорме к 6 месяцам весит до 100 кг. Бекон высокого качества. Получила распространение в Швеции, Норвегии, Финляндии, Великобритании, США, Канаде, Бразилии, Новой Зеландии, Австралии.

**Латвийская белая порода** свиней мясного направления. Выведена в Латвии скрещиванием местных свиней в основном с крупной белой и короткоухой белой породами.

Туловище длинное, грудь глубокая и широкая, спина прямая, зад широкий и длинный, окорока хорошо выполнены. Щетина довольно грубая, белая. Взрослые хряки весят 280–300 кг, матки – 230–250 кг. Плодовитость – 11–12 поросят за опорос. Молодняк при беконном откорме к 6 месяцам весит до 100 кг.

Породу используют в промышленном скрещивании с ландрасом. Разводят в основном в Латвии.

**Литовская белая порода** свиней мясного направления. Выведена в Литве скрещиванием местных свиней в основном с крупной белой (йоркширской) породой и последующим разведением лучших помесей «в себе».

Свиньи крепкой конституции. Туловище удлиненное, округлое, спина прямая, окорока хорошо выполнены. Щетина неглубокая, белая. Взрослые хряки весят 310–320 кг, матки – 210–230 кг. Плодовитость – 11–12 поросят за опорос. При пороодоиспытании молодняк достиг живой массы 100 кг за 190 суток. Выход мяса в туше – 53–54 %.

Разводят в Литве, скрещивая маток литовской белой породы с хряками мясных пород.

**Миргородская порода** свиней мясо-сального направления продуктивности. Выведена в Миргородском и смежных с ним районах Полтавской области воспроизводительным скрещиванием местных черно-пестрых свиней с хряками беркширской, средней белой, крупной белой и частично крупной черной и темворской породами. Утверждена в 1940 году.

Свиньи пропорционального сложения, крепкой конституции. Кожа эластичная, без складок. Щетина густая, блестящая. Масть черно-пестрая. Взрослые хряки весят 260–300 кг, матки – 200–230 кг. За опорос получают 10–11 поросят. Животные нетребовательны к кормам. Молодняк после 6–7 месяцев откорма весит до 100 кг. Убойный выход – 50–54 %.

Свиньи миргородской породы обладают хорошей приспособленностью к условиям лесостепной зоны и к условиям пастбищного содержания, их разводят в Украине и южных областях России.

**Северокавказская порода** свиней мясо-сального направления. Выведена в Ростовской области и Краснодарском крае скрещиванием местных кубанских свиней с крупной белой, беркширской и короткоухой белой породами с последующим длительным отбором и подбором животных желательного типа.

Свиньи крупные, крепкой конституции, с укороченной широкой головой, широкой спиной, округлым крестцом, выполненными окороками. Щетина густая, мягкая. Масть черно-пестрая. Взрослые хряки весят 300–350 кг, матки – 220–240 кг. Плодовитость —10–11 поросят за опорос. Животные скороспелые. Молодняк при мясном откорме к 7–8 месяцам достигает массы 100–120 кг.

Хряков северокавказской породы используют в промышленном скрещивании с крупной белой и другими породами. Разводят в основном в Ростовской области, Ставропольском и Краснодарском краях.

**Украинская степная белая порода** свиней универсального направления. Выведена в племенном хозяйстве заповедника «Аскания-Нова» (Херсонская область) ученым-зоотехником М. Ф. Ивановым скрещиванием мелких местных позднеспелых свиней с хряками крупной белой породы по заранее разработанной методике. Для закрепления в потомстве желательных качеств применяли близкородственное скрещивание (инбридинг) и строгую отбраковку малопродуктивных животных; с целью ослабления нежелательных последствий инбридинга из лучших животных были созданы неродственные группы (линии и семейства).

По внешнему виду свиньи этой породы схожи с крупными белыми, но грубее сложены, костяк их крепче, щетина гуще. Взрослые хряки весят 300–350 кг, матки – 230–250 кг. Средняя одноразовая плодовитость – 11–12 поросят. Молодняк отличается скороспелостью, при мясном откорме к 6–7 месяцам весит 95–100 кг. Животные неприхотливы, приспособлены к засушливой степной зоне.

**Уржумская порода** свиней мясного направления. Выведена в хозяйствах Кировской области скрещиванием местных длинноухих свиней с хряками крупной белой породы.

Свиньи крупные, крепкой конституции, с длинным глубоким туловищем. Щетина густая, белая. Взрослые хряки весят 310–320 кг, матки – 240–260 кг. Средняя одноразовая плодовитость – 10–12 поросят. Молодняк при мясном откорме к 6 месяцам весит около 100 кг.

Хряков используют в промышленном скрещивании со свиньями крупной белой породы.

**Эстонская беконная порода** свиней выведена в Эстонии скрещиванием местных свиней в основном с хряками датских, немецких и финских пород, а также со шведскими ландрасами.

Внешне свиньи сходны с ландрасами, крепкой конституции, с длинным туловищем и хорошо развитыми окороками. Хряки весят 320–330 кг, матки – 230–250 кг. Средняя одноразовая плодовитость – 11–12 поросят. Откармливаемый молодняк к 6 месяцам весит 100 кг.

Животных используют в промышленном скрещивании с другими породами. Разводят породу в Эстонии.

## **Способы содержания свиней**

В свиноводстве существуют различные системы и способы содержания половозрастных и производственных групп животных. Система содержания – это совокупность применяемых способов, методов, приемов и форм размещения свиней в помещениях, лагерях и на пастбищах. К основным факторам, определяющим выбор системы и способа содержания свиней, относятся: зонально-климатические условия, производственное направление фермы, технология воспроизводства животных и производства свинины. Применяют **безвыгульную**, **выгульную** и **лагерно-пастбищную системы** содержания свиней.

При **безвыгульной системе** содержания животные, как правило, от рождения и до достижения определенного физиологического состояния или весовых кондиций находятся в помещениях, за исключением технологического перемещения согласно производственным процессам.

При **выгульной системе** содержания предусматривается режимно-выгульный, свободно-выгульный или нерегламентированно-выгульный выходы свиней на площадки или в примыкающие к помещениям загоны.

**Лагерно-пастбищная система** предусматривает *стойлово-пастбищное*, *лагерно-пастбищное* и *лагерно-безвыгульное* содержание свиней.

При *стойлово-пастбищном* содержании зимой животные находятся в помещениях полуоткрытого типа, в летнее время (утром и вечером) – на пастбище.

При *лагерно-пастбищном* содержании **обычно** строят передвижные лагерные сооружения, которые перемещают по мере поедания травы на пастбище.

При *лагерно-безвыгульном* содержании **свиней** размещают в летних лагерях. Животные не пользуются пастбищами, зеленые и сочные корма подвозят с поля и скармливают на площадках или в загонах.

Летне-лагерное содержание позволяет без больших капитальных вложений получить больше поросят, максимально использовать в рационах наиболее дешевые и полноценные зеленые корма. Ими можно заменять до 30–35 % концентратов (от общей питательности рациона). Содержание свиней в летних лагерях позволяет существенно укрепить здоровье животных, особенно молодняка, более качественно провести профилактический ремонт и дезинфекцию помещений, обеспечить полную подготовку к очередной зимовке.

Летние лагеря лучше располагать вблизи естественных или искусственных водоемов, лесных насаждений, кустарниковых рощ. Всю территорию лагеря ограждают. Лагерь должен функционировать в закрытом режиме с поддержанием всех требований соответствующего плана ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий, разработанного ветеринарными работниками хозяйства.

Для содержания подсосных свиноматок используют лагеря разнообразных конструкций. Но наибольшее распространение получили лагеря, построенные по стационарному принципу, или в виде отдельных передвижных домиков-секций, или домиков шалашного типа, сблокированных в технологическую линию под общей непромокаемой кровлей. Стационарные лагеря, как правило, делятся на две части: навес, защищенный от ветров с трех сторон, и выгульный загон. В лагере размещают два ряда станков для индивидуального содержания подсосных свиноматок с поросятами. Подкормочные отделения для поросят оборудуют по фасадной стороне маточных отделений станков с таким расчетом, чтобы около трети их площади было за пределами кровли. Такой солярий обеспечивает инсоляцию поросят в солнечную погоду.

Для группового содержания других возрастных и производственных групп свиней оборудуют лагеря более простой планировки, имеющие теневые навесы и выгульные площадки, обнесенные изгородью.

В летних лагерях, где содержат холостых или ремонтных свинок необходимо предусмотреть отдельные секции для хряков-производителей.

При строительстве лагерей основное внимание необходимо обращать на то, чтобы животные на случай непогоды имели укрытие, рядом с лагерями должны располагаться

культурные пастбища многолетних бобовых трав или смеси со злаковыми культурами.

В лагерях для подсосных маток на выгульных площадках также выделяют место для подкормки поросят (0,8 м<sup>2</sup>) с фронтом кормления для них 15 см/гол. В летних лагерях животные должны получать ежедневно зеленые корма. Площадь для посева многолетних и однолетних трав должна составлять не менее 0,4–0,5 га на основную свиноматку.

Переход от стойлового содержания к пастбищному производят постепенно, чтобы не вызвать у свиней желудочно-кишечных заболеваний. Перед выгоном на пастбище животным в течение недели скармливают зеленые корма подачей в кормушки в помещении. Пастыба свиней производится два раза в день: утром после схода росы (до наступления жары) и во второй половине дня, когда жара спадет. Утром и вечером кормят свиней до основного кормления. Продолжительность пастыбы составляет 6–8 часов, за один прием – 3–4 часа. Поросят необходимо выгонять вместе с матками с двухнедельного возраста.

В зависимости от природно-экономической зоны, производственного направления фермы, структуры стада и типа кормления применяют два способа содержания поголовья основного стада, а также откормочного и ремонтного молодняка:

- групповое свободно-выгульное (матки первых 3 месяцев супоросности (беременности), поросята-отъемыши, ремонтный молодняк);
- станково-выгульное групповое или индивидуальное (хряки-производители, матки 3–4 месяцев супоросности и подсосные матки с поросятами).

Для крупных свиноводческих предприятий и комплексов рекомендуется следующая концентрация половозрастных групп животных: матки холостые и легкосупоросные – по 10–15 голов, подсосные – индивидуально; поросята-отъемыши, ремонтный и откормочный молодняк – до 25 голов в станке; хряки-производители – индивидуально или группами до 10 голов.

### **Помещение для содержания свиней**

Индивидуальное и станково-выгульное содержание для хряков и маток является традиционным, оно наиболее полно отвечает биологическим требованиям животных.

Хряков содержат индивидуально или мелкими группами по 3–5 голов в станке. Подсосных маток с приплодом размещают индивидуально, холостых и легкосупоросных маток содержат группами, а перед опоросами – мелкими группами.

Свинарник строят с учетом климатических зон в двух вариантах: каркасного и бескаркасного типов с совмещенным покрытием (без чердаков) и с горизонтальными (с чердаками) покрытиями. Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий представлены в табл. 3.

Таблица 3

Нормы технологического проектирования для свиней

Показатели	Хряки	Свиноматки			Поросята-отъемыши	Ремонтный молодняк	Откорм
		Холостые и легкосупоросные	Глубоко-супоросные	Подсосные с поросятами			
Площадь станка, м <sup>2</sup> /гол.	7,0	1,9—2,0	5—7,0	5—7,0	0,35—0,4	0,8—1,0	0,8—1,2
Фронт кормления, м	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4
Площадь выгулов, м <sup>2</sup> /гол.:							
с твердым покрытием	10	3	3	6	0,8	1,5	1,2
без покрытия	15	6	6	12	1,5	3,0	2,5

Для кормления свиней станки оборудуют кормушками. Площадь, занимаемая ими, в норму площади станков не входит. Ширину служебных проходов, когда это не противоречит технике безопасности, можно уменьшить до 0,7 м.

Кормушки применяют одно- и двусторонние (спаренные) при заднем борте выше переднего. Высота переднего борта кормушек для взрослых животных равна 25 см (для сухих кормов) и 20 см (для влажных кормов), откормочного и ремонтного молодняка – 20 см, порослят-отъемышей – 15 см, порослят-сосунов – 10 см.

Порослят размещают в специальных помещениях, в станках по 25–30 голов. Ограждение станка высотой 1 м сплошное, с «контактной перегородкой» над решетчатой частью пола. Пол в зоне логова – сплошной. Уклон пола – 2–3 %.

Хряков-производителей размещают отдельно. Содержат их индивидуально в станках площадью 7 м<sup>2</sup>, высота ограждения – не менее 1,4 м. Допускается также мелкогрупповое содержание хряков (по 2–3 головы в станке, но не более 5). В этом случае размер станковой площади на одно животное составляет 3,5–4 м<sup>2</sup>.

Ремонтных свинок, подготавливаемых к осеменению, размещают в групповых станках. Фронт кормления – 0,3 м. Супоросные свиноматки содержатся в станке площадью 1,9–2 м<sup>2</sup> на голову с фронтом кормления 0,4 м.

Летом супоросных свиноматок желательно ежедневно выпасать на специально отведенной территории. За 7–10 дней до опороса прогулки прекращают.

Ремонтный молодняк размещают в станках по 10 голов. Площадь на голову в станках – 1 м<sup>2</sup>, на выгульных площадках с твердым покрытием – 1,5 м<sup>2</sup>, глубина станка – 3,5 м. Высота переднего борта кормушки – 20 см, фронт кормления – 30 см, ширина по верху 40 см, по низу – 30 см. Откормочных свиней содержат выгульно, свободно-выгульно и безвыгульно. Первые два способа применяют на небольших фермах.

Свиней на откорме содержат группами по 10–30 голов в станке. При этом имеет значение не только величина групп, но и плотность размещения.

Группы животных формируют с учетом пола, возраста, живой массы, упитанности и иммунного статуса свиней. Больных свиней содержат отдельно. При формировании групп молодняка допускается разница в живой массе не более 5 кг.

Для холостых и легкосупоросных свиноматок, хряков-производителей температура воздуха в помещениях должна находиться в пределах 14–16 °С, относительная влажность –

около 75 % (65–85 %), воздухообмен на 1 ц массы зимой – 35–45 м<sup>3</sup>/ч, летом – 60–70 м<sup>3</sup>/ч, в переходный период – 45–60 м<sup>3</sup>/ч. Скорость движения воздуха зимой – 0,2–0,3 м/с, летом – до 1 м/с, в переходный период 0,2–0,3 м/с.

Для глубокосупоросных и подсосных маток температура воздуха – около 18 °С (16–20 °С), относительная влажность – 70 % (60–80 %), воздухообмен на 1 ц массы зимой – 35 м<sup>3</sup>/ч, летом – 60 м<sup>3</sup>/ч, в переходный период – 45 м<sup>3</sup>/ч. Скорость движения воздуха в зимний и переходный период – до 0,15–0,2 м/с, летом – 0,4–0,6 м/с.

Для поросят-сосунов локальная температура в первую неделю жизни – 28–30 °С, во вторую – 26 °С, в третью – 24 °С, в четвертую – 22 °С. Для поросят-отъемышей температура воздуха должна быть 22 °С (20–24 °С), относительная влажность – 70 % (60–80 %), воздухообмен на 1 ц массы – 35–60 м<sup>3</sup>/ч в зависимости от сезона года. Скорость движения воздуха зимой и в переходный период – 0,2 м/с, летом – до 0,6 м/с. Допустимая микробная обсемененность – не более 50 тыс/м<sup>3</sup>.

В помещениях для молодняка свиней на откорме температура воздуха должна быть в пределах 16–18 °С (12–20 °С), относительная влажность – 75 % (60–85 %). Воздухообмен на 1 ц массы в зимний период – 35 м<sup>3</sup>/ч, летом – 65 м<sup>3</sup>/ч, в переходный период – 45 м<sup>3</sup>/ч. Скорость движения воздуха зимой и в переходный период – 0,2 м/с, летом – до 1 м/с.

## Гигиена кормления и поения свиней

Существуют три вида откорма свиней: **мясной**, **беконный** и **до жирных кондиций**. Наиболее распространен мясной и беконный откорм. При этих типах откорма свиней содержат до возраста 6,5–7,5 месяцев и по достижению живой массы 90–110 кг сдают на мясокомбинат. До жирных кондиций в основном откармливают выбракованных маток и хряков.

Обычно хряки растут лучше боровков и свинок, но при убое старше 5,5–6-месячного возраста дают мясо со специфическим запахом, что снижает его качество. Поэтому убой необходимо делать раньше, что обеспечивается только при очень интенсивном откорме, когда среднесуточный привес достигает 650–700 г. Свинки дают более мясные туши, чем боровки, но медленнее растут, поэтому их лучше откармливать отдельно от боровков и в первую очередь реализовывать на бекон.

**Мясной откорм.** На мясо откармливают молодняк с начальной живой массой 30–40 кг и конечной – 100–120 кг. Свинина, получаемая при таком откорме, содержит много мяса и небольшое или умеренное количество сала. Обычно в тушах содержится 52–60 % мяса, 33–40 % сала, 10–12 % белка, 35–40 % жира.

В зависимости от типов кормления свиней откармливают с умеренной интенсивностью (среднесуточный прирост составляет 600–650 г) и высокой интенсивностью (среднесуточный прирост – 750–800 г и более). Чаще практикуется нормативное (двукратное) кормление свиней влажными кормами. Поваренной соли откармливаемым свиньям требуется 0,5 % к сухому корму. При сухом виде откорма необходимо всегда обеспечивать свободный доступ животных к воде.

В специализированных хозяйствах (при наличии соответствующих систем раздачи кормов) используют корнеплоды, комбисилос, зеленую массу и другие объемистые корма в количестве до 15–20 % от общей питательности рациона. На мелких фермах объемистыми кормами заменяют до 40–50 % концентратов. При использовании корнеплодов, зеленой массы и других кормов всегда необходимо учитывать гигиенические требования как к качеству кормов, так и к их приготовлению, хранению и скармливанию.

Широко используется в кормлении запаривание зерновой смеси, куда вносят отруби, травяную муку и другие компоненты рациона. Все это подают свиньям в виде густой каши. При запаривании кормов происходит быстрое осоложивание компонентов смеси, что ведет к увеличению в них сахара в 4–6 раз. Перед скармливанием кашу охлаждают до 30 °С. Такой корм свиньи не только хорошо поедают, но и хорошо усваивают.

Нельзя допускать прокисания и сбраживания полужидкого корма в системах подачи и кормушках, а также скармливания вареных кормов с температурой выше 35 °С.

С точки зрения повышения эффективности кормления не рекомендуется подача корма в виде жидких болтушек. Это связано с тем, что излишняя вода разжижает пищеварительные соки, снижает их действие на переваримость и усвояемость питательных веществ.

При откорме свиней необходимо учитывать, что некоторые корма, хотя и богаты протеином, как рыба и рыбная мука, придают мясу специфический вкус и запах. При кормлении животных соей и жмыхом сало становится мягким. Кроме того, такая свинина плохо консервируется. Поэтому в последние 1,5–2 месяца откорма скармливание такого рода кормов прекращают.

**Беконный откорм.** Это разновидность мясного откорма. Молодняк свиней для получения бекона начинают откармливать в возрасте 3–4 месяцев при живой массе 30–40 кг и заканчивают в возрасте не старше 8 месяцев при 80–105 кг, а для бекона высшего качества – заканчивают в 6–7 месяцев при массе 90–100 кг.

При беконном откорме предпочтение отдается таким кормам, как ячмень, горох, просо, рожь, обрат, мясная и мясо-костная мука, зеленые корма, а вот овес, кукуруза, соя, меласса, рыбная мука ухудшают качество бекона.

**Откорм до жирных кондиций.** Этот вид откорма применяют для получения тяжелых сальных туш. Продолжительность откорма на мелких и средних фермах – до 3 месяцев. На этот вид откорма обычно ставят взрослых свиноматок и кастрированных хряков, непригодных для дальнейшего использования, а также выбракованный ремонтный молодняк живой массой 100–110 кг и откармливают его до живой массы не более 150 кг.

Откорм подразделяют на два периода: в первый скармливают корма, которые менее аппетитны для свиней, во второй (длительностью 30 дней) включают корма, способствующие образованию качественного шпика (ячмень, горох, картофель и др.), но в это время нежелательны добавки в виде барды, сои, кукурузы и прочих кормов, которые придают салу мягкую консистенцию и посторонний вкус.

Количество клетчатки в начале откорма может составлять 10–12 % в сухом веществе, но к концу – не более 6–8 %.

Откормочных свиней содержат *выгульно*, *свободно-выгульно* и *безвыгульно*. Первые два способа применяют на небольших хозяйствах. В крупных хозяйствах откормочных свиней содержат безвыгульно, что способствует лучшей автоматизации и механизации производственных процессов, таких как кормоприготовление, кормораздача и уборка навоза.

Свиней на откорме обычно содержат группами по 10–30 голов в станке. При этом имеет значение не только величина групп, но и плотность размещения. Излишне плотное размещение животных приводит к увеличению стрессов как при отдыхе, так и при кормлении.

Плотность размещения молодняка должна быть в среднем не более 25 голов в станке, с площадью пола 0,8 м<sup>2</sup> на одну голову, взрослых свиноматок соответственно 10–12 голов и 1,2 м<sup>2</sup>, хряков – 1–2 головы и 3–6 м<sup>2</sup>. Формирование более крупных групп нецелесообразно, так как в больших группах трудно создать нормальные условия содержания, кормления и организовать ветеринарно-санитарный контроль состояния поголовья.

Полы в откормочниках используют монолитные с теплоизоляцией. Четвертую часть станковой площади обычно устраивают решетчатой.

Микроклимат в помещениях для откорма имеет большое значение для достижения высокой эффективности при откорме свиней. Так, для первого периода откорма оптимальная температура в свинарнике должна быть не менее 18 °С, во второй – 16 °С. Оптимальная влажность допускается до 75 %, содержание углекислого газа – 0,2 %, аммиака – 20 мг/м<sup>3</sup>, сероводорода – 10 мг/м<sup>3</sup>.

Необходимое количество свежего воздуха для свиней на откорме должно быть 35 м<sup>3</sup> на

100 кг живой массы, в переходной период – 45 м<sup>3</sup> и летом – 65 м<sup>3</sup>. Максимальная микробная загрязненность воздуха – не более 50–80 тысяч микробных тел на 1 м<sup>3</sup>, скорость движения воздуха зимой – 0,3 м/с, летом – 0,8 м/с.

Световой режим в откормочниках не регламентируется строго. Естественное освещение (световой коэффициент, характеризующийся отношением площади окон к площади пола) равно 1:20, искусственное освещение допускается при первом периоде откорма 60 люкс, втором – 30 люкс. Продолжительность светового дня (соответственно периодам откорма) – 8–16 часов и 8–10 часов в сутки, а иногда и до 6–8 часов при сальном откорме.

При кормлении свиней сухими кормами щелевые полы следует располагать в задней части станка, влажными смесями – в передней части вдоль линии кормушек с отступлением от них на 30–40 см.

Длина кормушек в станке должна быть достаточной для того, чтобы при кормлении у кормушек разместились сразу все животные, фронт кормления на голову – 40 см. При постоянном доступе свиней к сухим кормам допускается содержание до 3 голов на одно кормоместо.

Фронт кормления и площадь станка в расчете на одно животное при одинаковом размере групп определяют конфигурацию станка. Доказано, что глубина логова в станке влияет на обеспечение свиноматкам оптимальных условий для отдыха. Наиболее высокий прирост живой массы получен от свиней, которые содержатся в станке с глубиной логова 3–4 м. Увеличение или уменьшение глубины ведет к уменьшению привесов, так как постоянное движение свиней к кормушкам беспокоит других свиней, отдыхающих в логове.

Межстанковые перегородки в зоне логова делают сплошными из кирпича или бетона, переднее ограждение – из металлической решетки для лучшего обзора со стороны прохода, заднюю перегородку – сплошной. Высота ограждения для свиней на откорме – 1,0–1,1 м.

Поилки определяют из расчета 25 голов на одну автопоилку. Сосковые (ниппельные) поилки устанавливают над навозным каналом на высоте 65 см. Питьевая вода должна быть температурой 14–16 °С, перерыв в подаче воды для этих целей – не более 4 часов.

## **Осеменение, содержание и родовспоможение**

Первую случку молодых свинок производят в зависимости от породы, скороспелости и развития. Хорошо развитую свинку покрывают первый раз в возрасте 9–10 месяцев, когда она достигнет живой массы не менее 100–120 кг.

Свинка при правильном кормлении и содержании приходит в охоту регулярно через 18–21 день, независимо от сезона года. Опоросившиеся свиноматки чаще всего приходят в охоту на 4–5-й день после отъема поросят. Иногда хорошо упитанные матки приходят в охоту еще в подсосный период. Охота сопровождается течкой, наблюдается также припухание и покраснение наружных половых органов. Свинка беспокоится, по-особому хрюкает, теряет аппетит, прислушивается и принимает стоя, при надавливании на поясницу рукой обычно выгибает спину, спокойно подпускает к себе хряка.

**Половая охота** у свинки продолжается 24–48 часов, в течение которых ее необходимо покрыть. Случку считают наиболее эффективной через 12–18 часов после начала охоты. Через 10–15 часов после первой случки ее желательно повторить.

Оплодотворенная свиноматка становится спокойной, у нее повышается аппетит, она быстро прибавляет в весе, формы тела округляются, молочные соски несколько увеличиваются. Супоросную свиноматку содержат в чистом, светлом, сухом и достаточно просторном помещении на чистой, сухой подстилке. Обращаться с ней нужно ласково. В стойловый период ее необходимо ежедневно выпускать на прогулку, кроме морозных дней или ненастной погоды, при этом оберегая от ушибов, которые могут вызвать аборт. Прогулки в сочетании с полноценным кормлением способствуют хорошему развитию плодов. Матки приносят затем крепких, здоровых поросят, бывают более молочны, чем

свинки, содержащиеся без прогулок. Особо следят за упитанностью свиноматок, так как исхудавшие или ожиревшие матки приносят слабый приплод. Считается нормальным, если за период супоросности взрослая матка увеличит живую массу на 45–55 кг.

**Период супоросности** длится в среднем 115 дней с колебаниями в ту или иную сторону до пяти дней. Признаки приближающегося опороса хорошо выражены: за 3–5 дней до опороса молочные железы у свињи набухают, наружные половые органы увеличиваются и краснеют, брюхо низко опускается, спина слегка провисает. Матка скребет ногами пол, то ложится, то встает и беспокойно ходит по станку, перетаскивая в зубах солому с одного места на другое. За сутки до опороса в молочных железах появляется молозиво, которое легко выделяется при сдавливании сосков.

В это время свиноматку на прогулки не выпускают, суточную дачу кормов сокращают наполовину, причем равномерно всех, а не исключая отдельные их виды. Делают это с целью предотвращения перегрузки брюшной полости и стеснения плодов, а также для исключения усиленного молокообразования. При приближении опороса пол в станке устилают чистой, сухой соломой. Подготавливают чистую мешковину или полотенце, 10 %-ный раствор йода, раствор марганцовки, ножницы, нитки, ящики или корзины с чистой, сухой и мягкой подстилкой для размещения в них родившихся поросят.

**Опорос** может наступить в любое время суток. Матка ложится, у нее начинаются потуги, которые повторяются через 5–10 минут и каждый раз сопровождаются появлением одного поросенка.

Новорожденным пороссятам тщательно очищают нос, рот и уши от слизи, насухо вытирают их (обтирание предупреждает охлаждение влажного поросенка и вместе с тем является массажем). На расстоянии 4–5 см от живота пупочный канатик перевязывают ниткой и на 1 см ниже обрезают его ножницами, после чего конец пуповины прижигают раствором йода. Нельзя обрывать пуповину, так как это часто приводит к повреждению внутренней брюшины около пупочного канатика и к возникновению пупочной грыжи. Обработанных поросят помещают в подготовленный ящик или корзину с подстилкой и слегка укрывают.

Иногда поросята рождаются в околоплодной оболочке (рубашке). Ее немедленно следует разорвать и освободить поросенка. Когда поросенок не обнаруживает признаков жизни, его вытирают, массируют грудь, хлопают рукой по бокам, а если это не дает положительных результатов, открывают ему рот и несколько раз вдывают воздух. После этого поросенок чаще всего оживает. Хорошие результаты дает и такой способ оживления поросят, как погружение их в теплую воду 40–42 °С на 1–2 минуты, но так, чтобы вода при этом не попала в нос, рот и уши животного.

Опорос продолжается 1,5–2 часа, а иногда до 5–6 часов. Если он затягивается, необходимо обмыть молочные железы свиноматки теплой водой, продезинфицировать раствором марганцовки и положить родившихся поросят под матку. Поросята, массируя брюхо матки, успокаивают ее и способствуют более быстрому окончанию опороса. Завершение опороса определяют по выходу последа.

После опороса заднюю часть туловища матки, ее бока и брюхо обмывают теплой водой и насухо вытирают мешковиной. Мокрую загрязненную подстилку, послед и обрывки пуповины убирают, а станок застилают сухой, свежей соломой. Свиноматке предоставляют полный покой. Ее не кормят в течение 3–4 часов, но воды дают вволю.

## **Забой и переработка туш**

Забой свиней производят после 12-часовой голодной выдержки, необходимой для чистки их желудочно-кишечного тракта. Самый простой способ следующий: свињу, если она имеет массу свыше 100 кг, валят на землю, подтянув заднюю правую ногу к передней левой ноге веревкой. Кладут ее на бок или опрокидывают на спину и перерезают шейные кровеносные сосуды в месте выхода их из грудной полости. Кровь собирают в таз. Тушу,

пока не перестанет течь кровь, оставляют в покое. Затем опаливают соломой или паяльной лампой. При снятии шкуры туша не опаливается.

Для выработки бекона или копченостей тушу необходимо опалить. В домашних условиях после окончания опалки тушу скребут ножом, очищая от щетины и копоти. После этого моют и производят ее разделку. Дальнейшую обработку туши лучше проводить, подвесив ее за задние ноги. Разделяют обычно в такой последовательности: отделяют голову от туловища, но не совсем, а так, чтобы она висела на тонкой полоске мяса и кожи, обрезают прямую кишку вокруг анального отверстия, затем вскрывают брюшную полость по белой линии, вынимают мочевой пузырь, кишечник с желудком, после этого рассекают грудную кость и удаляют ливер вместе с трахеей и языком. После этой операции тушу рассекают топором вдоль на две половины, удаляют голову, вынимают почки и внутреннее сало.

Внутренние органы и туша должны быть осмотрены ветврачом на предмет трихинеллеза, осматривают также голову, в частности мозги.

Проделав указанные манипуляции по разделке и проверке санитарного качества свинины, туши помещают на 12–20 часов на ледник для охлаждения при температуре 2–3 °С.

После этого тушу замораживают при температуре –28...–25 °С. При такой температуре она может храниться 12–18 месяцев. При отсутствии морозильных камер или больших холодильников следует помнить, что сохранять свежее свиное мясо можно только определенное время в зависимости от температуры среды.

В зависимости от назначения туши рубят на более мелкие части в соответствии с правилами торговой разделки свинины (рис. 13).

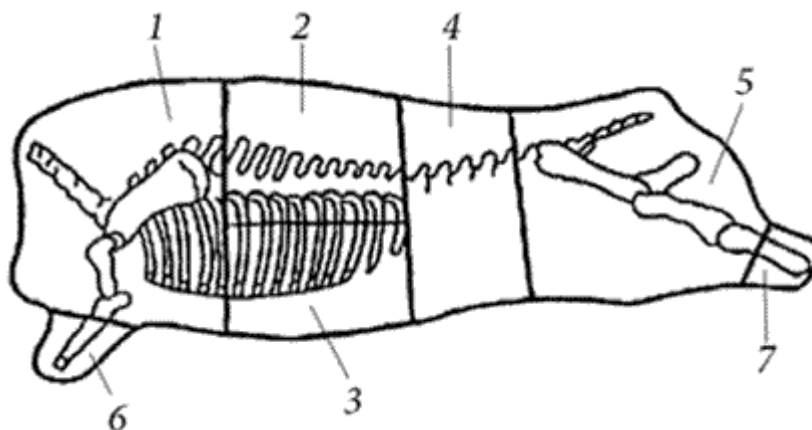


Рис. 13. Схема разделки свиной туши:

1 – лопаточная часть; 2 – спинная часть (корейка); 3 – грудинка; 4 – поясничный отруб с пашиной; 5 – окорок; 6 – предплечье (рулька); 7 – голяшка

Свиньи различного направления продуктивности при убое дают туши с разным соотношением мяса, жира и костей. В отдельных ее отрубках у этих животных содержится неодинаковое количество мышечной, жировой и костной тканей.

Свиное мясо и жир для сохранения в домашних условиях требуют разной технологической обработки. Наиболее хорошо сохраняющимся продуктом и легко консервирующимся из свиной полутуши является шпик (сало) и лярд (топленый внутренний свиной жир).

**Производство шпика (сала) и лярда.** Во многих регионах нашей страны соленое сало в больших количествах употребляют в пищу. Для его приготовления шпик вырезают из полутуши или из целой туши вдоль спины и боков полосами шириной 12–15 см без мяса. На расстоянии 12 см друг от друга на этих полосах шпика делают поперечные надрезы до половины его толщины. Затем на дно ящика или бочки насыпают слой соли 1,5–2 см, берут полосы сала, натирают их со всех сторон солью и укладывают в эту тару рядами кожей вниз.

После укладки каждого ряда сало посыпают слоем соли. Через 10–15 дней сало перекалывают таким образом, чтобы верхние слои попали вниз, а нижние – вверх, и снова пересыпают сало солью. После этого в тару сверху кладут щит из досок, на который ставят груз, чтобы сало уплотнилось. В зависимости от температуры воздуха и густоты натирания солью продолжительность посолки колеблется от 1 до 2 месяцев. Затем сало для его уплотнения и просушки развешивают в сухом и прохладном помещении, после чего хранят в ящиках. Срок его хранения – 6 месяцев.

Для приготовления топленого сала чаще используют внутренний свиной жир. В домашних условиях свиное охлажденное внутреннее сало режут на мелкие кусочки (12–15 мм), затем их растапливают в котле, имеющем двойные стенки, лучше с паровым нагреванием. Растопившийся жир сливают и отстаивают. Чистый, отстоявшийся жир перемешивают и охлаждают для хранения. При температуре 8 °С его можно хранить до 6 месяцев.

**Обработка и консервирование свиных шкур.** Шкура свиньи имеет три слоя: эпидермис, дерму и подкожную клетчатку. Эпидермис – наружный ороговевший слой, который после ошпарки соскребается. Дерма – это основной слой кожи, состоящий из коллагеновых, эластических волокон, придающих ей одновременно и прочность, и эластичность. Подкожная клетчатка, которую называют еще мездрой, представляет собой рыхлую соединительную ткань. В ней скапливаются жировые клетки.

Шкуры свиней подразделяют на мелкие (легкие) площадью 30–70 дм и массой 1,5–4 кг; средние – 71–120 дм и массой 4–7 кг и крупные (тяжелые) – 120 дм и более, массой свыше 7 кг.

Внутренняя поверхность свиной шкуры – хорошая питательная среда для гнилостной микрофлоры, поэтому не позднее чем через 2 часа после снятия надо начинать готовить ее к консервированию. При подготовке шкуры к хранению с нее удаляют прирези сала, мяса и подкожную клетчатку.

Существуют следующие способы консервирования свиных шкур: *тузлукование* (в рассоле, на 1 л воды берут 315 г соли, время – 18 часов), *врасстил* (сухой солью) и *сухосоленый* (сочетание посола с сушкой).

Для приготовления рассола применяют соль помола № 2 (среднюю), а при посоле врасстил и сухосоленом – помол № 1 (мелкую). Наиболее простой метод сохранения шкур – консервирование их врасстил (сухой посол). Для этого шкуры кладут на стеллажи мездрой вверх, посыпают солью слоем до 1 см и укладывают в штабель высотой не более 2 м. При таком способе требуется 30–40 % соли от массы сырья. Продолжительность посола свиных шкур составляет 6–7 суток.

**Консервирование свиной крови.** В теле свиньи содержится 5 % крови от их живой массы. Туша свиньи считается обескровленной, если количество собранной крови составляет не менее 3,5 % от живой массы животного. Собранную кровь предохраняют от свертывания энергичным перемешиванием с помощью деревянной палки или в специальных дефибраторах с вращающимися лопастями. При этом нити фибрина (белка) наматываются на палку или лопасти и кровь не свертывается. Затем ее консервируют поваренной солью из расчета 10 % соли к массе крови. Такое консервирование дает возможность хранить ее в течение 15 суток. Кровь, предназначенная для пищевых целей, может быть заморожена при температуре не выше –10 °С и сохраняться до 6 месяцев.

**Обработка свиных субпродуктов.** Все субпродукты (внутренние органы и часть туши, оставшаяся после ее обработки) делят на пищевые и технические. К пищевым относятся: голова, мозги, язык, уши, ножки, хвост, желудок, печень, легкие, сердце, почки, селезенка, диафрагма, трахея, гортань с глоткой, мясная обрезь. К техническим – половые органы, копытца, щетина.

Субпродукты, кроме щетины, быстро портятся, поэтому их следует как можно быстрее (не позже 3 часов) обработать, то есть очистить от грязи и крови, содержимого в желудочно-кишечном тракте, щетины, слизистых оболочек, копытного рога и жировой

ткани.

Субпродукты в зависимости от их пищевой ценности могут быть первой и второй категорий. К первой категории относятся: язык, печень, почки, мозги, сердце, диафрагма, мясная обрезь, хвост. Ко второй – желудок, легкие, голова без языка и мозгов, трахея, селезенка, ноги, уши.

Все субпродукты в зависимости от наличия в них мышечной, костной и других тканей делят на шерстные, мякотные, мясокостные и слизистые. Их обрабатывают различными способами.

Шерстные субпродукты, к которым относят у свиней ножки, уши, хвосты, очищают от щетины, эпидермиса и загрязнений, с ножек снимают роговой башмак, из головы извлекают мозги. Вначале субпродукты промывают холодной водой, затем в течение 10 минут ошпаривают горячей (68 °С), соскребают щетину, ее остатки опаливают паяльной лампой. После этого выдерживают 15 минут в холодной воде и соскребают с них нагар, затем вновь моют холодной водой. Для снятия копытного рога ножки распаривают в горячей воде и затем ударом молотка сбивают копыта.

Свиную голову без ушей и языка с глоткой ошпаривают, удаляют с нее щетину, опаливают, моют, очищают от нагара, разрубают на две половины и извлекают мозги.

Слизистые субпродукты, в частности свиной желудок, обезжиривают, освобождают от содержимого и выворачивают. После этого очищают слизистую оболочку, предварительно подержав ее в горячей воде в течение 10 минут. Затем охлаждают и используют для различных целей.

Мясные субпродукты (сердце, печень, почки, язык и др.) промывают, очищают от соединительных пленок, крупных кровеносных сосудов и прирезей других тканей. Наиболее ценные субпродукты – язык, печень, почки, а также мозги – лучше реализовать в свежем виде. Остальные могут быть использованы для приготовления студней, колбас, сальтисона.

Обработка кишечного сырья, к которому относятся кишки, пищевод и мочевого пузыря, заключается в следующем. Весь комплект кишечного сырья расчленивают на части: тонкие кишки (сюда относятся двенадцатиперстная и подвздошная), толстые кишки, которые включают ободочную (кудрявку), слепую (глухарку), прямую (гузенку), и мочевого пузыря.

Первичную обработку кишок начинают с обмывания их водой и отделения прямой кишки и мочевого пузыря. Тонкие кишки отделяют, начиная с конца двенадцатиперстной кишки. Затем их складывают вдвое, отжимают из них содержимое и хорошо промывают водой. Ободочную и слепую кишки отделяют, отжимают и моют одновременно. Чистые кишки с учетом их тонины связывают в пучки, тщательно натирают солью и укладывают на 16–24 часа в ящики с отверстиями для стекания рассола. После такой выдержки пучки кишок укладывают рядами в бочки, присыпая их солью. Хранят соленое кишечное сырье при температуре 2–10 °С.

## **Советы свиноводу**

При выборе поросенка необходимо обратить внимание на его внешний вид: спинка должна быть ровной, живот подтянут, окорока низко опущены, ноги без кривизны, голова легкой, с вогнутым профилем (с вытянутой, как у кабана, и мопсовидной мордой бракуют). Обязательно проверяют прикус. Если верхняя и нижняя челюсти по зубам совпадают, прикус правильный. Лучше взять животное порезвее, а определить это можно по его хвосту. Если хвост колечком или штопором – поросенок здоровый, если висит безжизненно – слабый. Смотрят и на то, как поросята едят. Хватают полным ртом – значит, будут хорошо расти, а цедают сквозь зубы – приростов больших не будет. Обратить внимание нужно и на то, как визжит поросенок: звонко – здоровый, а приглушенно – слабый.

В первые месяцы после отъема поросята от матки у них усиленно растут ткани организма, которые и составят потом мясную продукцию. Именно поэтому отъемышам требуется хорошее питание, но при этом их не следует перекармливать. Поросята быстро

осаливаются, а раннее ожирение не приносит пользы животным: они плохо наращивают мясо. В связи с этим не стоит все время держать корм в корыте в надежде увеличить прирост, рекомендуется оставлять только воду.

Для тех, кто выращивает поросят, большим подспорьем являются кухонные отходы. Хлебные корки собирают и сушат, так как до скармливания они могут заплесневеть. Давая такие сухари в конце откорма, можно получить зернистое и вкусное сало. Однако необходимо следить, чтобы в кухонные отходы не попадали рыбные кости, мыльная вода и другие вредные для здоровья поросят вещества и предметы. Кухонные отходы скармливают только вареными и свежими. Несвежие могут вызвать отравление животных. Очень хорошо кормить поросят картофельным пюре в смеси с рубленой и запаренной травой. Эту мешанку сдобривают концентратами или добавляют к ней кухонные отходы.

В холодное время года поросят можно обогревать электролампой с отражателем, установленной над логовом на высоте около 1 м. Высоту лампы изменяют в зависимости от возраста молодняка и температуры наружного воздуха.

Сахарную свеклу добавляют в рацион всех поросят, поставленных на откорм, по 25–30 % от общей питательности рациона. Эту свеклу советуют скармливать свежей и измельченной перед самым кормлением.

Малоценную некондиционную рыбу и рыбные отходы дают свиньям хорошо проваренными и в смеси с другими кормами. Эти отходы добавляют в рацион откармливаемых свиней сначала по 200–300 г, а затем норму можно довести примерно до 2–3 кг и более в день. За 1,5–2 месяца до окончания откорма рыбу не дают.

Поваренную соль необходимо добавлять в корма обязательно. Она вызывает аппетит у животного и улучшает поедаемость кормов, усиливает обмен веществ. Однако следует помнить, что большая доза поваренной соли может вызвать отравление. Поросятам-сосунам с 5–10-го дня поваренную соль дают в количестве 2 г, но понемножку увеличивают норму к 60-дневному возрасту до 10 г. Поросятам в 2–3 месяца скармливают 15–16 г поваренной соли, в 3–4 месяца – 18–20 г, в 4–5 месяцев – 20–22 г, в 6–7 месяцев – 30–32 г, в 7–8 месяцев – 35 г. Взрослым животным требуется до 40–50 г соли в день на одну голову.

Выявление половой охоты является очень важным условием эффективного осеменения свиноматок. Для этого существует несколько методов. Самым эффективным является метод выявления по рефлексу неподвижности в присутствии хряка, при этом точность составляет практически 100 %.

Половой цикл свиноматок длится в среднем 21 день с колебаниями до 5 дней. Цикл делится на три стадии: предохотная (проэструс), охота (эструс) и послеохотная (постэструс). Каждый из этапов полового цикла можно определять по поведению животных, аппетиту, изменениям половых органов.

Эффективность осеменения зависит во многом от уровня овуляции. Из 17–20 яйцеклеток за одну овуляцию оплодотворяются только 10–12. Эта цифра зависит от породы, возраста и массы свиньи при случке, а также от некоторых других факторов. Росту уровня овуляции способствует рацион, содержащий высокоэнергетические корма. Но такие рационы могут и увеличивать смертность эмбрионов. Из других способов активизировать половую охоту у свиней и повысить овуляцию можно назвать такие: смена кормления, отъем поросят, изменение микроклимата, перегон в другое помещение, скармливание пророщенного зерна, кратковременное ограничение воды или корма и т. д. Каждое хозяйство выбирает для себя два-три подходящих способа и пользуется ими.

В случае успешного оплодотворения в организме свиноматки начинается процесс накопления веществ. Супоросность у свиней продолжается около 4 месяцев и заканчивается опоросом (родами). После опороса начинается период лактации (выделения молока), который длится до двух месяцев и больше, если не отнимать поросят от матки.

Опорос – это самый критический момент в производстве свиней. Различные осложнения могут привести как к гибели поросят, так и к снижению продуктивности или даже гибели матки. Поэтому на опорос ставят маток заблаговременно (за 4–7 дней).

Легче поросятся молодые свиноматки, так как тонус мышц у них выше. Если матка в первый опорос дает маленькое количество поросят, от нее сразу избавляются, подсадив поросят в гнезда других маток того же срока опороса. Также если в опоросе более 12 поросят, приходится пересаживать их к другим маткам.

В первый или второй день после рождения поросятам желательно удалить острые верхушки клыков на нижней и верхней челюстях (всего 4 клыка). Делать это лучше всего острыми щипчиками. Если клыки не срезать, поросята могут травмировать соски вымени, что вызовет агрессивность со стороны матери.

В первый день жизни поросятам нужно сделать инъекции препаратов железа (для профилактики железодефицитной анемии). На 2–3-й день – провести вакцинацию против болезни Ауески, на 20–22-й день – против паратифа (сальмонеллеза), а на 23–24-й день повторно против болезни Ауески. На 27–29-й день жизни проводится ревакцинация против паратифа и, начиная с месячного возраста, можно проводить кастрацию хрячков.

Вакцинация против рожи свиней требует особого внимания. Ее обычно проводят через 2 недели после отъема поросят. А сроки отъема могут быть разными (от 4 до 8 недель). Такой разброс в сроках обусловлен общим состоянием поросят – чем быстрее они растут, тем раньше производят отъем. Следует помнить, что срок иммунитета после двукратной вакцинации против рожи не превышает, как правило, шести месяцев. Поэтому, если оставлять свинью на больший срок, необходимо уже через 5 месяцев после последней вакцинации снова дважды привить животное против рожи.

Следующая прививка – против чумы свиней. В личных хозяйствах ею иногда пренебрегают, но, как оказывается, зря, так как часто фиксируются атипичные (стертые) формы этого заболевания, из-за которых трудно провести своевременную диагностику чумы в крупных свиноводческих хозяйствах. Оптимальный возраст для вакцинации против чумы – 90–100 дней.

Параллельно с прививками необходимо ежемесячно применять антигельминтики (противоглистные средства). Первый раз препараты дают со второго месяца жизни поросенка, далее – на протяжении всей жизни. Причем проводить дегельминтизацию надо в одни и те же дни месяца, обязательно учитывая изменения веса поросят.

Также рекомендуется ежемесячно проводить витаминизацию (зимой раз в две недели). Очень важна для здоровья поросят систематическая очистка помещения, где они содержатся. После очистки проводят дезинфекцию и побелку известью.

## **Основные болезни свиней**

### **Инфекционные болезни свиней**

#### ***Атрофический ринит***

**Этиология.** Болезнь преимущественно поросят-сосунов и отъемышей, характеризующаяся в начальной стадии острым серозным, катаральным или катарально-гнойным ринитом, а позже атрофией носовых раковин, лабиринтов решетчатой кости, костей лицевого отдела черепа и деформацией носа.

**Клинические проявления.** В начальной стадии болезни у большинства животных в носовой полости находят неспецифические изменения в виде острого серозного, катарального или гнойно-катарального ринита. Иногда отмечают единичные кровоизлияния, небольшие эрозии или язвы. У поросят в возрасте от 2 недель до 2 месяцев на поперечных распилах носа обнаруживают легкую или умеренную атрофию раковин. Слизистая оболочка носа отечная и влажная, с небольшим количеством густого гнояного экссудата, хотя бывает и без изменений. У больных животных в возрасте 2–6 месяцев и старше отмечают асимметрию головы, искривление носа – криворылость или мопсовидность, а иногда – укорочение верхней части челюсти и нарушение прикуса. Бывают случаи, когда в результате атрофии носовых раковин и лабиринтов решетчатой кости носовая полость сливается с

гайморовой, а также с синусами клиновидной и лобных частей. Значительно истончаются твердое небо и носовая перегородка, последняя нередко искривляется, а иногда и перфорируется. В результате носовая полость с одной или обеих сторон расширена и заполнена густой серой слизью или слежавшейся грязью.

Лимфатические узлы, особенно в области головы, и миндалины увеличенные, мозговидно набухшие, с гиперплазированными фолликулами.

Диагноз ставят на основании клинической картины, материалов вскрытия и эпизоотологических данных.

**Лечение.** Эффективно только в начале болезни в остром периоде. Используют антибиотики и сульфаниламидные препараты, орошая ими носовую полость. Лучшие результаты дает применение аэрозолей стрептомицина, дибиомицина. Аэрозоль раствора хлорамина оказывает и лечебный, и профилактический эффект. При выраженных процессах атрофии, мопсовидности и криворылости больных не лечат, а выбраковывают.

**Профилактика.** Систематическая проверка, выявление больных, их немедленная изоляция и выбраковка, пополнение рациона свиней белковыми, витаминными и минеральными кормами, периодическая дезинфекция свинарников, летнее лагерное содержание свиней и подкормка поросят антибиотиками.

### ***Везикулярная экзантема***

**Этиология.** Острая вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой и образованием на коже множества пузырьков-везикул.

**Клинические проявления.** Острое течение болезни с повышением температуры тела до 40–42 °С, отказ от корма, угнетение, истощение. На слизистых рта, носовой полости, на губах, языке, небе вначале появляются припухлости, развиваются первичные везикулы, после вскрытия которых обнажаются очень болезненные кровоточащие язвы. После первичных везикул появляются вторичные, которые располагаются на коже венчика, в области межкопытной щели, мякишных подушечек; больные животные хромают, происходит отслоение и спадание рогового башмака. У супоросных свиноматок наблюдаются аборт, у откормочных свиней – резкое снижение интенсивности прироста.

При постановке диагноза необходимо исключить ящур, везикулярный стоматит, везикулярную болезнь свиней.

**Лечение.** Не проводят. В случае возникновения заболевания осуществляют поголовный убой неблагополучной группы.

**Профилактика.** Для пассивной иммунизации применяют гипериммунную сыворотку свиней, которая предохраняет от заражения в течение 2–3 недель. Помещения, в которых содержались животные, а также производился убой, дезинфицируют 2 %-ным горячим (70–80 °С) раствором едкого натра.

### ***Дизентерия***

**Этиология.** Инфекционная контагиозная болезнь, характеризующаяся дифтеретически-геморрагическим и некротическим колитом. Основной путь заражения – алиментарный. Факторы передачи возбудителя – зараженные корма, вода, оборудование, нечистоты и предметы ухода. При несоблюдении ветеринарно-санитарных правил возбудитель может распространяться обслуживающим персоналом.

**Клинические проявления.** Понос, сменяющийся временным запором. Цвет испражнений от красновато-коричневого до темно-каштанового. В фекалиях видны сгустки крови, гнойный экссудат, напоминающий слизь, иногда удается обнаружить кусочки слизистой кишечника. Понос возникает через 3–7 суток после появления первых признаков болезни (угнетение животного, понижение аппетита, лихорадка). Следует отличать от чумы, сальмонеллеза, вирусного трансмиссивного гастроэнтерита, колибактериоза.

**Лечение.** С лечебной и профилактической целью применяют осарсол, ветдипасфен, нифулин, тилан, фармазин 200, трихопол, антибиотики, сульфаниламидные препараты.

**Профилактика.** Соблюдение санитарных норм, медикаментозная профилактика.

### **Рожжа**

**Этиология.** Инфекционная болезнь, поражающая в виде септицемии (*острая форма*), крапивницы (*подострая, кожная*), эндокардита и артритов (*хроническая*). Источник инфекции – больные животные и бактерионосители. Заражение происходит чаще всего алиментарно.

**Клинические проявления.** Восприимчивы свиньи от 3 месяцев до 1 года. При *молниеносном течении* наблюдается отсутствие эритем, слабость, признаки энцефалита. При *остром (септическом) течении* – повышение температуры до 42 °С, депрессии, запор, слабость задних конечностей, конъюнктивит, застойные явления в легких, цианотическая окраска кожного покрова, продолжительность 2–4 суток. Рожжу следует отличать от чумы свиней и пастереллеза.

При чуме поражается толстый отдел кишечника, а при рожже – тонкий отдел. При чуме лимфоузлы имеют мраморный рисунок. При пастереллезе возникают характерные изменения в легких.

**Лечение.** Противорожжистая сыворотка и антибиотики.

**Профилактика.** Для иммунизации применяют живые и инактивированные вакцины: депонированную вакцину против рожжи свиней; концентрированную гидроокисьюалюминиевую формолвакцину, вакцину против рожжи свиней из штамма ВР-2.

### **Чума**

**Этиология.** Источник возбудителя – больные и переболевшие животные. Пути передачи: алиментарный через корма, воду, подстилку, навоз, предметы ухода, мясо.

**Клинические проявления.** При *сверхостром течении* – гибель через 24–48 часов. При *остром течении* температура повышается до 41,5–42 °С, наблюдается депрессия, конъюнктивит, рвота, в углах глаз слизистогнойный секрет, понос (кал с кровью), в коже ушей, живота – кровоизлияния, темно-багровые пятна, кровотечение из носа, судороги, парез. При *подостром течении* – запоры, поносы, плевропневмония, кашель, слабость, исхудание, при *хроническом течении* – исхудание, кашель, одышка. Необходимо исключить трансмиссивный гастроэнтерит, дизентерию, пастереллез, рожжу, сальмонеллез.

**Лечение.** Не проводят; больных животных убивают.

**Профилактика.** Активная иммунизация, строгое соблюдение санитарных норм.

### **Энзоотический энцефаломиелит**

**Этиология.** Вирусная контагиозная энзоотическая болезнь свиней, чаще поросят, характеризующаяся негнойным воспалением головного и спинного мозга и проявляющаяся нервным расстройством, парезами и параличами конечностей, истощением и гибелью.

**Клинические проявления.** Животные малоподвижны, угнетены; температура повышается до 40,5–41 °С; наблюдается рвота, дрожь, светобоязнь, некоординированная походка, нарушение равновесия, судороги; возбуждение сменяется депрессией, летальный исход – в 70–80 % случаев.

При подостром течении – лихорадка, вялость, параличи, атрофии; полного выздоровления не бывает.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Необходимо соблюдать строгий ветеринарно-санитарный контроль при завозе свиней и мясопродуктов.

## **Инвазионные болезни свиней**

### **Аскаридоз**

**Этиология.** Болезнь, вызываемая личиночной стадией ленточного гельминта.

Источник возбудителя болезни – собаки и другие плотоядные, в тонком отделе кишечника которых паразитирует половозрелая стадия цестоды.

**Клинические проявления.** Различают *легочную* и *кишечную формы* болезни. Легочная (начальная) форма заболевания проявляется симптомами бронхопневмонии (кашель, учащенное дыхание, повышение температуры тела) и нервных расстройств (судороги, нарушение координации). В этот период в фекалиях инвазированных поросят отсутствуют яйца возбудителя, поэтому данная форма аскаридоза часто остается не распознанной. Кишечная форма характеризуется хроническим течением и разнообразными клиническими проявлениями.

Паразитирующие в тонких кишках свиней молодые и половозрелые аскариды расстраивают моторную и секреторную функции органов пищеварения (понос часто сменяется запором), вызывают нервные нарушения (повышенная возбудимость, скрежетание зубами, судорожное сокращение мышц). Подсвинки, больные аскаридозом, отстают в росте, худеют, иногда даже погибают.

Диагноз ставят посмертно, используя общепринятые методы ветеринарно-санитарной экспертизы.

**Лечение.** Для дегельминтизации применяют препараты пиперазина, нилверм, фенбендазол (панакур), фебантел (ринтал) и др.

**Профилактика.** Исключение возможности попадания яиц вместе с кормом и водой в организм животных. В неблагополучных по аскаридозу хозяйствах весной и осенью осуществляют плановые профилактические дегельминтизации свиней.

### ***Макраканторинхоз***

**Этиология.** Болезнь, возникающая при паразитировании в тонком кишечнике свиней и диких кабанов скребня. Источник возбудителя – пораженные скребнем животные. Свиньи заражаются, поедая майских жуков.

**Клинические проявления.** В случае высокой интенсивности инвазии у свиней извращается аппетит, появляется агрессивность по отношению к другим животным, сильные боли в области живота, нервные явления (судороги, поза сидячей собаки), поносы, фекалии с примесью крови. Гибнут свиньи в результате прогрессирующего истощения или прободения кишечника.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Основа всех мероприятий – разрыв контакта животных с промежуточными хозяевами – майскими жуками, жужелицами, бронзовками. С профилактической целью свиней дегельминтизируют перед выгоном на неблагополучные пастбища, спустя 10–15 дней обработку повторяют, в январе проводят третью.

### ***Метастронгилез***

**Этиология.** Возникает при паразитировании в просвете бронхов (задние доли) свиней нематод. Свиньи заражаются, поедая дождевых червей.

**Клинические проявления.** У поросят до 6 месячного возраста уже через 10 дней после заражения регистрируют болезненный кашель, истечения из носа, затрудненное дыхание, повышение температуры тела (при остром течении). Если болезнь осложняется вторичной инфекцией, то у поросят возможны серозно-катаральный или гнойно-катаральный бронхиты, бронхопневмония. При высокой интенсивности заражения нередко случаи падежа животных. В фекалиях обнаруживают яйца метастронгил, а при вскрытии павших или убитых животных в бронхах выявляют половозрелых гельминтов.

**Лечение.** Осенью за 10 дней до перевода свиней в стационары и весной перед переводом в лагеря или выгульные дворики проводят дегельминтизацию животных: преимагинальную – 2 дня подряд через 30–35 дней после вероятного заражения, далее через каждые 30–35 дней в течение пастбищного периода; лечебную – 3 дня подряд.

**Профилактика.** В течение пастбищного периода проводят химиопрофилактику:

ежедневно с кормом группе свиней дают пиперазина адипинат или пиперазина сульфат. Не рекомендуется выпасать свиней сразу после дождя. Молодняк текущего года рождения содержат изолированно от взрослых. Полы в свинарниках делают с твердым покрытием.

### ***Оллиуляноз***

**Этиология.** Болезнь свиней, вызываемая паразитированием в желудке свиней (кошек и других диких кошачьих) нематод. Развитие гельминта происходит без выхода во внешнюю среду. Животные заражаются от больных свиней, у которых наблюдается рвота.

**Клинические проявления.** Не характерны. Прижизненная диагностика не разработана. При вскрытии у свиней выявляются глубокие патоморфологические изменения в фундальной части желудка с развитием катарально-геморрагического, катарально-десквамативного, а также хронического гипертрофического язвенного гастрита.

**Лечение.** Проводят дегельминтизацию нилвермом, фенбендазолом (панакур). Нилверм дают свиноматкам двукратно.

**Профилактика.** Перед случкой и за месяц до опороса свиней дегельминтизируют; поросят обрабатывают через 30 дней после рождения и в 2–3-месячном возрасте. Молодняк завозят только из хозяйств, благополучных по оллиулянозу.

### ***Стронгилоидоз***

**Этиология.** Болезнь, возникающая при паразитировании в тонком кишечнике нематоды. Источник возбудителя – больные свиньи в возрасте до года.

**Клинические проявления.** У поросят наблюдаются поносы, не поддающиеся лечению. При внедрении и развитии инвазионных личинок у животных появляются гиперемия, сыпь, расчесы, экзема, в дальнейшем анемия, поросята худеют. Тяжелое течение болезни может закончиться падежом животных.

**Лечение.** Свиноматок во второй половине беременности исследуют, зараженных за месяц до родов дегельминтизируют. Поросят в первый месяц жизни также обследуют, зараженных дегельминтизируют. Для дегельминтизации используют панакур (фенбендазол), нилверм, ринтал.

**Профилактика.** Строго соблюдают санитарно-ветеринарные правила содержания и кормления животных. Помещения должны быть сухие, летом их дезинвазируют 1–2 раза в месяц 3–5 %-ным раствором карболовой кислоты, 5 %-ным раствором гидроокиси натрия, 10 %-ным раствором хлорной извести или 2–5 %-ным раствором формалина. Через 2 часа предметы и места, подвергнутые обработке, промывают водой. Перед опоросом конечности и вымя свиноматок обрабатывают 1 %-ным раствором каменноугольного креолина.

### ***Физоцефалез***

**Этиология.** Болезнь, вызываемая паразитированием в слизистой оболочке желудка свиней нематоды. Гельминты развиваются с участием промежуточных хозяев – навозных жуков.

**Клинические проявления.** Не специфичны. Отмечаются расстройство пищеварительной деятельности, истощение животных. Диагностируют, исследуя фекалии на наличие яиц паразита.

**Лечение.** Эффективных антигельминтиков пока не найдено.

**Профилактика.** В хозяйствах проводят дегельминтизацию 3 раза с промежутками в 1 месяц. Строго соблюдают санитарно-ветеринарные правила содержания и кормления животных. Поросят-отъемышей летом переводят в лагеря и содержат отдельно от животных старшего возраста.

### ***Хиостронгилез***

**Этиология.** Болезнь, вызываемая паразитированием в желудке свиней нематод. Основным источником возбудителя болезни – свиньи годовалого возраста.

**Клинические проявления.** Не специфичны. У свиней наблюдаются расстройство аппетита, пищеварения, истощение. Диагностику проводят, исследуя фекалии на нахождение яиц паразитов.

**Лечение.** Для дегельминтизации применяют нилверм групповым методом в смеси с кормом.

**Профилактика.** Мероприятия такие же, как и при физиоцефалезе.

### ***Эзофагостомоз***

**Этиология.** Узелковая болезнь, возникающая при паразитировании в толстом отделе кишечника свиней нематод. Источник возбудителя болезни – зараженные свиньи.

**Клинические проявления.** В момент внедрения личинок в толщу слизистой оболочки кишечника наблюдают острое течение заболевания: профузные поносы с примесью крови, истощение, при высокой интенсивности заражения возможна гибель животных. Для точной постановки диагноза выращивают в фекалиях личинки и изучают их морфологические признаки.

**Лечение.** Дегельминтизацию проводят нилвермом, фенбендазолом, ринталом, пиперазина адипинатом.

**Профилактика.** Общие профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, дегельминтизация свиней.

### ***Эхинохозмоз***

**Этиология.** Болезнь, вызываемая паразитированием в тонком кишечнике свиней и других животных трематоды. Гельминт развивается с участием промежуточных и дополнительных хозяев – пресноводных моллюсков и рыб.

**Клинические проявления.** Отмечается рвота, искривление позвоночника, перемежающаяся лихорадка, увеличение лимфоузлов. Животные худеют и отстают в росте. Фекалии животных исследуют на наличие яиц эхинохозмозов.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Не рекомендуется выпасать свиней на лиманах. Перед скармливанием рыбы следует обязательно проверить ее на наличие личинок эхинохозмозов.

## **Незаразные болезни свиней**

### ***Болезни органов пищеварения***

Заболевания органов желудочно-кишечного тракта возникают в основном при неправильном кормлении, скармливании испорченного корма, а также попадании в корм ядовитых растений. При этом у животных могут возникать **гастриты** и **энтериты**.

У свиней может развиваться **язвенная болезнь желудка**, характеризующаяся образованием язв в желудке. При такой болезни животное угнетено, наблюдается бледность слизистых оболочек, ушных раковин, пяточка. Аппетит понижен, часто отмечается рвота. Животные лежат с подтянутыми под живот задними конечностями. Причиной заболевания является скармливание высокоэнергетического сухого корма с содержанием большого количества протеина и небольшого количества клетчатки, кроме того оказывают влияние ранний отъем поросят, стресс.

У взрослых свиней особенно распространены **острый** или **хронический гастроэнтерит** (воспаление слизистых оболочек желудка и кишечника). Поросята также страдают гастроэнтеритом и, кроме того, **диспепсией** в простой и нервнотоксической форме. Признаками названных болезней являются слабый аппетит, понос, вялость. При нервнотоксической диспепсии к ним иногда добавляются рвота и судороги.

У молодняка гастроэнтерит может вызвать резкий переход на безмолочное питание. Больные поросята пьют много воды, напрягаются из-за болей в животе, теряют вес.

Температура часто оказывается пониженной, синеют уши, пяточок носа. Кал содержит слизистые, иногда кровянистые примеси, понос может чередоваться с запором. Запущенное заболевание нередко осложняется бронхопневмонией и приводит к смерти животного.

Для профилактики желудочно-кишечных заболеваний пороссятам дают свежий куриный белок, разведенный водой в пропорции 1:4, простоквашу, водно-спиртовую хвойную вытяжку (2 мл на одного поросенка по 3 раза в день, курс – 3–5 дней). Для взрослых свиней основные меры профилактики – кормление в одно и то же время, введение разнообразных, в том числе минеральных, кормов, тщательная подготовка корма (запаривание, измельчение), чистота кормушек.

### ***Гастроэнтерит***

**Этиология.** У взрослых свиней распространены ***острый*** или ***хронический гастроэнтерит*** (воспаление слизистых оболочек желудка и кишечника с вовлечением в процесс всех слоев стенки органов, сопровождающееся нарушением пищеварительного процесса и интоксикацией организма). Поросята также страдают гастроэнтеритом и, кроме того, диспепсией в простой и нервнотоксической форме. Основными причинами болезни являются разнообразные нарушения кормления и содержания животных, скармливание недоброкачественных кормов (загрязненных, замороженных, гнилых и т. д.), отравление ядовитыми растениями, удобрениями, ядохимикатами, неправильная дозировка и применение раздражающих препаратов, некоторые инфекционные заболевания (сибирская язва, пастереллез, чума свиней) и инвазионные заболевания (стронгилоидоз). У молодняка гастроэнтерит нередко возникает при резком переводе на безмолочное кормление.

**Клинические проявления.** Признаки варьируются в зависимости от интенсивности поражения и локализации воспалительного процесса. При преобладании ***воспаления желудка*** наблюдается снижение или отсутствие аппетита, общая вялость, отрыжка. При ***нервнотоксической диспепсии*** к ним иногда добавляются рвота и судороги. При ***воспалении тонких и толстых кишок*** отмечают частую дефекацию, кал жидкий, зловонный, с большим количеством слизи, непереваренного корма, а также с кровью, пленками фибрина, гноем. В результате интоксикации организма учащается пульс, возможны мышечная дрожь и судороги, животное становится беспокойным. Больные поросята пьют много воды, напрягаются из-за болей в животе, теряют вес. Температура часто оказывается пониженной, синеют уши, пяточок носа. Кал содержит слизистые, иногда кровянистые примеси, понос может чередоваться с запором. Запущенное заболевание нередко осложняется бронхопневмонией и приводит к смерти животного.

Диагноз ставят на основании клинических симптомов, лабораторных исследований кормов и содержимого желудка, исключая инфекции и инвазии.

**Лечение.** До начала лечения необходимо устранить причины, вызвавшие болезнь. Больных выдерживают на голодной диете в течение 18–24 часов, потом снижают обычный объем скармливаемого корма, дают мягкое луговое сено, сенную муку, болтушку из отрубей или овсянки, морковь; выпаивают воду, изотонические растворы хлорида натрия с глюкозой, солевые слабительные и растительные масла, раствор соляной кислоты или желудочный сок. В дальнейшем кормление (молодняку – молоко) строго дозируют малыми порциями (5–6 раз в день) со слизистыми отварами, куда добавляют глюкозу. Применяют ацидофильные препараты согласно прилагаемой инструкции. В тяжелых случаях внутривенно или внутривентально вводят глюкозо-солевой раствор. Внутрь дают сульфаниламидные препараты, антибиотики, нитрофураны, обезболивающие (анестезин), вяжущие средства (танин, висмута субнитрат, кору дуба), витамины, стимулирующие препараты (цитрированную кровь, гамма-глобулин, гидролизин), сердечные средства (кофеин и др.).

**Профилактика.** Недопущение скармливания недоброкачественных кормов, нарушения режима кормления, а также попадания в корма ядовитых растений и химических веществ.

### **Гепатит**

**Этиология.** Воспаление печени диффузного характера, сопровождающееся гиперемией, клеточной инфильтрацией, дистрофией, некрозом и лизисом гепатоцитов и других структурных элементов, резко выраженной печеночной недостаточностью. Болезнь возникает на почве поедания испорченных кормов, люпина, вики, ростков картофеля, отравления ядами минерального происхождения, вирусных и инвазионных болезней и др.

**Клинические проявления.** Животное угнетено, аппетит понижен, наблюдается жажда, рвота, повышение температуры тела, учащение дыхания, истечения из носовых ходов с примесью крови, слизистые с желтушным оттенком, кожа зудит, с расчесами. Моча приобретает темный цвет. **Острая форма** протекает 3–4 недели, заканчиваясь выздоровлением или смертью, **хроническая** переходит в цирроз печени (уплотнение органа, ведущее к нарушению его функционирования). В крови повышается уровень содержания билирубина.

**Лечение.** Назначают диетическое кормление углеводными и грубыми кормами, внутривенно вводят 20 %-ный раствор глюкозы, внутрь – уротропин, карловарскую соль, сульфат магния, преднизолон. При показаниях используют антибиотики, сульфаниламидные, желчегонные препараты (аллохол, цветки бессмертника и др.).

**Профилактика.** Предупреждение отравлений или перекармливаний свиней жирными и недоброкачественными кормами.

### **Закупорка пищевода**

**Этиология.** Патология, возникающая при жадном поедании корнеплодов, колючих предметов, хрящей. Бывает **полной** или **частичной**, **первичной** или **вторичной** (при парезах, параличах, спазмах).

**Клинические проявления.** Отмечается внезапный отказ от корма, слюнотечение, беспокойство, позыв к рвоте, учащение пульса и дыхания, болезненность пищевода в месте закупорки. Течение болезни зависит от своевременно оказанной помощи. Для постановки диагноза используют зондирование, эзофагоскопию (исследование пищевода), рентгеноскопию.

**Лечение.** В шейной части застрявшие предметы можно достать рукой после фиксации головы животного. Более глубоко застрявшие предметы удаляют, вызывая рвоту, для чего подкожно вводят рвотные средства апоморфина, вератрина. Кости и металлические предметы, застрявшие в низких частях пищевода, удаляют оперативным путем. В первые дни после удаления инородного тела свиньям дают каши, кисели, слизистые отвары, делают орошение слизистой оболочки пищевода растворами антисептиков.

**Профилактика.** Правильная подготовка кормов к скармливанию и контроль их качества.

### **Паротит**

**Этиология.** Воспаление околоушной слюнной железы, возникающее вследствие инфекционных заболеваний, ранений, ушибов, попадания в проток железы остей злаков и других кормовых частиц.

**Клинические проявления.** Бывают разные формы – **острая** и **хроническая**, **односторонняя** и **двусторонняя**, **асептическая** и **гнойная**. При **остром двустороннем** паротите голова свиньи вытянута, а при **одностороннем** – несколько наклонена на здоровую сторону. В области пораженной железы развивается болезненная припухлость с повышенной местной температурой. Животное угнетено, жевание и глотание затруднены, слюноотделение усилено. При **гнойном паротите** повышается температура тела, образуются абсцессы, иногда свищи. При **хронической форме** болезни железа увеличена в размере, плотная, бугристая на ощупь и малоболезненная.

Диагноз ставят на основании симптомов, дифференцируя от аэроцистита (воспаления слизистой оболочки воздухоносного мешка, т. е. выпячивания слизистой оболочки слуховой

трубы, расположенной в околушной области над глоткой и пищеводом), при котором припухлость расположена ниже.

**Лечение.** Больным животным дают измельченный корм, болтушку, подогретую воду. При *асептической* (негноной) форме болезни в первые 2 суток назначают холод, затем тепло, светолечение, ультравысокочастотную терапию (УВЧ), массаж, втирание раздражающих мазей (камфорной, ихтиоловой). При *гноном* паротите внутримышечно и местно применяют антибиотики и сульфаниламиды, мази. Абсцесс вскрывают, полость промывают антисептическими растворами (фурацилином, перманганатом калия).

**Профилактика.** Своевременное лечение инфекционных заболеваний, тщательная подготовка кормов, их высокое качество.

### **Стоматит**

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки ротовой полости, которое происходит под воздействием механических, термических, химических и биологических факторов, а также при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

**Клинические проявления.** Нарушение жевания, отказ от корма, гиперемия (покраснение) слизистой оболочки, на которой могут быть эрозии, изъязвление десен, щек, спинки языка. Появляется своеобразный гнилостный запах из ротовой полости, слюнотечение. Животное чавкает, трется мордой о грудные конечности. При диагностике стоматита необходимо исключить бешенство.

**Лечение.** Исключить раздражение слизистой, вводить жидкие корма (кисели, слизистые отвары, болтушки). Ротовую полость орошают раствором перекиси водорода, раствором питьевой соды или борной кислоты, раствором Люголя, фурацилином, настоем цветков ромашки, листьев шалфея, череды, вдувают пудру сульфаниламидов и др.

**Профилактика.** Запаривать и измельчать жесткие корма.

### **Фарингит**

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки и более глубоких слоев глотки, а также мягкого неба и лимфатических узлов. Вызвано внедрением в ткани глотки и ее лимфатическое кольцо микроорганизмов, механическими повреждениями, раздражением ядами или лекарственными веществами, приемом слишком горячего или холодного корма, инфекционными болезнями (например, сибирской язвой, пастереллезом и др.). Развитию болезни способствует пониженная резистентность организма.

**Клинические проявления.** Течение болезни бывает *острым* и *хроническим*. У больных свиней наблюдается отказ от корма, затрудненное глотание, слюнотечение, истечение из носа с примесью кормовых частиц, вытянутое положение головы, припухание и болезненность в области глотки. При *остром течении* дополнительно наблюдается повышение температуры тела, возможен кашель, затрудненное дыхание. Одновременно с этим заболеванием может быть ларингит (воспаление слизистой гортани), отличающийся от фарингита отсутствием нарушения глотания. При постановке диагноза важно исключить инфекционные заболевания.

**Лечение.** Больных животных изолируют, дают им мягкие корма (запаренные или в форме болтушки). При сильном затруднении приема корма животных кормят искусственным путем (с помощью резиновой бутылки). Наружно на область глотки накладывают согревающие компрессы, припарки, прогревают эту область лампой соллюкс. Слизистую оболочку смазывают раствором Люголя с глицерином, раствором буры и др. Внутримышечно и внутривенно вводят антибиотики и сульфаниламидные препараты, средства для повышения резистентности организма. Во избежание развития бронхопневмонии противопоказано введение лекарств через рот.

**Профилактика.** Организация надлежащего ухода, содержания и кормления животных, своевременное лечение инфекционных заболеваний.

### ***Язвенная болезнь желудка***

**Этиология.** Дефектное поражение слизистой оболочки и часто подлежащих тканей желудка. У свиней заболевание наблюдается при длительном кормлении сухими или очень измельченными кормами, при токсикозах, некоторых гельминтозах и нейродистрофиях. Также важную роль в развитии болезни выполняет бактерия капмиллобактер.

**Клинические проявления.** Значительное угнетение общего состояния, анемичность слизистых оболочек и кожи. Движения животных осторожные, они уединяются, стоят сгорбившись, голова опущена, лежат с подтянутыми под живот конечностями. Отмечаются симптомы гастритов со снижением аппетита, прогрессирующим исхуданием, сменой запоров и поносов. У больных свиней в утренние часы перед раздачей корма появляется рвота, а после приема первых порций животные повизгивают. Рвотные массы кислого запаха, желто-зеленого или светло-коричневого цвета, иногда с примесью крови.

**Лечение.** Свиньям необходимо давать диетические обволакивающие корма, сырые яйца, кисели, слизистые отвары, бульоны. Внутрь дают витамины, а также папаверин, белладонну, альмагель, магния оксид, кальция карбонат, висмута нитрат, но-шпу, экстракт алоэ, солкосерил, метилурацил, ретаболил, висмута субнитрат в слизистом отваре, атропин подкожно.

**Профилактика.** Сбалансированный рацион, своевременное лечение инфекционных и инвазионных заболеваний.

### ***Болезни органов дыхания***

К этой группе заболеваний относятся ***трахеит*** , ***бронхит*** , ***пневмония*** . Болезням органов дыхания особенно подвержены поросята-отъемыши.

На ***бронхопневмонию*** указывают высокая температура, учащенное дыхание, кашель, потеря аппетита. При хронической форме к этим симптомам добавляются слизистые отделения из пятачка носа, потеря веса, синюшность слизистых носа и рта.

Очень важно предупреждать болезни органов дыхания: следить за отсутствием сквозняка в свинарнике, гигиеной рук, ежедневной чисткой и регулярной побелкой станка. В корме не должно быть пыли и следов плесени.

### ***Бронхит***

**Этиология.** Несбалансированное, дефицитное кормление (особенно по каротину), воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также инфекционные и инвазионные болезни.

**Клинические проявления.** Острое или хроническое воспаление слизистой оболочки бронхов с одновременным вовлечением в процесс трахеи. Бывают макро– и микробронхиты, диффузные бронхиты.

**Макробронхиты** проявляются сильным кашлем при нормальной температуре тела. **Микробронхиты** характеризуются высокой гипертермией (повышением температуры тела), слабым кашлем. **Диффузные бронхиты** отличаются постоянной гипертермией, слабым кашлем. Острая форма бронхитов длится 10–14 дней, а при отсутствии лечения переходит в хроническую, протекающую безлихорадочно.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (выслушивание хрипов в легких).

**Лечение.** Животных следует изолировать от воздействия аммиака, переохлаждения, обеспечивать лучшими кормами, витаминно-минеральными подкормками. Осуществляется индивидуальная или групповая ингаляция с парами скипидара, креолина, дегтя, гидрокарбоната натрия, 1 раз в день – вдыхание аэрозолей сульфаниламидов, антибиотиков с предварительным введением внутримышечно эуфиллина. Курс лечения – 8–10 дней.

**Профилактика.** Устранение простудных факторов, бактериальной загрязненности

помещений, а также пыле- и газозагрязненности вдыхаемого воздуха. Соблюдение зооигиенических требований к содержанию и кормлению животных.

### ***Бронхопневмония***

**Этиология.** Воспаление слизистых оболочек бронхов и отдельных долек легких, характеризующееся заполнением просвета бронхов, бронхиол, альвеол экссудатом. Поражается преимущественно молодняк. Причиной бронхопневмонии является несбалансированное, дефицитное кормление (особенно по каротину), воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также инфекционные и инвазионные болезни.

**Клинические проявления.** Болезнь проявляется угнетением животного, незначительным повышением температуры тела, отсутствием аппетита, слабым кашлем, затрудненным, учащенным и поверхностным дыханием. Отмечаются истечения из носа, иногда с неприятным запахом.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (разнокалиберные хрипы и очаги притупления, независимо от наличия лихорадки), а также лабораторного исследования крови и рентгеноскопии.

**Лечение.** Заболевшее животное переводят в сухое, теплое, хорошо вентилируемое помещение. Лечат с помощью антибиотиков (пенициллина, хлортетрациклина, стрептомицина) или сульфаниламидов (норсульфазола, сульфадимезина), дают отхаркивающие и рассасывающие мокроту препараты, для повышения резистентности организма применяют неспецифическую терапию (гамма-глобулин), сердечные средства, витаминные препараты, а также назначают диетическое кормление.

**Профилактика.** Выполнение комплекса организационно-хозяйственных и специальных ветеринарных мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма животного к влиянию неблагоприятных внешних и внутренних факторов.

### ***Крупозная пневмония***

**Этиология.** Острое воспаление легких, характеризующееся быстрым вовлечением в процесс одной или нескольких долей легких, стадийностью течения и высоким содержанием фибрина в экссудате. В возникновении болезни ведущую роль играют два фактора: патогенная микрофлора (пневмококки, диплококки, стафилококки, стрептококки, вирусы и др.) и аллергическая чувствительность организма. К заболеванию предрасполагают переохлаждение, неполноценное питание, скученное содержание, а также инфекционные заболевания.

**Клинические проявления.** Наблюдается внезапное повышение температуры тела, постоянная лихорадка, состояние угнетения, гиперемия и желтушность слизистых оболочек. Истечения из носа имеют шафранно-желтый цвет. При крупозной пневмонии нарушаются функции центральной нервной системы, сердца, почек, печени, кишечника. Диагноз ставят на основании клинических признаков, данных рентгеноскопии (в очагах поражения регистрируется затемнение).

**Лечение.** Больных свиней изолируют, обеспечивая их полноценными кормами, обильным питьем и оберегая от переохлаждения. Внутримышечно вводят пенициллин, бициллин, стрептомицин и другие антибиотики. В первые сутки эффективно внутривенное введение новарсенола с предварительным подкожным введением камфоры, антигистаминных препаратов. В зависимости от состояния больной особи применяют сердечные средства (раствор камфоры в масле, сердечные гликозиды, кордиамин и др.), отхаркивающие средства, а также горчичники, банки, лампу соллюкс и т. д.

**Профилактика.** Своевременное лечение инфекционных заболеваний, полноценное питание, соблюдение норм содержания.

### ***Ларингит***

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки гортани. Встречается одновременно с поражением трахеи и глотки. Причиной возникновения патологии являются вдыхание раздражающих газов, механические раздражения, резкая смена вдыхаемого воздуха. Также ларингит возникает как следствие некоторых инфекционных заболеваний.

**Клинические проявления.** Наблюдается сухой отрывистый болезненный кашель, который постепенно усиливается при выходе из помещения или входе в него. В области гортани отмечается болезненность. Возможно повышение температуры тела и появление одышки. При своевременном устранении причин болезнь протекает доброкачественно в течение 10–15 суток. При хроническом ларингите периоды улучшения чередуются с периодами обострения. Диагноз ставят на основании клинических признаков, дифференцируя от фарингита, при котором отсутствует болезненность в области глотки.

**Лечение.** Необходимо устранить причину заболевания, защитить животных от сквозняков и факторов, вызывающих возбуждение, стресс. Свиньям назначают щадящую диету, гортань орошают растительными маслами, вязкими растворами, на область гортани накладывают согревающие компрессы. Проводят курс антибиотикотерапии. При сильном кашле назначают внутрь мукалтин, эуфиллин и другие отхаркивающие средства.

**Профилактика.** Соблюдение ветеринарно-санитарных норм содержания животных, предупреждение и лечение заболеваний, осложняющихся ларингитом, укрепление резистентности организма свиньи.

### ***Ринит***

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки носа. Встречается чаще у молодняка или старых животных, но может быть и у взрослых. Непосредственной причиной болезни являются вдыхание горячего воздуха, наличие газов и пыли, скармливание заплесневелого корма, ранения слизистой оболочки носа. Ринит может развиваться при некоторых инфекционных и инвазионных болезнях.

**Клинические проявления.** Может быть ***острым*** и ***хроническим***. Симптомы ***острого ринита*** характеризуются истечениями из носа: свинья чихает, трясет и мотает головой. Слизистая оболочка носа набухает, по краям ноздрей образуются корочки засохшего экссудата. При чрезмерном отеке слизистой оболочки животные дышат через рот. ***Хроническая форма*** характеризуется длительностью течения с периодическими обострениями.

Диагноз ставят на основании клинических признаков болезни, исключая инфекции.

**Лечение.** Животных помещают в теплое сухое помещение, дают полноценные непыльные корма. При резком раздражении слизистой оболочки носа в начале болезни ее промывают вязкими растворами танина или квасцов, орошают раствором новокаина с адреналином, смазывают ментоловой мазью. Эффективно вдывание в носовые отверстия порошков стрептоцида, норсульфазола, антибиотиков тетрациклинового ряда. Проводят ингаляцию носа с добавлением дезинфицирующих средств (фурацилина).

**Профилактика.** Предупреждение заболеваний, осложняющихся ринитом, соблюдение общегигиенических мер, укрепление резистентности организма свиньи.

## ***Болезни обмена веществ***

### ***Гиповитаминозы***

**Этиология.** Болезни, возникающие вследствие недостаточного поступления в организм витаминов или плохого их усвоения. Их чаще регистрируют среди молодняка молозивного и молочного периодов из-за несбалансированности рациона беременных и лактирующих маток по витаминам, а также у взрослых, переболевших инфекционными, инвазионными и некоторыми незаразными болезнями.

**Клинические проявления.** При любом гиповитаминозе отмечают вялость, общую

слабость, исхудание, снижение продуктивности, отставание в росте и развитии, а также характерные признаки недостатка конкретного витамина. При *А-гиповитаминозе* – конъюнктивит, ксерофтальмия (сухость конъюнктивы и роговицы глаза), кератомалация (размягчение и распад роговицы), ослабление зрения, энтероколит (воспаление слизистой оболочки тонких (энтерит) и толстых (колит) кишок), поражение дыхательных путей; при *Д-гиповитаминозе* – нарушение костеобразования (рахит), при *Е-гиповитаминозе* у самцов – снижение половой активности, у самок – нарушение овуляции, у молодняка – расстройство функции коры головного мозга из-за размягчения мозга (энцефаломалация), при *К-гиповитаминозе* – понижение свертываемости крови и геморрагический диатез, при *В-гиповитаминозах* – в основном поражение центрального и периферического отделов нервной системы (параличи, парезы, конвульсии, судороги), дерматит, экзема, анемия, поражение внутренних органов.

Диагноз подтверждается исследованием кормов и крови животных.

**Лечение.** Как и профилактика, направлено на обеспечение свиноматок и молодняка полноценными по содержанию витаминов кормами (зелень, витаминное сено, травяная мука, морковь, картофель, свекла, хвойная мука, пророщенное зерно, дрожжи, бобовые культуры, жмыхи, люцерна, отруби, крапива и др.), введение в рацион витаминосодержащих концентратов и витаминов промышленного производства (рыбий жир, тривитамин, концентраты витаминов А, D, Е, К, тиамин, рибофлавин, пиридоксин и др.), своевременное лечение различных болезней при появлении специфических и неспецифических симптомов.

### ***Остеодистрофия***

**Этиология.** Заболевание, характеризующееся нарушением минерального обмена у взрослых свиней. Протекает с прогрессирующей декальцинацией костей. Чаще регистрируют у супоросных и подсосных свиноматок в зимне-весенний период.

Основная причина – несовершенная структура рационов, недостаточное поступление с кормами кальция, фосфора, магния и других минеральных элементов в сочетании с дефицитом витаминов D и А, клетчатки, энергии, протеина, нарушение фосфорно-кальциевого соотношения. Остеодистрофии способствует однообразное кормление комбикормами, несбалансированными по основным питательным и биологически активным веществам. Усугубляющим этиологическим фактором служит дефицит витамина D в кормах, нарушение его синтеза в коже, плохая адсорбция витамина из кишечника, нарушение метаболизма витамина в результате патологии почек. Расстройства функции эндокринных желез (паращитовидной, щитовидной, половых, надпочечников, гипофиза) и нервной системы, отсутствие или недостаток активного моциона и инсоляции, плохие условия содержания также предрасполагают к развитию заболевания.

**Клинические проявления.** У больных животных появляются признаки расстройства пищеварения (извращенный аппетит, гастриты, гастроэнтериты), угнетенное состояние, животные больше лежат, не реагируют на внешние раздражители, при вставании горбят спину, часто переступают ногами. Возникают артриты, отмечается размягчение костей, что приводит к их переломам и деформации. У свиней бывают приступы тетании и судороги. У супоросных свиноматок наблюдают аборт, у подсосных развивается гипо- и агалактия. В дальнейшем, по мере развития болезни наступают дистрофия мышц, истощение и гибель животного.

**Лечение.** Супоросным и подсосным свиноматкам организуют полноценное кормление, моцион, ультрафиолетовое облучение или инсоляцию, минеральную и витаминную подкормку в соответствии с нормами кормления. В рационы свиней постоянно вводят травяную или сенную муку. Контролируют содержание клетчатки. В качестве дополнительных источников кальция, фосфора, азота и других веществ животным дают кормовые фосфаты, внутрь и внутримышечно назначают препараты витаминов А и D.

**Профилактика.** Необходимо обеспечивать сбалансированное кормление животных и применение комплексных лечебно-профилактических добавок или премиксов. Животным

организовывают систематический моцион с инсоляцией, а в зимний период – ультрафиолетовое облучение.

### ***Паракератоз***

**Этиология.** Основной причиной болезни является недостаток в рационе цинка или избыток кальция, угнетающего использование цинка в организме.

**Клинические проявления.** Заболевание, сопровождающееся поражением кожных покровов. Болеют все виды животных, но особенно часто свиньи. Может протекать ***остро***, ***подостро*** и ***хронически***.

**Острое течение** заболевания охватывает одновременно большое количество поросят в возрасте 40–60 дней и сопровождается незначительным повышением температуры (40,5–40,7 °С), снижением аппетита, угнетением, диареей. На коже появляются несколько сотен бело-розовых пятен разного диаметра. Через несколько суток пятна становятся багровыми с синюшным оттенком. В последующие сутки развивается дерматит с образованием корок светло-коричневого цвета, возвышающихся над поверхностью тела на 3–5 мм. Заболевание продолжается 10–20 суток и в большинстве случаев заканчивается массовым летальным исходом.

**Подострое течение**, как правило, не имеет массового характера. Заболевает 15–30 % животных. На теле больных появляется несколько десятков красных пятен диаметром до 20 мм. Отмечаются ухудшение аппетита, угнетение, жажда, диарея, снижение продуктивности. Продолжительность этой формы болезни составляет 25–40 суток.

**Хроническая форма** встречается у небольшого количества 90-дневных поросят и поросят старшего возраста, сопровождается понижением аппетита, жаждой, замедлением роста, огрубением и утолщением кожи. На коже появляются участки, покрытые шероховатой коркой толщиной 1–1,5 см, с трещинами. Диагноз ставят на основании клинических признаков болезни, данных исследования кормов и сыворотки крови на содержание цинка и кальция. У здоровых животных количество цинка в сыворотке крови не ниже 100 мкг %, у больных – 15–20 мкг %.

**Лечение.** В рацион больных свиней вводят корма, богатые цинком (отруби, фасоль, горох, корне- и клубнеплоды, молоко), и добавляют сульфат цинка. Кожу обрабатывают салициловой мазью, внутримышечно однократно вводят 5 %-ный раствор цинка сульфата.

**Профилактика.** За 4 недели до опороса в рацион свиноматок рекомендуется ввести сульфат цинка из расчета 120 мг/кг корма. Но необходимо быть осторожными, поскольку избыток цинка вызывает отравление.

### ***Рахит***

**Этиология.** Хроническое тяжелое общее заболевание поросят отъемного возраста, сопровождающееся нарушением общего и особенно минерального фосфорно-кальциевого обмена, торможением роста и уменьшением прочности костей, приводящей к их деформации. Причиной заболевания является недостаточный в рационе уровень витамина Д, солей кальция и фосфора.

**Клинические проявления.** Больному животному трудно передвигаться, у него появляется хромота, утолщаются суставы, искривляются конечности.

**Лечение.** Поросятам необходимо давать концентрированный витамин D2. Очень хороший эффект дает применение тривитамина (масляного раствора витаминов А, D3, Е), а также облучение поросят ртутно-кварцевой лампой.

**Профилактика.** Предотвращает рахит использование минеральной подкормки (мел, мясокостная мука), солнечные ванны.

### ***Эндемический зоб***

**Этиология.** Хроническое заболевание животных, характеризующееся изменением размеров и функций щитовидной железы вследствие недостатка йода и ведущее к серьезным

нарушениям обмена веществ.

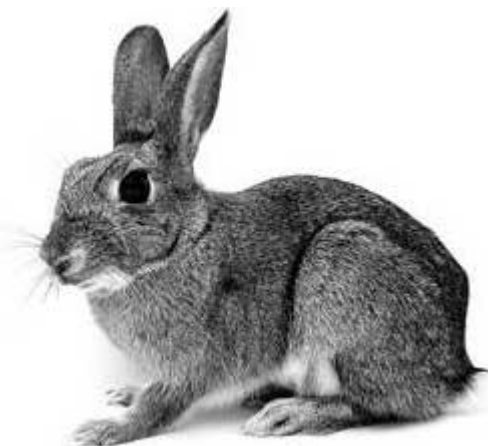
Заболевание регистрируется в местностях, где содержание йода в почве ниже 0,00001 %, в кормах – менее 5 мг, в воде – менее 10 мкг/л.

**Клинические проявления.** Отмечается увеличение щитовидной железы (зоб), усиление роста волосяного покрова на голове и шее, аборт, нарушение полового цикла, рождение молодняка с зобом или без волосяного покрова. У поросят-сосунов при недостатке йода повышается возбудимость, увеличивается щитовидная железа, развиваются отеки подкожной клетчатки в области головы, шеи, иногда наблюдается пучеглазие, увеличение языка в размере. Течение болезни у молодняка острое, у взрослых – хроническое.

Диагноз ставят по результатам лабораторного исследования почвы, воды и кормов на содержание йода.

**Лечение.** Введение в рацион животных йода в виде йодистого калия, применение йодированной соли или опрыскивание корма раствором йодистого калия лечит и предупреждает развитие эндемического зоба.

## Глава 4. Содержание кроликов



### Основные породы кроликов

В мире насчитывается более двух сотен пород кроликов, из которых наиболее востребованными считаются около 60, а в хозяйственных целях успешно используются не более 15 пород.

Условно кроликов делят на несколько групп по таким признакам:

- величина (масса) тела;
- длина волоса;
- преобладающая продуктивность.

В зависимости от величины выделяют **крупных** кроликов, у которых масса взрослой особи составляет более 6 кг (например, кролик породы фландр, или бельгийский великан).

**Средние** весят от 3 до 6 кг (к примеру, венский голубой), **мелкие** – 2–3,5 кг (русский горностаевый) и **карликовые**, масса которых не превышает 1 кг, (карликовый кролик).

По характеру волосяного покрова разные породы домашних кроликов разделяют на: **нормальношерстных** (серый великан, советская шиншилла), **короткошерстных** (рексы) и **длинношерстных** (ангорский кролик, лисий кролик).

У нормальношерстных пород кроликов длина, толщина и состав шерсти такие же, как у дикого кролика, шерсть плотно прилегает к телу, ее длина – от 25 до 35 мм. У короткошерстных пород шерсть тонкая, длиной 19–24 мм, с укороченной остью, волосяной покров перпендикулярен поверхности тела. Длина волос длинношерстных пород превышает

60 мм.

По направлению продуктивности кролики бывают:

- **меховые** , они отличаются густым волосяным покровом высокого качества (породы белый великан, бабочка);

- **пуховые** , характеризуются тонкой и длинной шерстью с минимальным содержанием остевых волос, пух получают путем регулярной стрижки кроликов (ангорский пуховой кролик);

- **мясные** , отличаются быстрым ростом, хорошо развитой мускулатурой и высоким убойным выходом, иногда их неправильно называют бройлерными кроликами (калифорнийский кролик, большой мардер);

- породы разной комбинированной продуктивности: **мясо-шкурковые** , дающие высококачественные мясо и шкурки (например, гаванна, тюринген), **спортивные породы** кроликов, которых разводят ради удовольствия и для показа на выставках (сюда относятся все карликовые породы – зайцевидный кролик, японский кролик, английский баран и др.).

**Аляска.** Это мясо-шкурковая порода, выведенная в Германии. Масса кролика составляет 3–4,5 кг. У него блестящая черная шерсть; тело плотное, короткое и компактное, округлой формы; грудь широкая; конечности сильные и крепкие, средней длины. Голова небольших размеров, овальной формы, слегка удлиненная к носу.

Кролики не очень требовательны к условиям содержания и разведения.

**Английский баран.** Довольно прихотливая спортивная порода кроликов. Средняя масса – 3,5–5,5 кг. Это характерный представитель бараньих пород с типичными ушными раковинами, расстояние между крайними точками ушей должно быть не менее 620 мм, а ширина между ушами – не менее 140 мм. Для породы допускаются все окраски волосяного покрова (для сравнения: у кроликов породы бабочка – только боковой рисунок).

**Английский папильон** (*papillon* – бабочка (*фр.*)). Этот кролик массой 2,25 – 3,25 кг выделяется довольно гармонично развитым туловищем и длинными конечностями. Волосяной покров окрашен в белый цвет с черным, голубым или темно-красным рисунком симметричной английской бабочки. От остальных кроликов породы бабочка он отличается тем, что его очень тонкий рисунок на волосяном покрове дополнен цепным рисунком по обеим сторонам туловища. Этот кролик требователен к племенной работе.

**Ангорский кролик** – одна из древнейших пород и единственная среди кроликов, у которых пух получают при жизни животного. Длина волоса составляет 60–80 мм, волосы тонкие с минимальным количеством ости. Волосяной покров растет постоянно, поэтому необходимо регулярно стричь кролика. Его масса – 3–4,5 кг. Он относится к средним породам. Встречается несколько цветных разновидностей кролика. Больше всего используется пух кроликов белой окраски, меньше – черной, голубой, желтой и светло-коричневой. Ангорский кролик особо требователен к условиям содержания.

**Белоостевой кролик** относится к мясо-шкурковым породам. Его масса колеблется от 3 до 4,5 кг. По типу он соответствует средним породам. Остевой волос у этого кролика прочный, эластичный, с белыми кончиками. Разновидности окраски: черная, голубая и типа гаванна. Признаками белоостевой породы служит белое окаймление носовых отверстий, ободков глаз, висков, ушных раковин и пятен у их основания, живота, внутренних сторон конечностей и нижней части хвоста. Это красивый, неприхотливый кролик, но он не слишком распространен.

**Белый великан** – крупная порода кроликов, как по величине, так и по весу. Очень выносливые и плодовитые животные. Обладают красивой снежно-белой шерстью, а также хорошим аппетитом. Живая масса белого великана – 5,5–6,5 кг и более. Кролики этой породы дают шкурку большого размера, которую используют как в натуральном виде, так и в окрашенном. Она служит очень ценным сырьем для меховой промышленности.

**Большая шиншилла.** Одна из самых красивых пород кроликов, получивших свое название из-за внешнего сходства голубоватого меха кролика с грызуном шиншиллой. Порода мясо-шкуркового типа, живая масса 4–5,5 кг. Отличается крепким телосложением. С

целью укрупнения кроликов шиншилла немецкие кролиководы скрещивали их с белыми великанами и кроликами породы фландр, в результате чего и получили породу большая шиншилла. Это неприхотливый, плодовитый и жизнеспособный кролик.

**Большой баран.** Кролик крупной мясо-шкурковой породы. Его живая масса 5–5,5 кг и более. Для него характерно плотное телосложение, голова горбоносая, так называемая баранья, с обвислыми ушами. Встречаются однотонные и пестрые кролики с рисунком серого, железистого, белого, желтого, голубого, дымчатого, черного цветов, цвета гаванна, агути и шиншилла. Этот кролик не требователен к условиям содержания.

**Большой светло-серебристый.** Подобен французскому серебристому, но его окраска более светлая, вплоть до молочного цвета.

**Большой серебристый.** Кролик мясо-шкурковой породы с массой 3,5–5 кг. Цвет окраски создается за счет чередования окрашенных и белых кончиков остевых волос. Разновидности окраски: черная, голубая, желтая, дикая и гаванна. Для содержания кроликов этой породы нужны просторные клетки.

**Бургундский кролик.** Это порода средних размеров мясного направления, с живой массой 3,5–5 кг. Окраска волосяного покрова желто-красная. По типу он похож на новозеландского белого кролика, обладает теми же продуктивными свойствами и так же требователен к условиям содержания.

**Венгерский белый.** Порода кроликов мясного направления, живая масса – от 5 до 6 кг.

**Венский белый.** Этот кролик относится к мясо-шкурковым породам. Его живая масса – от 4 до 5,5 кг, волосяной покров белый, глаза голубые. Он представитель средних пород кроликов. Неприхотлив и нетребователен, пригоден для разведения начинающими.

**Венский голубой.** Данный кролик относится к мясо-шкурковым породам с живой массой 3,5–5,5 кг и темно-голубой окраской волосяного покрова. Это тип средних пород, пригоден для любых условий содержания у кролиководов.

**Венский черный.** Это мясо-шкурковая порода с живой массой 3,5–5,5 кг. По типу он похож на венского голубого кролика. Волосяной покров – черный, как у кролика породы Аляска. Соблюдение требований стандарта при разведении этого кролика затруднено.

**Голландский кролик.** Это одна из старейших пород. Кролик относится к спортивным породам, хотя нельзя пренебречь и его мясной продуктивностью. Его масса колеблется от 2,5 до 3,5 кг. Тело – плотное, цилиндрической формы, конечности кролика короткие. Окраска волосяного покрова – так называемая голландская бабочка, при которой на основном фоне иначе окрашены уши, щеки и задняя половина туловища. Цветные разновидности: черная, голубая, желтая, гаванна, светло-коричневая, железистая, серо-коричневая, марбургская, шиншилловая и японская. Кролик очень плодовит и неприхотлив к условиям содержания.

**Калифорнийский кролик.** Этот кролик относится к средним породам мясного типа. По стандарту его живая масса должна составлять от 3,5 до 5 кг. Тело компактное, около 50 см, широкое, цилиндрическое, немного расширенное сзади, округлое. Окраска белая с темными пятнами (на ногах, носу, ушах, хвосте). Редкие окрасы – шоколадный, сиреневый и голубой.

**Карликовая лиса.** Неприхотливая спортивная порода кроликов. Живая масса кролика —0,9–1,5 кг. По типу похож на карликового кролика. Длина волос – 3–5 см, по характеру и окраске волосяного покрова порода сходна с кроликом-лисой.

**Карликовый баран.** Представляет неприхотливую спортивную породу кроликов. Достигает живой массы 1–2 кг. По типу напоминает большого барана. Расстояние между крайними точками ушей – 220–280 мм. Окраски разводимого карликового барана те же, что и у кролика большого барана.

**Карликовый кролик.** Это самая мелкая порода нормальношерстных кроликов. Живая масса у них лишь 0,7–1,5 кг (идеальная – 0,9–1,25 кг). Разновидности окраски их те же, что у крупных пород. Нетребовательны к условиям содержания.

**Кастор рекс.** Кролик средних размеров, короткошерстный, шкуркового типа. Живая масса составляет 3–4,5 кг. Туловище слегка удлиненное, конусовидное. Окраска волосяного покрова каштановая с черной вуалью. К кормлению нетребователен. Не переносит содержания на решетчатом полу.

**Кролик великан.** Самая крупная порода кроликов, их живая масса в среднем составляет от 6 до 7 кг и более. Тело этого кролика мощное, длинное и мускулистое, конечности сильные, толстые прямые уши. Разновидности окраски: серо-коричневая, черная, желтая, гаванна, голубая, серо-голубая и шиншилловая. Кролик требователен к кормлению, а также к условиям содержания – для него нужны просторные клетки.

**Кролик породы заяц.** Это английская спортивная порода с массой 3,5–4,5 кг. Отличается стройным туловищем, длинными конечностями и способностью чрезвычайно высоко прыгать, напоминает зайца. Он единственный представитель такого типа кролика. Окраска волосяного покрова – серо-коричневая (агути) с красноватым или огненно-золотым оттенком. Кролик требователен к условиям содержания, ему нужны просторные клетки с выгулом.

**Кролик-лиса.** Это неприхотливый кролик шкуркового типа с длиной волос 60–80 мм. Его масса достигает 2,5–4 кг. Туловище плотное, мускулистое, с короткой шеей. Волосяной покров включает жесткие, грубые ости. Разводят кроликов всех разновидностей окраски, кроме бабочки.

**Мардер.** Порода была выведена во многих странах. Тело плотное, живая масса – 2,5–3,5 кг. Разновидности окраски: коричневая и голубая. На спине волосяной покров темнее, по бокам – светлее. Также у мардера наблюдаются признаки горностаевой окраски. Кролик неприхотлив, плодовит, его могут разводить начинающие любители.

**Мардер белоостевой.** Хотя этот кролик отличается всесторонней продуктивностью, его можно отнести и к спортивной породе. Его масса колеблется от 2,5 до 3,5 кг. По типу похож на обычного мардера. Разновидности окраски – голубая и коричневая. Окраска волосяного покрова подобна окраске мардера, но присутствуют и белые ости. Кролик нетребователен, но пока распространен мало.

**Мардер большой.** Порода мясного направления, живая масса кроликов – от 3,5 до 5 кг. Коричневый окрас большого мардера внешне сильно напоминает мех куницы, что отразилось и в названии самой породы (*marder* – куница (нем.)). Такого кролика легко узнать по особым приметам, присущим всем большим мардерам. По спине у него тянется темная полоса без четких очертаний шириной до 10 см. Маска мордочки темная, но отличается мягким переходом тонов, окантовка глаз может быть светлой или темной, окрас же ушей – исключительно темным.

**Моравский великан.** Самый крупный в Чехии кролик, живая масса которого достигает 5–5,5 кг и более. Он относится к породам мясо-шкуркового типа. Туловище – цилиндрической формы, конечности – короткие, окраска светлая, голубовато-стальная. Кролик неприхотлив, пригоден для разведения начинающими.

**Немецкая большая бабочка.** Это крупный кролик с живой массой 5–6 кг и более. Для него характерно длинное туловище с изящными линиями, с грубоватым черным или голубым симметричным рисунком типа английская бабочка. Рисунок создает окраска ушей, ободков глаз, галстука-бабочки, пятен на щеках, на локтевых и скакательных суставах, на боках и поверхности хвоста. Этот кролик требователен к племенной работе, кормлению и содержанию.

**Нитранский кролик.** Это порода животных средних размеров, мясного направления. Его живая масса – 3,5–5 кг. По типу и контурам рисунка он похож на калифорнийского кролика. Окраска дымчатая. Продуктивные свойства и потребности в условиях содержания у этого кролика те же, что и у новозеландского белого.

**Новозеландский белый кролик** относится к средним породам. Его живая масса – от 3,5 до 5 кг. Тело кролика чрезвычайно плотное, короткое, с широкими грудью и тазом. Кролики этой породы – альбиносы, плодовитые, скороспелые, пригодные для производства

крольчат-бройлеров в любых условиях содержания.

**Новозеландский красный.** Кролик мясо-шкуркового направления продуктивности, живая масса – 3,5–5 кг, окраска волосяного покрова яркая огненно-красная. Туловище кролика удлиненное, цилиндрической формы с широкой грудью и сильными конечностями. Порода отличается плодовитостью и скороспелостью, пригодна для пользовательного (промышленного) скрещивания и может разводиться в сносных условиях.

**Огненный кролик.** Порода комбинированной продуктивности, типично мелкая. Живая масса кролика – 2,5–3,5 кг. Разновидности окраски: черная, голубая, гаванна, беличья, серебристая и золотая. Огненные вкрапления на общем фоне (подобно белым – у белоостевого кролика) – отличительные признаки породы. Кролик нетребователен к условиям содержания.

**Рекс карликовый.** Это самый мелкий спортивный короткошерстный кролик. Его живая масса – 0,9–1,5 кг. Длина волос – 14–15 мм. Имеет окраску всех цветных разновидностей мелких кроликов.

**Русский горностаевый.** Кролик относится к мясо-шкурковым породам мелкого типа. Его живая масса – 2–3 кг. В окраске волосяного покрова наблюдается горностаевый оттенок. Пигментированный рисунок глаз, маски, лапок и хвоста – черный или голубой. Этот кролик неприхотлив. Рекомендуется для разведения начинающим кролиководам.

**Серебристый черный.** Это неприхотливый кролик с комбинированной продуктивностью. Живая масса – 2–3,5 кг. Его первоначальные разновидности окраски – серебристая желтая, серебристая дикой расцветки, серебристая голубая, серебристая гаванна и новая светло-серебристая – считаются характеристиками самостоятельных пород. Серебристость образуется за счет чередования белых и окрашенных кончиков остевых волос. Этих кроликов могут разводить начинающие любители.

**Сиамский.** Нетребовательный кролик спортивной породы с живой массой 2–3,5 кг. Разновидности окраски – белая с желтым оттенком и белая с голубым оттенком. Обе разновидности несут признаки горностаевой расцветки, на спине бывает темная полоса, а на лбу зеркало.

**Трехцветная бабочка.** Кролик по типу и величине похож на чешскую бабочку, одинаков с ним по массе, которая колеблется от 3,5 до 4,5 кг. В отличие от чешской бабочки окраска данного кролика – рисунок английской черно-желтой бабочки. К кормлению и содержанию кролик неприхотлив, племенную же работу с ним должны проводить искусственные кролиководы.

**Тюринген.** Это мясо-шкурковая порода кроликов, живая масса которых колеблется в среднем от 3 до 4,25 кг. По типу он соответствует средним породам. Окраска волосяного покрова – светло-коричневая. У этого кролика, как у серны, черная вуаль на носу, ушах, бедрах и боках. Хотя кролик неприхотлив, распространен он довольно мало.

**Французский серебристый.** Кролик породы мясо-шкуркового типа с живой массой 4–4,5 кг. Окраска волосяного покрова напоминает старое серебро.

**Черноостевой.** Этот кролик обладает всесторонней продуктивностью. Он относится к породам мелкого типа с массой 2,25–3,25 кг. Окраска волосяного покрова – белая, кончики остевых волос черные, что создает темную вуаль. Это неприхотливый, но пока мало распространенный кролик.

**Чешская бабочка.** Кролик весит 3–4,25 кг. Он отличается хорошими продуктивными качествами. Тело цилиндрической формы, тонкий костяк, средней длины конечности. Окраска волосяного покрова – симметричная бабочка, как у немецкой большой бабочки, но более нежная. Разновидности окраски: черная, голубая, желтая, гаванна, светло-коричневая, серо-коричневая и черепашня. Кролик требователен к племенной работе, однако в кормлении и содержании неприхотлив.

**Чешский альбинос.** Мясо-шкурковая порода с массой 3,25–5 кг и белой окраской волосяного покрова. Туловище цилиндрической формы, конечности средней толщины, длины и силы. Этот кролик не слишком прихотлив, пригоден для любых условий

содержания.

**Шиншилла американская.** Мясо-шкурковая порода. Кроме того, что имеет значительно больший, чем стандартная шиншилла, вес (около 5 кг), в остальных характеристиках схожа с ней. Тело средней длины, чуть вытянутое, вертикальные уши. мех красивый, мягкий, серебристо-голубой.

**Шиншилла гигантская.** Большие кролики с немного вытянутым округлым телом. Грудь глубокая. Уши вертикальностоячие. Цвет шерсти – светло голубой со светлым кругом вокруг глаз, светлым низом туловища.

**Шиншилла обыкновенная.** Средний по массе, скорее небольшой кролик 2,5–3 кг. Туловище компактное, округлое. Уши прямые стоячие. Крольчихи имеют складку жира под подбородком. Цвет меха голубовато-серый. Подшерсток голубой, середина жемчужная, переходящая в белый и заканчивающаяся черным цветом (встречаются коричневатые кролики). Низ кролика, кайма вокруг глаз – светлые, окантовка верха ушей – черная.

**Японский кролик.** Это прихотливая спортивная порода средних размеров с массой 3,35–4,5 кг. Окраска волосяного покрова представляет чередующиеся черно-желтые полосы или пятна.

## Способы содержания кроликов

При содержании кроликов необходимо учитывать несколько важных факторов: освещенность помещения, температуру воздуха внутри и систему вентиляции.

**Освещенность помещения.** Несмотря на то что кролики в естественных условиях являются норными животными, днем они предпочитают находиться на солнце. Если в крольчатнике будет недостаточно светло, может нарушиться воспроизводительная функция животных, а отсутствие солнечного света приведет к снижению синтеза некоторых витаминов, что повысит риск заболеваний. Однако кроликов надо оберегать от прямых солнечных лучей, так как их воздействие приводит к солнечным ожогам, гипертермии, воспалению слизистой оболочки глаз, ведущей в конечном итоге к слепоте.

Поэтому клетки лучше всего помещать под навесом, где животные будут защищены от перегрева в жаркую погоду и попадания прямых солнечных лучей. Искусственное освещение поможет отрегулировать продолжительность светового дня, для кроликов она составляет примерно 16–18 часов. Соблюдение такого режима позволит правильно функционировать их гормональной системе. При откорме кроликов на мясо клетки лучше расположить в затененных местах, тогда как репродуктивное поголовье держат в более светлых помещениях.

**Температура.** Оптимальную температуру содержания кроликов определяют с учетом того, что они относятся к теплолюбивым животным, а сквозняки и сырость – их первые враги. Даже температура 10 °С может стать губительной для выползающих из гнезда крольчат. Хотя взрослые особи и способны переносить температуру до –20 °С, нормальное развитие животных происходит при температуре от 10 до 20 °С. Если она понижается, то кролики расходуют больше корма, а растут менее интенсивно.

Для создания оптимальной температуры в качестве утеплителей можно использовать мешочки с опилками или соломой, которыми в зимний период обкладывают стены и потолок клеток. Такой вид утепления прекрасно подойдет для родильного отделения. Если клетки расположены на открытом воздухе, то с наступлением сильных холодов их рекомендуется занести в гараж, сарай или подвал. Если такой возможности нет, можно защитить крольчатник с помощью листов шифера или деревянных щитов, установленных со всех сторон клеток. В клетках с маточным поголовьем и молодняком желательнее поставить родильные домики, в которых тепло будет сохраняться дольше.

Высокая температура не менее опасна для кроликов. Если воздух прогревается до 30 °С и выше, то животные становятся вялыми, их репродуктивная способность снижается, повышается риск тепловых ударов и развития инфекционных заболеваний. Чтобы этого

избежать, рекомендуется оборудовать крольчатник приточно-вытяжной вентиляцией. Если клетки находятся на открытом воздухе, то их необходимо накрывать ветками с листьями или тканью, способными защитить кроликов от попадания прямых солнечных лучей, создать дополнительную тень и предотвратить накаливание материала клетки.

Если содержание углекислого газа в крольчатнике превышает 0,5 %, это приводит к вялости кроликов, появлению у них учащенного дыхания, снижению аппетита. Смерть животного может наступить при концентрации углекислого газа свыше 4 %. При превышении содержания аммиака в воздухе 0,026 % возникает раздражение верхних дыхательных путей и слизистых оболочек носоглотки, влекущее за собой отек легких, воспаление глаз, слезотечение. Высокая концентрация аммиака в воздухе также может стать причиной смерти животного. Поэтому продукты жизнедеятельности кроликов регулярно чистят, освобождая клетки от мочи и кала.

**Вентиляция.** Во избежание печальных последствий крольчатник необходимо оборудовать вентиляцией, которая может быть нескольких типов: естественная, побудительная и смешанная. В условиях приусадебного хозяйства достаточно использовать естественную вентиляцию.

Под окнами сооружения размещают вытяжные трубы и приточные каналы, при этом вытяжных труб требуется меньше, чем приточных каналов, но площадь их сечения должна быть больше. Таким образом, общая площадь сечения приточных отверстий составляет примерно 70–80 % от вытяжных труб, что позволяет наружному воздуху равномерно поступать в помещение.

Приточные каналы располагают на расстоянии как минимум 2,5 м от вытяжных труб и оснащают отбойными щитками, препятствующими попаданию холодного воздуха с улицы внутрь помещения. На вентиляционных каналах располагают заслонки, которые можно прикрывать, контролируя тем самым интенсивность смены воздуха. Также на вытяжной трубе устанавливают дефлектор для усиления вытяжки воздуха и предотвращения попадания осадков внутрь крольчатника. Как обеспечить естественную вентиляцию клетки, показано на рис. 14.

Способы содержания кроликов напрямую влияют на репродуктивность и здоровье питомцев, качество шкурок и мяса. Существует множество систем содержания кроликов, которые постоянно совершенствуются, а также регулярно разрабатываются новые, поскольку кролиководы продолжают подбирать более подходящие и качественные материалы для строительства.

**Клеточное содержание** считается одним из лучших, на это указывают и многолетние научные исследования. При содержании в клетках удается создать благоприятные гигиенические условия, что положительно сказывается на здоровье кроликов.

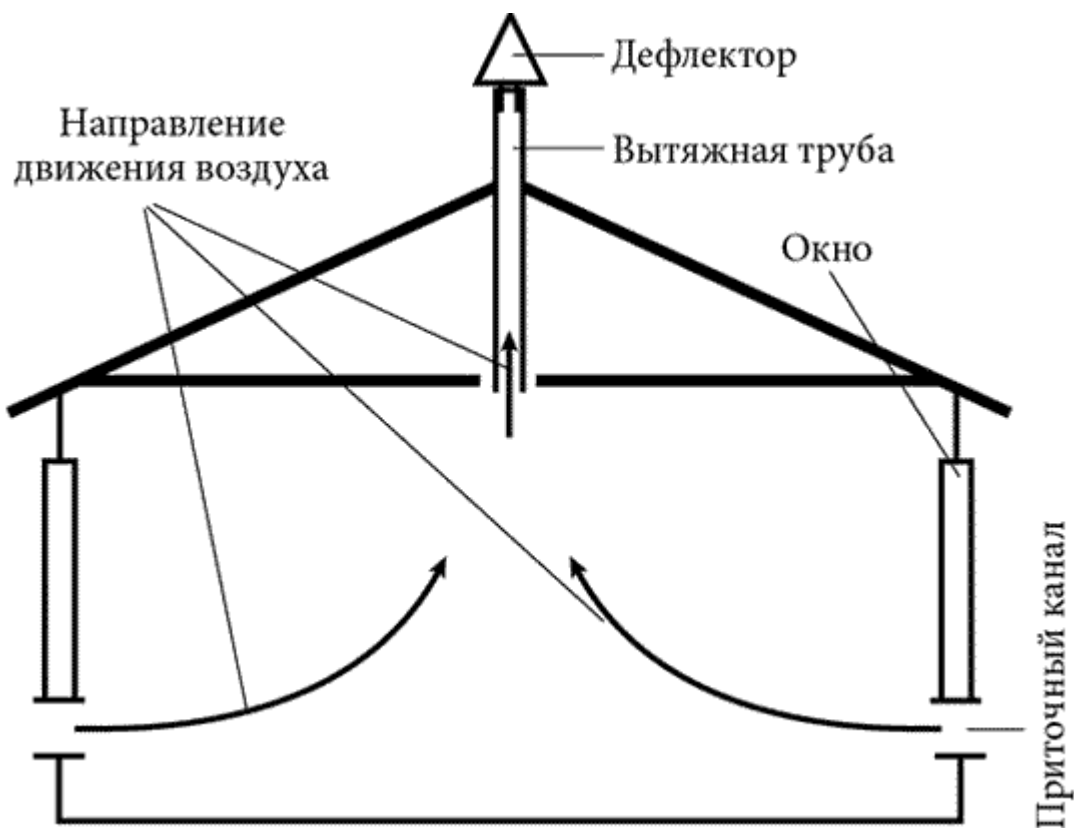


Рис. 14. Вентиляция клетки

Преимущества клеточного содержания состоят в следующем:

- кормление кроликов происходит по мере необходимости;
- случка производится согласно плану;
- племенная работа проводится более успешно;
- заболевшего кролика легко заметить и отсадить от здоровых животных;
- удобно проводить профилактические мероприятия.

Кроме того, клеточное содержание влияет на повышение репродуктивных качеств кроликов, снижает себестоимость получения мясной и шкурной продукции.

В кролиководстве содержание в клетках может осуществляться в закрытых помещениях, на открытом воздухе или под навесом. Способ содержания животных зависит от климатических условий. Часто используют комбинированный метод, когда при хорошей погоде и высокой температуре воздуха кроликов содержат в клетках под открытым небом, а в зимнее время переносят в помещения. В данном случае чаще всего используют легкие переносные клетки, которые расставляют на стеллажах в два яруса и более, за счет чего также экономится пространство. Если климат позволяет, то кроликов можно содержать в клетках на открытом воздухе весь год.

Тот или иной тип и конструкцию клеток выбирают в зависимости от погодных условий, группы кроликов (племенные, взрослые, молодняк, товарные) и их породы (мелкие, средние, крупные).

При создании крольчатника и последующем содержании в нем кроликов важно следить за микроклиматом в клетках, а именно за влажностью воздуха, его движением, наличием углекислого газа и аммиака и т. д.

Кроликов также можно содержать на **выгульных (вольерных) дворах**. В этом случае площадку огораживают металлической сеткой высотой не менее 1 м, а если пол вольера будет земляным или глиняным, то она должна уходить в землю на 30–40 см или даже глубже, чтобы предотвратить возможность появления подкопов. Лучше всего остановить свой выбор на асфальтированном или бетонированном полу или же использовать тротуарную плитку. Это не только позволит избежать подкапывания нор, но и облегчит

уборку и дезинфекцию выгула. При этом желательно, чтобы пол был уложен с уклоном 5–10 градусов, так как это позволит моче стекать, а не скапливаться в вольере.

Над вольером необходимо делать навесы, которые защитят кроликов от осадков и солнечных лучей, а его внутреннее пространство разделить на несколько секций для содержания разных половозрастных групп животных.

На рис. 15 представлен вольер, подходящий для содержания 25–30 крольчат. Сооружение такого типа рекомендуется использовать только для животных старше 4 месяцев, так как к этому возрасту риск заболевания кокцидиозом, возникающим при поедании собственного кала, снижается. При этом важно учитывать, что подобный вольер не подходит для содержания маточного поголовья из-за риска повышенной влажности, отрицательно влияющей на здоровье крольчихи и крольчат.

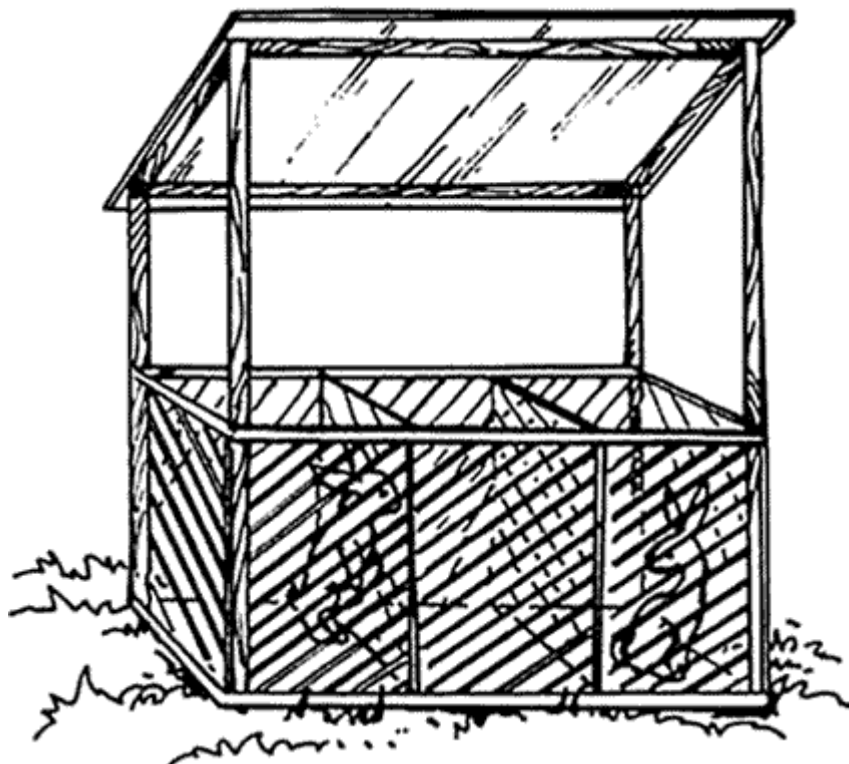


Рис. 15. Вольер для содержания молодняка

Не менее распространено **содержание кроликов в ямах**. В первую очередь популярность данного способа объясняется его дешевизной, но здесь следует учесть, что при содержании в ямах невозможно вести племенной учет. Таким образом, этот способ используют только для выращивания кроликов с целью получения мяса, причем необходимо менять материнское стадо хотя бы раз в год, а лучше не менее двух.

Содержание данного типа хорошо еще и тем, что в одной яме можно содержать 10–15 голов. В этом случае размер ямы должен составлять  $2 \times 2$  м, а ее глубина быть не менее 1 м, чтобы прорытые крольчихами норы не выводили наружу. Пол в яме рекомендуется сделать песчаным или земляным и покрыть его сеткой, ведь тогда моча легко впитается в землю, а навоз и нарытую крольчихами землю просто будет собрать.

В дальнем углу ямы следует сделать небольшую нору (или несколько), которую крольчихи смогут углубить самостоятельно. На входе в каждую нору желательно установить задвижки, которые в будущем помогут отловить кроликов или загнать их в норы на время уборки ямы. Сам вход должен располагаться на высоте от 10 см и более, чтобы в него не попадала вода, остатки кормов и фекалии. Во избежание обрушения грунта и подкопа лишних нор лучше всего укрепить стены ямы шифером, досками или бетоном (рис. 16).

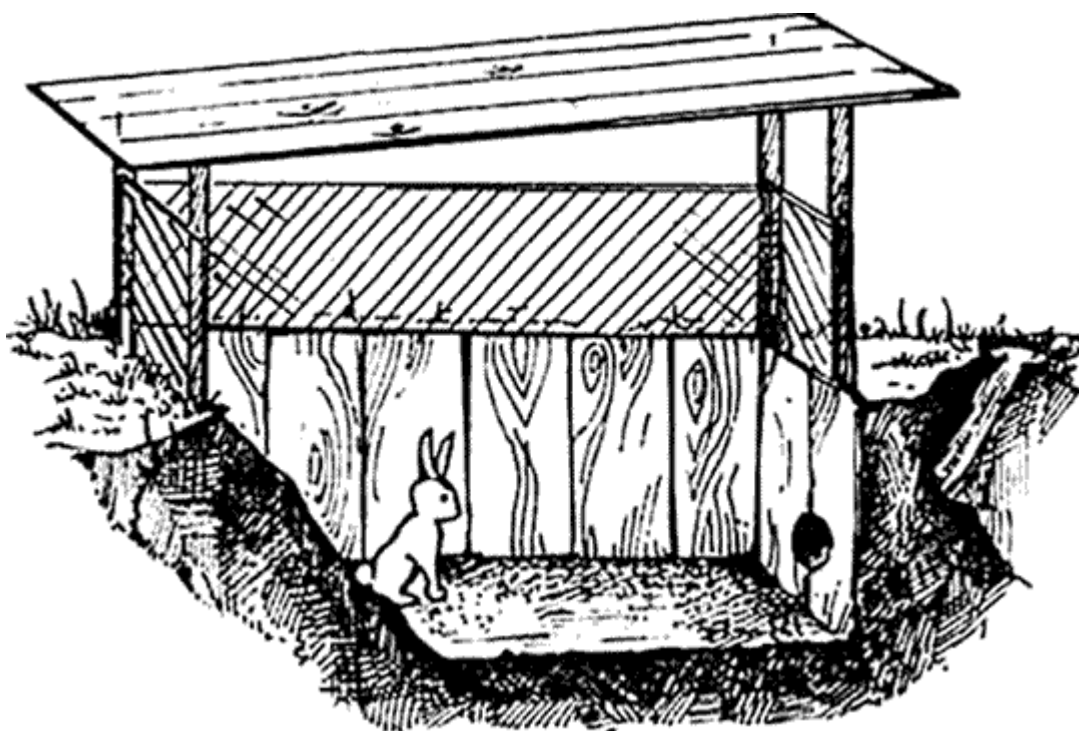


Рис. 16. Яма для содержания кроликов

Над ямой необходимо соорудить крышу или навес, которые будут защищать кроликов от солнечных лучей и осадков. При этом крыша должна располагаться под уклоном в противоположную норе сторону, чтобы осадки не стекали в грунт под норой.

Содержание в яме считается наиболее приближенным к естественным условиям обитания кроликов. В ямах практически нет комаров и мошек, переносящих такое заболевание как миксоматоз, а по причине отсутствия сквозняков снижается риск легочных заболеваний. Стабильная температура в яме позволяет снизить вероятность переохлаждения или замерзания крольчат в холодное время, а в теплое время предотвращает получение тепловых ударов.

В одну яму можно посадить, например, одного кролика и 5–6 крольчих. Кормление и поение проводят в соответствии с необходимостью для данной половозрастной группы, случка происходит произвольно: самец сам покрывает самку, находящуюся в состоянии охоты.

Уход за кроликами заключается в регулярной уборке ямы, осмотре животных на предмет заболеваний и отслеживании сукрольных маток. По достижении крольчатами половой зрелости, которая наступает примерно в 3–3,5 месяца, их рекомендуется пересадить в клетки, сделать кастрацию и необходимые прививки и начать откармливать на мясо.

При содержании в ямах можно получать зимние окролы, тогда как при других способах содержания крольчихи часто отказываются от случки в это время года. После рождения крольчат также необходимо проследить за их своевременной отсадкой из ямы, чтобы предотвратить близкородственное спаривание.

К минусам содержания в ямах можно отнести следующее:

- затрудняется своевременная профилактическая вакцинация молодых особей;
- повышается риск заболевания кокцидиозом;
- нет возможности ведения племенной работы.

### **Помещение для содержания кроликов**

Конструкции клеток отличаются многообразием, однако при строительстве необходимо учитывать основные требования категории и породы кроликов, которые будут в них содержаться. Качественная клетка позволит успешно разводить кроликов, экономно

расходуя корм и не тратя много сил и времени на содержание животных.

По материалу изготовления клетки могут быть кирпичными, деревянными и саманными, также можно использовать фанеру, металл и другие стройматериалы. При этом конструкция клеток должна быть максимально простой, что облегчит обслуживание кроликов при кормлении и поении, уборку клетки и осмотр животных. Для удобства клетки устанавливают на козлах или вкопанных в землю деревянных стояках. Высота таких подставок составляет примерно 80 см от земли.

Односекционные и двухсекционные (рис. 17) клетки оптимальны для взрослых особей пуховых, а также крупных и средних мясо-шкурковых пород. Длина такой клетки составляет примерно 80–130 см, ширина – 60–70 см, высота – 40–60 см. Также эти клетки пригодны для содержания крольчихи с приплодом, 6–8 отсаженных крольчат до достижения ими трехмесячного возраста или 4–5 племенных крольчат.

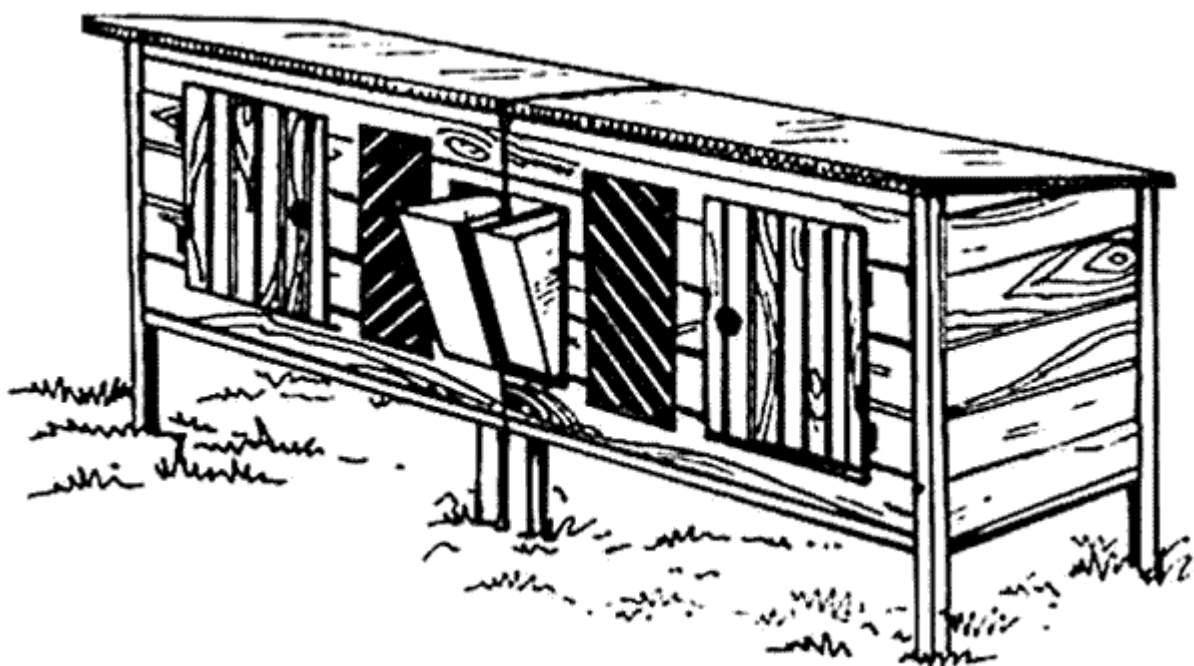


Рис. 17. Двухсекционная клетка для взрослого поголовья

Самцов лучше всего содержать в круглых клетках, диаметр которых составляет 70–75 см, а высота – 40 см. Также для этой цели можно использовать квадратные клетки, но сделать овальную вставку из сетки или листовой стали. В качестве материала для пола подойдет шероховатая пластмасса или деревянные рейки.

Для содержания молодняка подходят групповые клетки, размеры которых зависят от количества молодых животных (рис. 18). Например, для содержания 7 племенных или 10 товарных крольчат можно соорудить клетку длиной 170 см, шириной 70 см и высотой 35–60 см. В групповых клетках следует содержать однополых и одновозрастных кроликов, темперамент и масса тела которых совпадают.

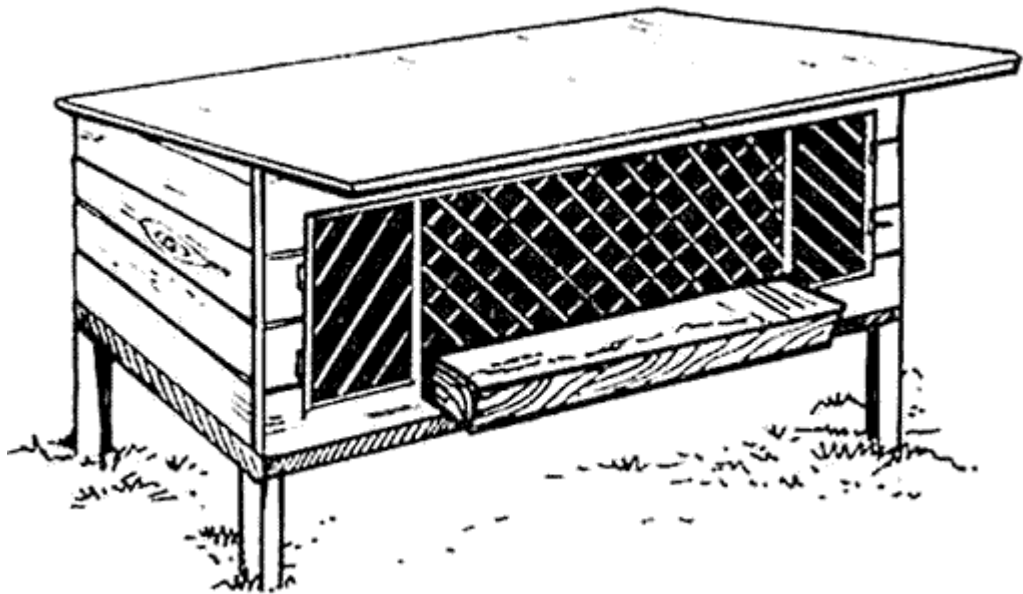


Рис. 18. Клетка для молодняка

При строительстве клеток особое внимание необходимо уделить полу, который может быть сетчатым или реечным, изготовленным из твердых пород деревьев (клена, дуба или бука). Важно учесть, что при постоянном содержании кроликов на сетчатом полу они могут заболеть пододерматитом, поэтому во многих крольчатниках дополнительно устанавливают вставные деревянные полы, которые белят гашеной известью в соотношении 1:2. В клетках, где содержатся самки, можно устанавливать постоянные реечные или сетчатые полы, но лучше всего также сооружать двойные полы.

Клетки на открытом воздухе устраивают таким образом, чтобы обеспечить кроликов притоком свежего воздуха и достаточным количеством солнечного света, но при этом они должны располагаться в месте, недоступном для сильных ветров. Соблюдение этих простых правил позволит получить пуховую и шкурковую продукцию высокого качества.

Научно-исследовательским институтом пушного звероводства и кролиководства (НИИПЗК) была разработана двухместная одноярусная клетка, подходящая для наружного содержания кроликов (рис. 19). Ее длина составляет 220–240 см, ширина – 65 см, высота передней стенки – 50–60 см, задней – 35 см. Односкатная крыша спереди снабжена выступом 20 см, а по бокам – 10 см.

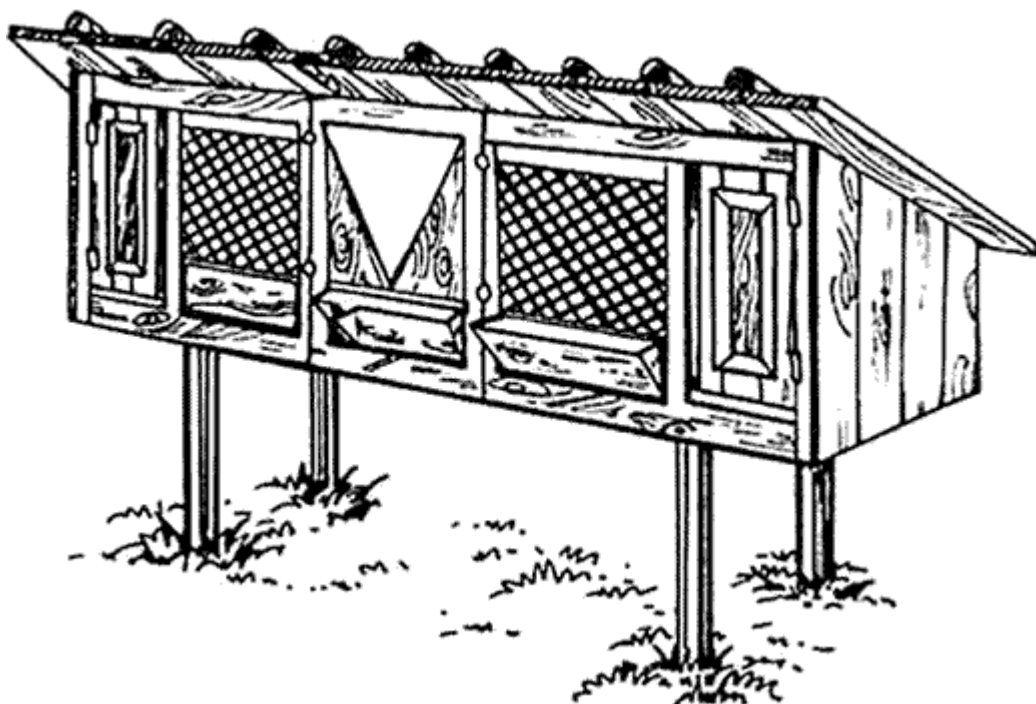


Рис. 19. Двухместная одноярусная клетка

Два постоянных гнездовых отделения располагаются по боковым сторонам клетки, пол в этой части сплошной деревянный. В оставшейся части находятся два кормовых отделения, пол в которых сделан либо из деревянных реек, либо из металлической сетки. Ширина деревянных реек составляет 2 см, а расстояние между ними – 1,5–1,8 см. Размер ячейки металлической сетки равен  $16 \times 48$  мм.

Гнездовое и кормовое отделения отгорожены друг от друга перегородкой, в которой выполнен лаз высотой 20 см и шириной 17 см. При этом высота лаза от пола клетки составляет всего 10–15 см, благодаря чему маленькие крольчата не могут перелезть в кормовое отделение, а крольчиха случайно не перетащит их туда на сосках после кормления.

Передняя сторона клетки оснащена четырьмя дверьми. В гнездовые отделения ведут две сплошные дощатые дверцы высотой 40–50 см и шириной 35 см, в кормовые отделения – две сетчатые двери размером  $60 \times 30$  см. Также на передней стороне устанавливают съемные поилки и откидные кормушки. Кормушку для грубых кормов помещают между двумя кормовыми отделениями, а изготавливают ее из двух деревянных рамок, обтянутых сеткой с ячейками  $35 \times 35$  мм. Такая кормушка имеет V-образную форму, для чего нижние концы рамок совмещают, а верхние направляют в стороны кормовых отсеков. Для предотвращения прогрызания кроликами деревянных рамок на их наружной стороне крепят сетку.

Чтобы построить двухместную одноярусную клетку конструкции НИИПЗК, потребуется 0,6 м<sup>2</sup> сетки с ячейками  $35 \times 35$  мм, 1,3 м<sup>2</sup> металлической сетки с ячейками  $18 \times 18$  или  $16 \times 18$  мм и 0,2 м<sup>2</sup> пиломатериалов.

Среди кролиководов также широко распространены клетки кленово-чегодаевского типа, длина которых составляет 240 см, ширина – 65 см, высота передней стенки – 65 см, задней – 45 см. Внутри клеток помещают гнездовые ящики, сделанные из фанеры, длиной 45 см, шириной 30 см и высотой 20 см. Снаружи клеток устанавливают ясли для травы и сена, внутри находятся поилки и кормушки. Пол делают сплошным деревянным, немного наклоняя его к фасаду. На изготовление клетки уходит 0,6 м<sup>2</sup> металлической сетки и 0,3 м<sup>2</sup> пиломатериала.

На основе клеток кленово-чегодаевской конструкции созданы клетки с сетчатым выгульным вольером (рис. 20), длина которых составляет 100 см, ширина – 65 см, высота со стороны передней стенки – 75 см, задней – 50 см. Ясли для сена, кормушки и поилки помещают внутри клеток. В клетках данной конструкции можно содержать как взрослых

особей, так и отсаженный молодняк.

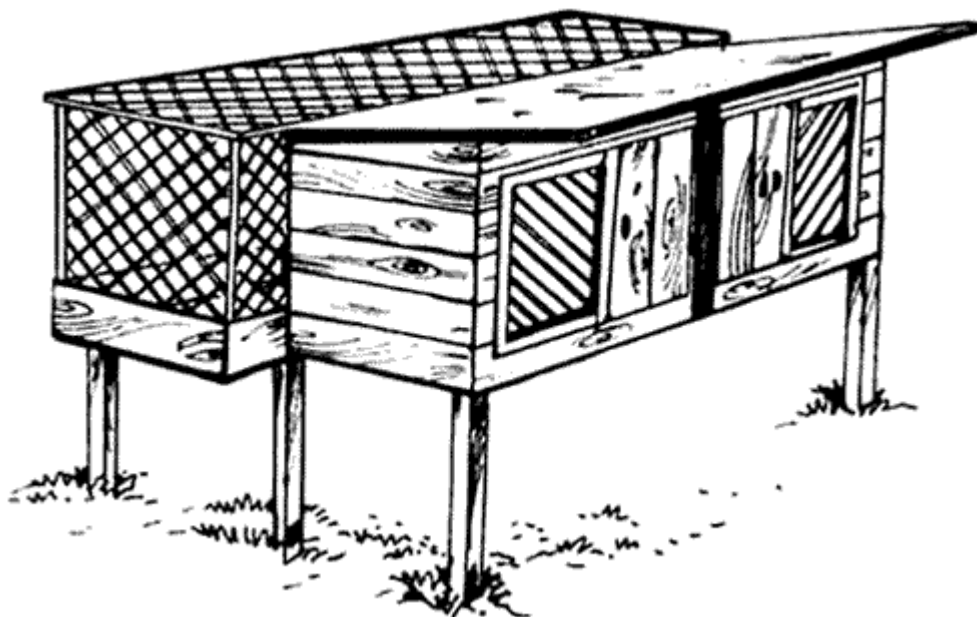


Рис. 20. Клетка кленово-чегодаевского типа с сетчатым вольером

По всей ширине задней стенки крепят сетчатый вольер высотой 50 см, который может быть как бескаркасным, так и смонтированным на металлическом каркасе. Для строительства вольера используют сетку с ячейками размером  $25 \times 25$  или  $25 \times 50$  мм для стен и  $16 \times 48$  мм для пола. В вольер из клетки ведет лаз, который закрывают при помощи боковой заслонки. Пол устраивают в два слоя, при этом нижний, сделанный из сетки, является постоянным, а сплошной деревянный верхний – съемным, имеющим небольшой наклон. Съемный пол устанавливают в холодное время года и при окролах.

Клетки данной конструкции дают кроликам большую свободу движения, также к их плюсам относится хорошая освещенность и большой приток свежего воздуха. Минусом можно назвать потребность в большем количестве материала для строительства, чем для других типов клеток: на двухместную клетку с вольером уходит 0,25 м<sup>2</sup> пиломатериала и 9,4 м<sup>2</sup> сетки. Кроме того, такие клетки нельзя установить в два яруса.

Оптимальным вариантом для содержания кроликов считаются клетки с глухими боковыми и задней стенами, сетчатой передней и решетчатыми полами. Их можно установить по двум сторонам специальных ангаров (шедовое содержание), поместив в один-два яруса (рис. 21). Лучше всего, если в ангаре будет место для независимых проходов, позволяющих убирать навоз и подвозить корм. Два разных прохода необходимы для того, чтобы не было контакта между кроличьими отходами и их кормом, из-за чего снизится риск инфекционных и инвазионных заболеваний.



Рис. 21. Шедовое содержание кроликов

Минусом такого расположения клеток является большая площадь помещения, а не у всех кролиководов есть столько места на участке. В целях экономии места клетки помещают вплотную к стенам, навозные проходы убирают, а конструкцию самих клеток немного изменяют: козырек крыши первого яруса увеличивают на 200–250 см и немного наклоняют в стороны кормового прохода (рис. 22). В результате фекалии и моча второго яруса не попадают в корм нижнего яруса.

Для изготовления каркасов не рекомендуется использовать только дерево, так как в этом случае клетки быстро ветшают. Обычно каркасы изготавливают из деревянных брусьев с использованием профиля для гипсокартона UD27 или металлического уголка.

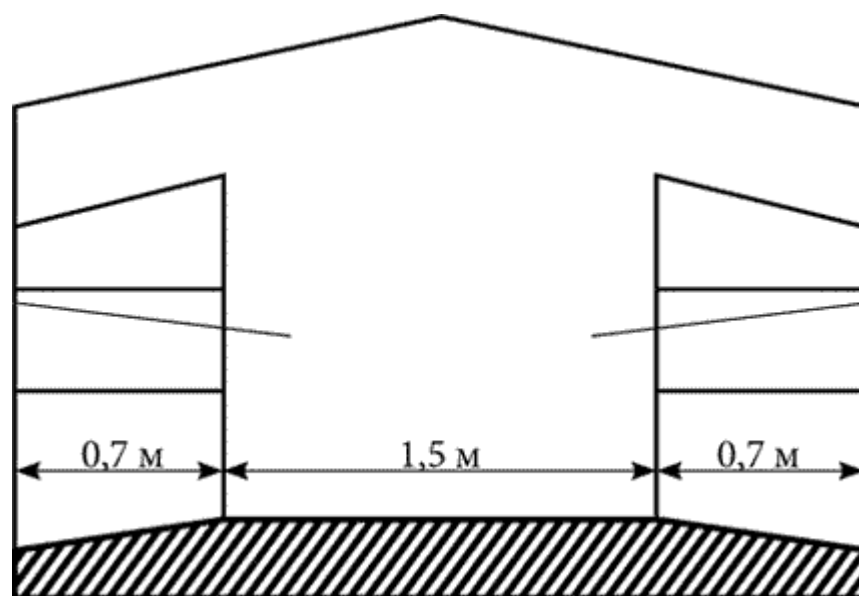


Рис. 22. Расположение клеток без навозного прохода

Боковые и задние стенки делают из досок толщиной 20 мм (при меньшей толщине кролики могут их прогрызть). Кроме того, используют плоский шифер, который отличается функциональностью и простотой монтажа. Во многих клетках перегородкой между отсеками часто служит кормушка для сочных и грубых кормов. Ее можно сделать из оцинкованной сетки с ячейками  $20 \times 40$  мм, изготовленной из проволоки диаметром 2 мм. Благодаря ячейкам такого размера кролики легко могут доставать корм, а крольчата не смогут перебраться в соседний отсек. Вместо передней стенки часто устанавливают дверцу во всю высоту и длину клетки, что помогает легко обслуживать клетку, чистить, дезинфицировать и

ремонтировать пол.

Пол лучше всего сделать съемным, а в качестве материала для его изготовления подойдут реечные щиты размером  $700 \times 625$  мм (размер реек –  $20 \times 40$  мм, зазор между ними – 12–15 мм). Такой пол легко убирать и дезинфицировать, а если испортится одна рейка или даже весь пол, то их можно будет без проблем заменить.

Ниже показана схема такой клетки (рис. 23). Она подойдет для размещения двух крольчих или 14–16 голов молодняка, идущего на откорм, тогда в каждом отсеке должно размещаться по 7–8 голов.

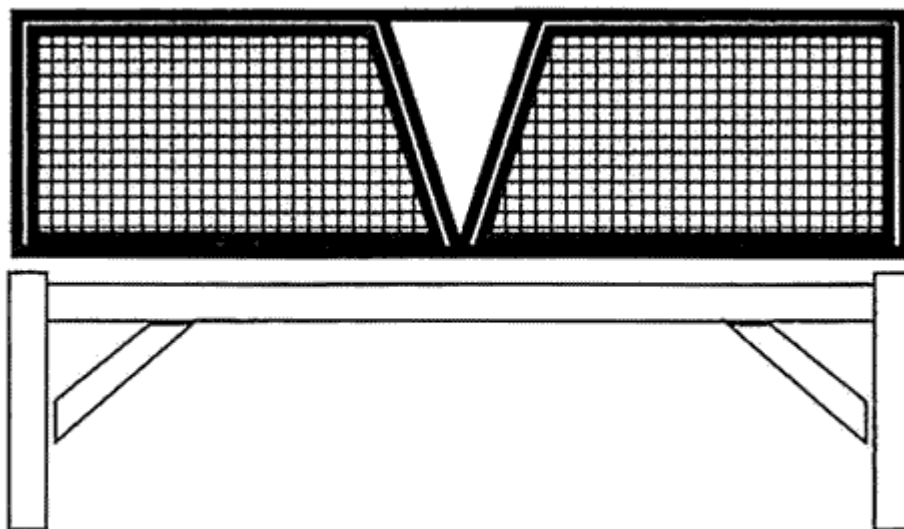


Рис. 23. Клетка с двумя отсеками и кормушкой между ними

Пол также можно изготовить из оцинкованной сетки с ячейками размером  $10 \times 20$  мм. Такие полы часто используют в условиях промышленных зверокомплексов из-за их практичности.

Однако данный материал подойдет лишь для клеток, в которых будут содержаться специализированные мясные породы, например калифорнийская.

Дело в том, что у таких пород высокая опушенность ног, благодаря чему они редко заболевают пододерматитом.

Сетчатый пол не подойдет для содержания крупных пород кроликов, поскольку они обладают большой массой тела и давление, оказываемое сеткой на лапы, часто вызывает воспаление конечностей. Также сетчатый пол не рекомендуется в клетках с маленькими крольчатами, так как те застревают в ячейках, что приводит к травмам.

Если в клетке данного типа будет содержаться самка во время окрола, то в нее рекомендуется ставить маточный домик (рис. 24), который делают из толстой фанеры или досок.

Маточный домик в зимнее время нуждается в дополнительном утеплении для защиты крольчат от переохлаждения, особенно это касается случаев, когда клетки находятся на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях. Очень часто родильные отделения оборудуют электроподогревом.

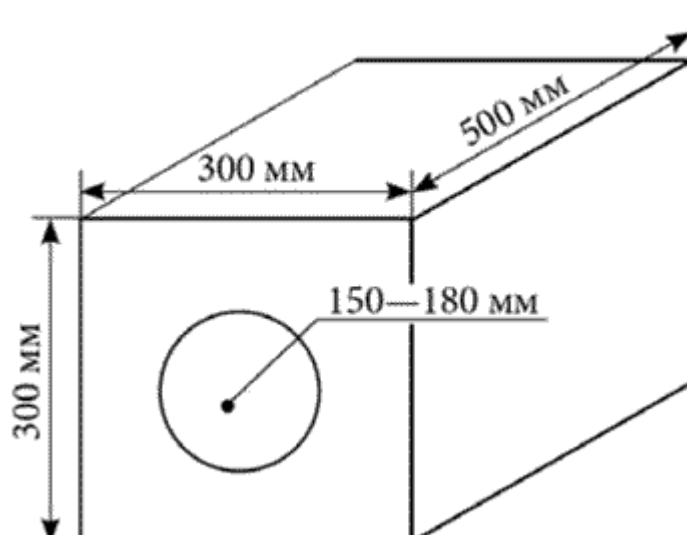


Рис. 24. Маточный домик

Маточный домик устанавливают за 3–4 дня до окрола, а убирают через 25–30 дней после него. Во избежание переохлаждения крольчат в зимнее время маточный домик может находиться в клетке и более долгое время.

Ниже изображен еще один вариант конструкции клетки, подходящей для крольчих (рис. 25).

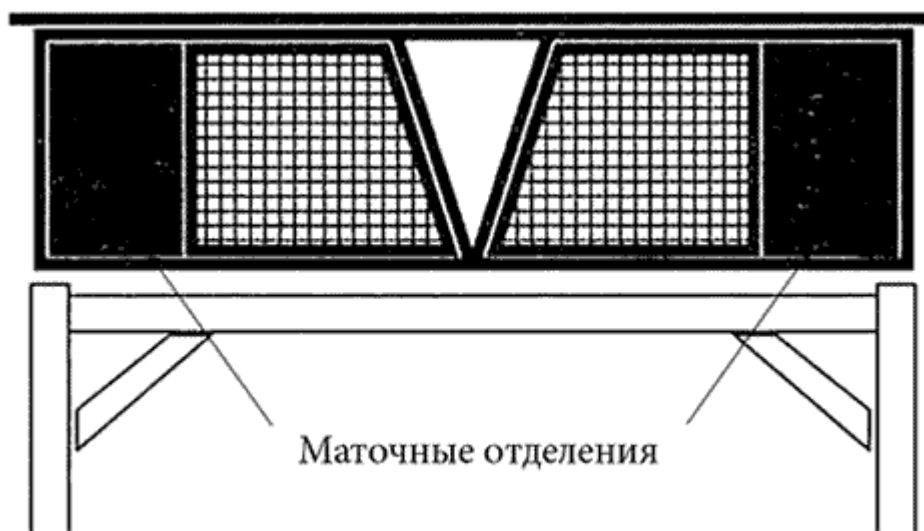


Рис. 25. Клетка с маточными отделениями

Изготовление клетки данной конструкции более трудоемкое, но использовать ее удобнее, поскольку проще проводить осмотр новорожденных крольчат. В родильном отсеке пол обязательно должен быть сплошным, при этом не стоит бояться мочи и фекалий, так как крольчиха не станет испражняться в норе. Входное отверстие отсека должно быть диаметром 150–180 мм и находиться на высоте 100–120 мм от пола. В зимнее время его стенки можно утеплить при помощи матрасов с соломой или опилками.

Еще один вариант клетки, здесь условия содержания максимально приближены к естественным (рис. 26). Ее изготовление займет много времени и сил, но она как нельзя лучше подходит для крольчихи с крольчатами. При необходимости вход в родильное отделение можно перекрыть задвижкой.

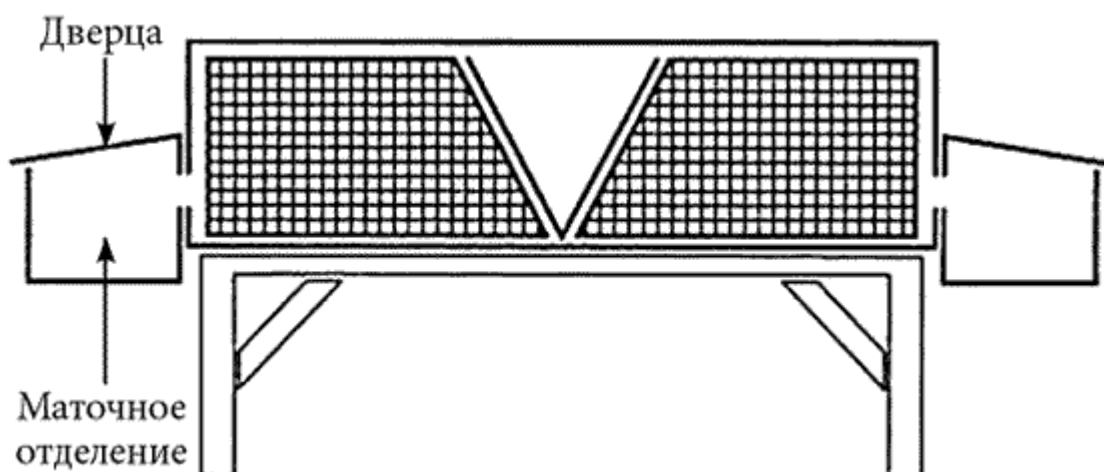


Рис. 26. Конструкция маточного отделения

Одним из наиболее распространенных способов является содержание в клетках с искусственными норами (рис. 27).

В приведенной ниже конструкции искусственные норы расположены под землей, что помогает в зимнее время уберечь молодняк от переохлаждения, а в летнее – от перегрева. От родильного отделения в клетку ведет двухметровая труба, подъем по которой стимулирует аппетит крольчат и благотворно влияет на их здоровье.

Для содержания кроликов на открытом воздухе в летнее время можно использовать клетки на колесиках, у которых также могут быть устроены сетчатые выгулы. Конструкцию монтируют из отделений трех видов: для двух самцов-производителей, для четырех самок и для шести отсаженных крольчат в возрасте от 3 до 6 месяцев.

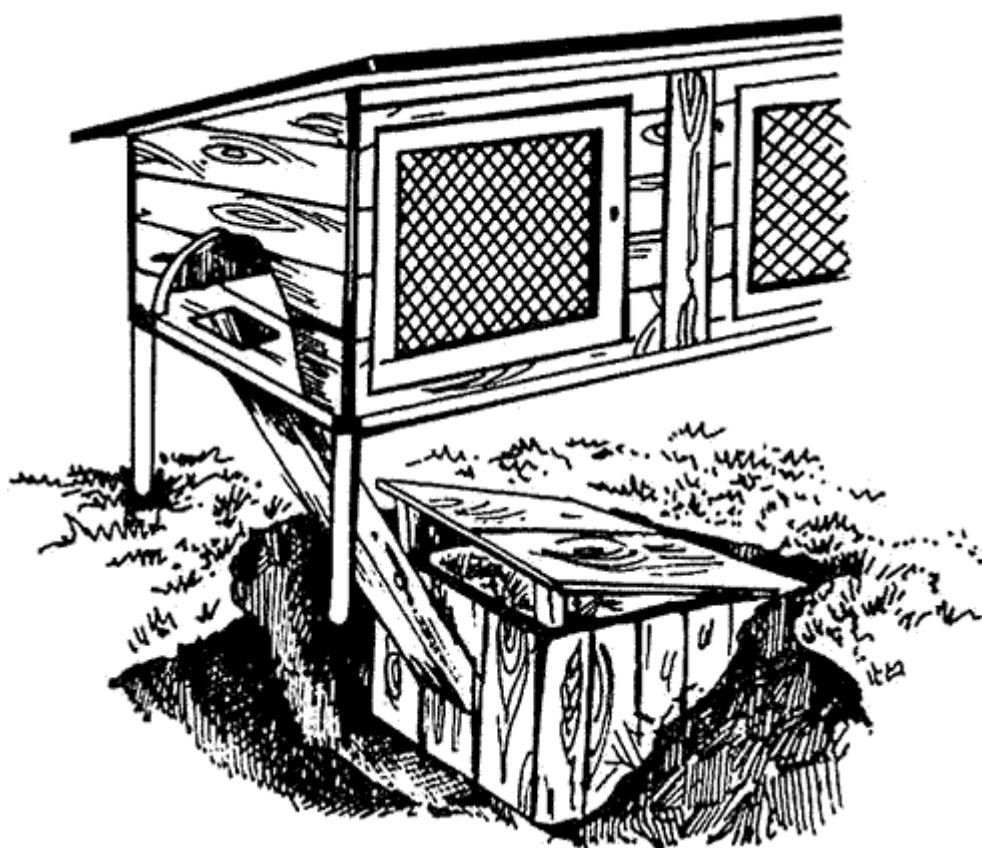


Рис. 27. Клетка с искусственными норами

Молодняк, идущий на получение шкур, можно разводить в двусторонних сетчатых

клетках. Длина клетки составляет 300 см, ширина – 90 см. В ней одновременно содержат до 12 крольчат. Для этого с помощью раздвижных перегородок клетку делят на две части, каждая из которых вмещает до 6 отсаженных крольчат, живущих в ней до достижения 3–3,5 месяца. Потом при помощи шиферных или деревянных щитов клетку разделяют на 12 отсеков шириной 25 см и в каждом до забоя содержат по одному кролику.

Выгулы с убежищем также подойдут для содержания молодняка. Они представляют собой групповые клетки, в которых содержатся отсаженные крольчата. При этом сами клетки могут быть разных видов, но больше всего для этой цели подходят групповые клетки с выгульными двориками.

Их каркасы делают деревянными или металлическими и обтягивают металлической сеткой с ячейками 2,5 × 2,5 см для стен и 1,8 × 1,8 см для пола дворика. Размеры отверстий при строительстве рекомендуется соблюдать, так как в противном случае крольчата, выходя из клетки, могут сломать лапы. Размеры самих групповых клеток могут быть различными, но на практике чаще всего используют следующие величины: длина дворика – 200 см, ширина – 100 см, высота – 60 см.

Деревянное убежище, предназначенное для укрытия от снега, дождя, ветра и сильного солнца, помещают на одной из длинных сторон. Его длина составляет 200 см, ширина – 70 см, высота задней стенки – 60 см, передней – 50 см. Внутреннее пространство убежища делят на несколько отсеков с помощью перегородок, при этом каждое отделение связано с двориком. Крышу убежища делают подвижной, из дерева, крепя к конструкции петлями. Клетки находятся на столбиках на высоте 80 см от земли. Сетчатый пол позволяет выделениям падать на землю, что снижает риск заболевания животных кокцидиозом.

Получение от кроликов зимних окролов связано с определенными трудностями. В первую очередь трудности заключаются в недостатке тепла, приплод может замерзнуть в маточнике даже при положительной температуре, ведь крольчата рождаются без шерсти и слепыми. Если использовать подогрев маточного отделения, то получение зимних окролов станет возможным. Итак, можно использовать несколько видов обогрева маточников.

**Утепленный маточник без дополнительного подогрева.** Данный тип маточника подойдет для регионов, в которых температура воздуха зимой не опускается ниже –10...–15 °С. Его первоочередная задача – максимальное сохранение тепла крольчихи и крольчат.

Для изготовления маточника данного вида выбирают фанеру толщиной 5 мм, крышу, пол и стены делают двойными, а чтобы сохранить тепло, используют минвату, пенопласт или солому. В последнем случае необходимо периодически заменять материал, для этого двойные стены и дно должны сниматься. Чтобы предохранить утеплитель от впитывания влаги, его необходимо обернуть или запаять в полиэтиленовые пакеты, а затем поместить между секциями стен, пола и дна.

Маточник делают не очень большим, потому что чем больше пространство, тем большее количество тепла необходимо на поддержание в нем постоянной температуры. В зависимости от размера крольчихи, диаметр входного отверстия должен составлять 150–180 мм, что также делают для экономии тепла.

**Маточник, обогреваемый системой «теплый пол» или электрической грелкой.** Данную конструкцию изготавливают с однослойными стенами и потолком и двойным полом, между отделениями которого кладут секцию «теплого пола» или медицинскую грелку. Для защиты от влаги нагревательные элементы также рекомендуется предварительно запаять в полиэтиленовый пакет. Верхний слой пола, на котором будет лежать крольчиха, застилают фанерой толщиной 3–4 мм. Плюсом такого маточника считается то, что его можно сделать немного большего размера, чем предыдущий вариант.

Перед помещением маточника в клетку в нем регулируют температуру с помощью пуха, который кладут в родильное отделение слоем 3–5 см, под него помещают уличный термометр. Температура на термометре не должна в итоге превышать 20 °С, иначе крольчата могут пострадать от теплового удара.

Чтобы обезопасить кроликов от удара током, провод грелки необходимо вывести за пределы клетки, предварительно убрав его в дальний угол помещения.

**Маточник, обогреваемый электрической лампой.** В данном случае в маточнике боковые стены, потолок и пол делают однослойными, а заднюю стену – двухслойной (рис. 28). В задний отсек помещают лампу накаливания мощностью 25 Вт, при этом расстояние от пола до нагревательного элемента должно быть не менее 10 мм. Заднюю стенку изготавливают из жести.

Далее представлен интересный вариант **передвижной клетки**, которую устанавливают на землю; кролик сам передвигает ее, поедая по пути траву (рис. 29). Конструкция клетки представляет собой многогранную призму. Трава попадает в нее через ячейки, животные стремятся дотянуться до еды, встают лапками на боковые грани, и под их весом клетка перемещается.

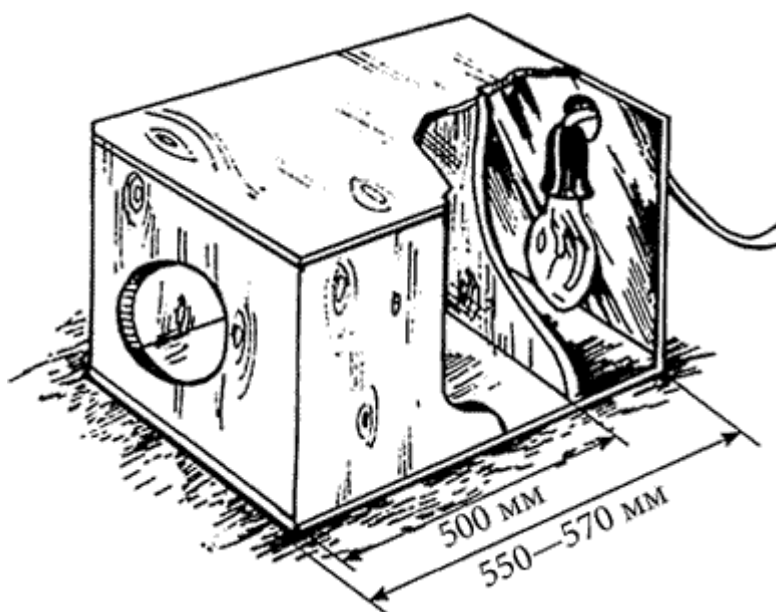


Рис. 28. Маточник, обогреваемый электрической лампой

На продольной оси, установленной внутри клетки, закреплен стержень, на который при помощи шарниров крепят навес. Вся конструкция движется в сторону приподнятой части навеса, где видна трава, при этом сам навес остается в одном и том же положении при перекачивании, так как он действует и в качестве противовеса. Вес передвижной клетки не превышает веса кролика в ней.

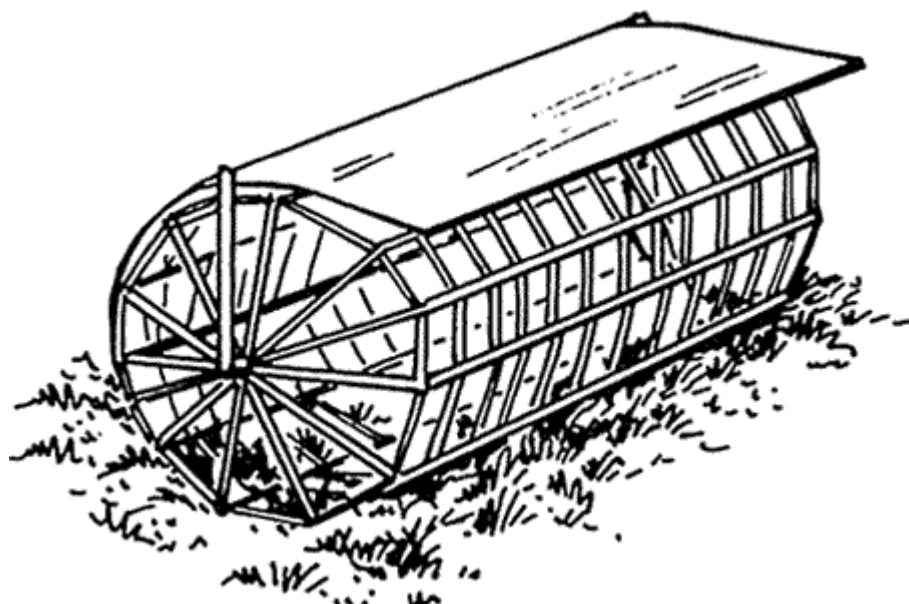


Рис. 29. Передвижная клетка-каток

Похожая конструкция была запатентована во Франции. Клетка также представляет собой каток с открытой боковой поверхностью, помещаемый на землю. Кролик (благодаря относительно слабой инерции клетки) передвигает ее по мере того, как поедает корм поблизости.

Такие конструкции клеток позволяют кроликам щипать траву, когда им захочется, при этом убежать из них нельзя. В клетке-катке животное защищено от внешних нападений и не испытывает недостатка в движении.

### Дополнительное оборудование

Кролики всегда должны быть обеспечены кормами в необходимом объеме, при этом пища должна быть чистой, а это во многом зависит от **кормушки**, в которую будет положен корм.

Если кормушка сделана неправильно, то кролики могут заболеть гельминтозами и кокцидиозом; если же неверно выбрано ее месторасположение, то это может стать причиной травм. Не менее важны для здоровья животных грамотно организованные поильники: отсутствие чистой воды или воды вообще приводит ко многим заболеваниям. Особенно необходима чистая вода для окролившихся самок, так как без нее они часто начинают поедать свой же приплод.

Далее перечислены несколько особенностей, которые необходимо учитывать при организации кормушки:

- фронт кормления, или длина кормушки, рассчитанная на одного кролика, для молодняка составляет 5–7 см, для взрослых животных – 10 см. Таким образом, в клетке окролившейся крольчихи должна стоять кормушка длиной не менее 40 см;
- фронт поения, т. е. длина поилки на одного кролика, равен 3–4 см;
- высота расположения поилки и кормушки над полом для взрослых особей и отсаженного молодняка составляет 10–12 см, для крольчихи с приплодом – 7–8 см. Такая высота для окролившейся самки и потомства оптимальна, так как крольчата не смогут залезть в кормушку или поильник и испражняться там, что может привести к гельминтозам и заболеваниям ЖКТ.

В качестве кормушки может быть использована конструкция из металлического профиля. В длину она достигает 400 мм, в ширину – 40 мм, а ее глубина составляет 40 мм. Узкие кормушки не позволяют крольчатам забираться в них и портить корм.

Кроме того, во избежание выгребания кроликами корма к краям профиля припаивают

железные прутьи диаметром 6 мм.

Конструкцию устанавливают на высоте 7–10 см от пола.

По типу конструкции все кормушки делят на *подвижные*, т. е. установленные внутри клеток с возможностью перемещения, и *неподвижные*, которые крепят к стенкам клеток.

Также они бывают для сочного, грубого и комбинированного корма. Исходя из этого, можно определить следующие требования к изготовлению кормушек:

- кормушки должны вмещать суточную норму корма;
- конструкция кормушек должна быть такова, чтобы животные не могли в нее влезть и испортить корм;
- высота кормушки должна позволять кроликам легко доставать корм;
- конструкция кормушек должна препятствовать разбрасыванию корма по клетке.

На изготовление кормушек идут такие материалы, как дерево и листовое оцинкованное железо. Если кормушка сделана из дерева, то ясли необходимо облицевать железом, иначе кролики прогрызут кормушку.

**Комбинированная кормушка** оптимальна для индивидуальных клеток, поскольку в нее можно класть сочный, грубый и комбинированный корма (рис. 30). Ее крепят к двери клетки, благодаря чему кормушку легко очищать. В нижней части конструкции расположены небольшие ясли, похожие на корыто, которые служат для закладки концентрированного корма, также туда падают листья из сена. При этом, чтобы наполнить кормушку кормом, не нужно открывать дверцы, его насыпают извне. Для концентрированного корма можно использовать глиняные миски диаметром 12–15 см.

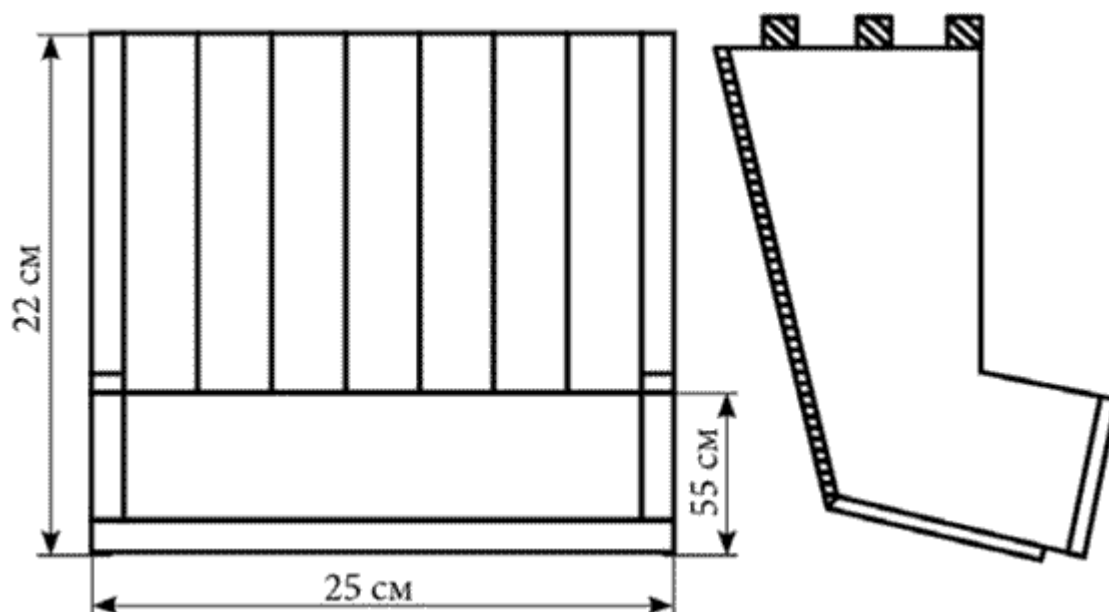


Рис. 30. Индивидуальная комбинированная кормушка

На 20-й день после окрота в клетку самки ставят еще одну кормушку, обеспечивающую нормальное питание потомству.

Комбинированные кормушки подходят и для кормления крольчат при групповом содержании (рис. 31). Их преимущества состоят в том, что в них можно закладывать сочные, грубые и концентрированные корма, удовлетворяя тем самым потребность кроликов в правильном кормлении и экономно расходуя запасы.

Комбинированная кормушка для крольчат при групповом содержании в длину должна составлять 100 см, в высоту – 30 см, ширина верхней части равна 33–35 см. В нижнюю часть шириной 28 см закладывают концентрированный корм. Такая форма препятствует разбрасыванию корма. По длине кормушки крепят металлические прутья, расположенные на расстоянии 5 см друг от друга, которые на дне закреплены планкой. Такие ясли подходят для травяного и грубого кормов.

Существует несколько десятков видов **поилок** для кроликов. Одни конструкции предпочтительнее с точки зрения правильности кормления, другие удобнее использовать заводчикам, третьи требуют малых затрат, а потому доступны для большинства кролиководов.

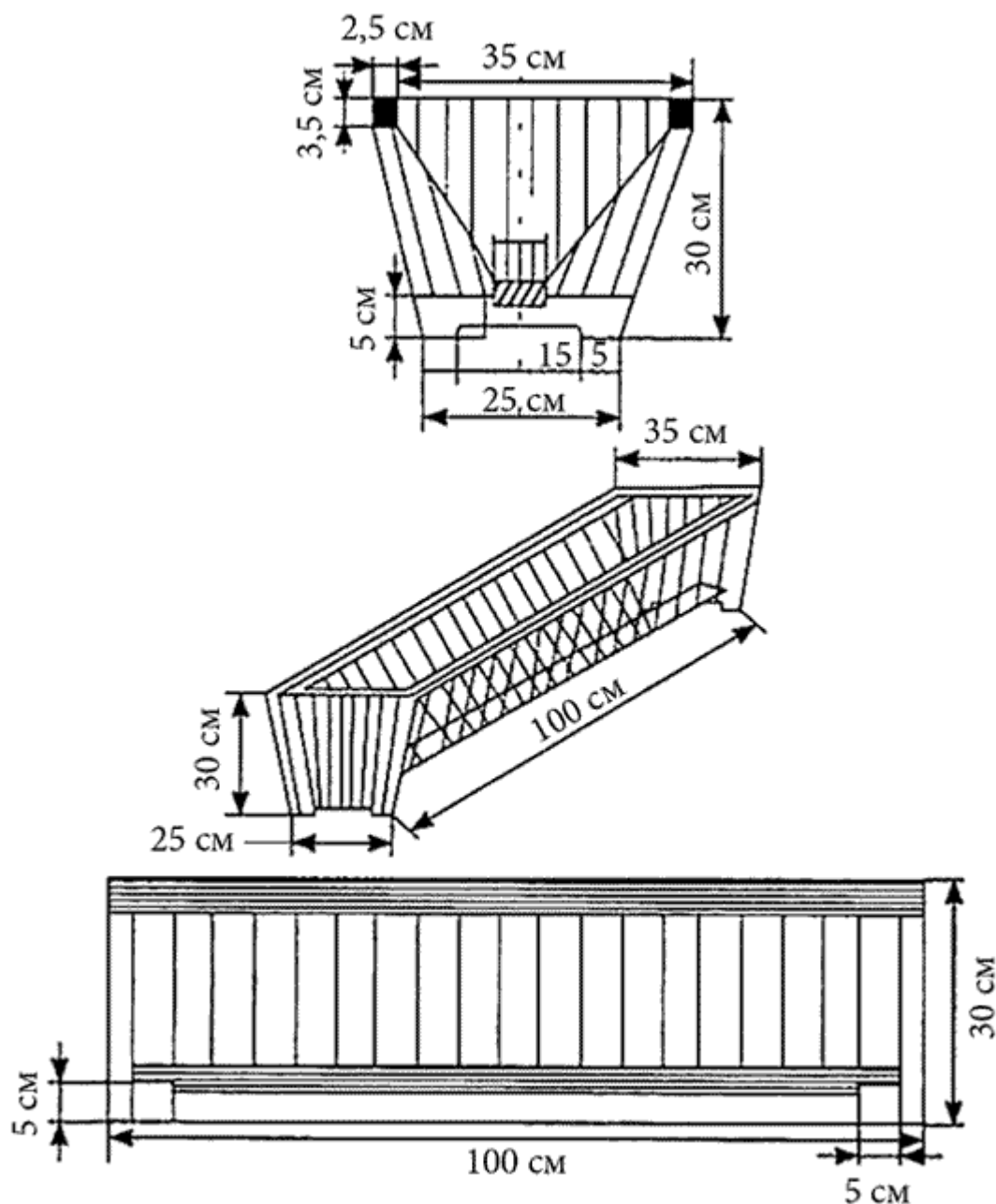


Рис. 31. Комбинированная кормушка при групповом содержании кроликов

Наиболее доступными и простыми в использовании являются **чашечные поильники**, в качестве которых можно использовать пластиковые бутылки, консервные банки или глиняные тарелки. Такие поильники необходимо защитить от опрокидывания, искусственно утяжелив их. Например, к консервной банке можно снизу припаять крючок и повесить груз или прикрепить ее к клетке хомутами. Важно учитывать, что такой крепеж должен быть съемным, чтобы поильники легко можно было вымыть или заменить новыми.

Существенным недостатком поильников такого типа является то, что в них легко попадают остатки корма и испражнения животных, поэтому вода быстро становится непригодной для питья. По этой причине воду в поильнике необходимо менять несколько раз в день, а сами чаши постоянно мыть.

Для обеспечения кроликов водой используют также *полуавтоматические чашечные поильники* с накопительной емкостью, из которой вода поступает в чашки в автоматическом режиме (рис. 32). В качестве такой емкости чаще всего используют пластиковые бутылки.

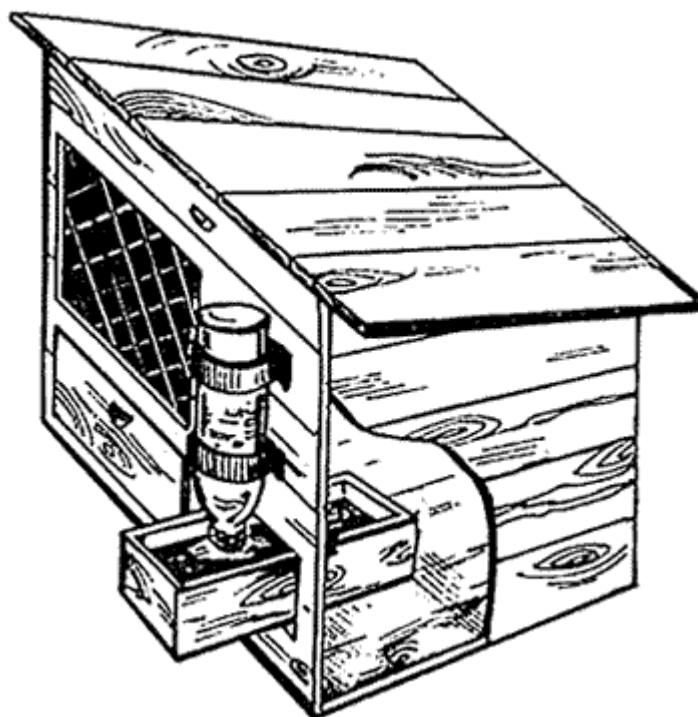


Рис. 32. Полуавтоматический поильник

Чашка у такого поильника съемная, ее прикрепляют на передней стенке клетки к сетке, при этом размеры хомутов-креплений должны подходить к диаметру бутылок. Нижний хомут служит для регулирования уровня воды в поилке, а высота, на которой он закреплен, зависит от размера и формы используемой бутылки. Высота крепления поилки от пола должна составлять не менее 30 мм, в клетку она также должна заходить не более чем на 30 мм. Такие размеры позволят предотвратить попадание в нее большого количества корма и испражнений, поэтому поилку можно будет реже мыть.

## Гигиена кормления и поения кроликов

Рацион питания кроликов должен быть сбалансированным и содержать достаточное количество необходимых животным питательных веществ, минералов и витаминов. Плодовитость и скороспелость кроликов напрямую зависят от состава корма, включающего в себя все вещества, из которых строится тело животного. Перекорм или недокорм приведут к ухудшению племенных и продуктивных свойств кролика, ухудшению качества мяса и шкурки. Поэтому правильное кормление – это кормление по нормам и с учетом физиологического состояния животного, его веса, продуктивности, а также времени года (сезона).

Рацион кроликов средних и крупных пород должен содержать зеленые, сочные и грубые корма; концентрированные корма и различные минерально-витаминные добавки.

**Зеленые корма** – наиболее важная составляющая кроличьих кормов. Это многочисленные посеянные бобовые культуры и злаковые: травы люцерны, клевера, вики, люпина, гороха, озимой ржи, овса, молодой кукурузы, райграса и много других. Включенные в рацион бобово-злаковые смеси дают организму кроликов все необходимые ему протеины, витамины, минералы. Примечательно и то, что подобные зеленые корма в два раза

сокращают расходование концентрированных кормов. В качестве зеленого корма можно использовать отходы овоще- и садоводства: морковную и картофельную ботву, капустные листья и кочерыжки, яблоки-падалицу, листья земляники и т. д.

**Сочные корма** – это корнеплоды, бахчевые, силос, они ценны высоким содержанием углеводов и витаминов. Самые необходимые из сочных кормов – красные сорта моркови (богатые каротином) и кормовая свекла (кроме столовой красной). Хороши в качестве сочных кормов кабачки, тыква, кормовой арбуз. Отдельно стоит упомянуть картофель: его можно давать и сырым, но лучше вареным – в смеси с комбикормом, шротом, жмыхом и т. п.

**Силос** – ценнейший корм, восполняющий кроликам нехватку витаминов зимой и ранней весной. Силосуют чаще всего кукурузу, подсолнечник, лебеду, капустные листья, морковную ботву, ботву гороха, вико-овсяную смесь, всякое разнотравье.

**Грубые корма** – сено, отдельные виды соломы, веточные корма – служат источником клетчатки, а также протеина, витаминов, минералов. По ценности на первом месте стоит сено из бобово-злаковых трав, особенно нужные молодняку и самкам в периоде сукрольности и лактации. Сено из лугового и степного разнотравья тоже является отличным кормом по своей питательной ценности. Из пересушенного сена делают травяную муку и потом подмешивают в мягкий корм.

Из всех видов соломы используют только овсяную (просяную) и гороховую (чечевичную), все остальные идут на подстилку. Веточные корма – ива, верба, осина, акация, липа, клен и др. – содержат огромное количество полезных кроликам веществ, в том числе витаминов. Заготавливать можно и листья этих деревьев, даже опавшие осенью.

**Концентрированные корма** включают в себя злаковые и бобовые культуры, отходы после переработки зерново-масличных культур (отруби, жмых, шрот) и комбикорма. Большое содержание протеина и других питательных веществ и малое содержание воды определяет ценность данного вида кормов. Эффективность таких кормов, как овес, кукуруза, дубовые желуди, пшеничные отруби (редко ржаные), мясо-костная и рыбная мука, куколки тутового шелкопряда, цельное молоко, пахта, сыворотка – высокая, но давать их надо только с учетом потребностей кроликов в те или иные периоды жизни.

### **Комбикорма в рационе кроликов**

Очень хорошим кормом для кроликов можно назвать комбикорма. Кроликам дают все комбикорма, кроме птичьих. По питательной ценности комбикорм выше, чем корма, из которых он состоит, так как содержит более полноценный белок и достаточное количество минеральных веществ.

В настоящее время комбикормовые заводы выпускают комбикорма, обогащенные витаминами и антибиотиками. Они содержат не менее 110–120 кормовых единиц в 1 кг корма, 120–140 г переваримого протеина и не более 10–12 % сырой клетчатки (табл. 2).

Таблица 2

Комбикорма-концентраты (в % от веса)

Ингредиенты	Для кро- ликов	Для крольчат			Для лабора- торных кроликов
	рецепт №92—1	рецепт №91—1	рецепт №91—1 (дора- бот.)	рецепт №92—2 (откорм)	рецепт №122—1
Овес	45	33	–	40	25
Ячмень или кукуруза	30	22,5	45	25	25
Горох, рыбная, мясная мука	–	10	–	–	–
Пшеница	–	–	40	–	15,3
Отруби пшеничные	12	15	–	20	10
Жмых, шроты (подсолнечни- ковый, соевый, конопляный)	12	12	8	12,7	14
Рыбная мука	–	5	6	–	3
Дрожжи кормовые	–	1	–	–	1
Мука костная	–	–	–	–	3
Мел	0,5	1	0,5	1,5	–
Соль	0,5	1,5	0,5	0,8	–
Меласса	–	–	–	–	3,7

*Примечание.* В каждом 100 г корма содержится 310–315 ккал, 13–14 % переваримого протеина и 5–9 % сырой клетчатки.

В последние годы во многих хозяйствах переходят на кормление кроликов полнорационными гранулированными кормами. Эти кормосмеси готовят по рецептам, рассчитанным для наиболее рационального кормления крольчат после их отсадки, в самом раннем возрасте и на откорме, племенных кроликов, сукрольных и лактирующих самок (табл. 3, 4).

Таблица 3

Полнорационные гранулированные комбикорма (в % от веса)

Ингредиенты	Для кроликов, рецепт № 90—1	Для кроликов при бройлерном выращивании, рецепт № 90—1 (доработ.)	Для лабораторных кроликов, рецепт № 122—2
Травяная мука	25	40	30
Овес	21	–	16
Ячмень	20	30	25
Горох	5	8	5
Жмыхи или шроты (подсолнечниковый, соевый)	10	10	15
Мясо-костная или рыбная мука	–	1,4	8
Отруби пшеничные	12	5	–
Дрожжи кормовые	-	2	1
Меласса, патока	5,5	2,5	–
Соль поваренная	0,5	0,3	–
Кормовой фосфат	-	0,8	–
Мел	1	–	–

*Примечание* . В каждом 100 г корма содержится в среднем около 300 ккал, 12 % переваримого протеина и 12–16 % сырой клетчатки.

Таблица 4

Рецепт полнорационного гранулированного корма для отсаженного молодняка кроликов от 30 до 135-дневного возраста

Ингредиент	Количество (%)	В 100 г комбикорма содержится (г)
Травяная мука	30	Кормовых единиц 83,6
Овес молотый (пшеница молотая)	19	Сырого протеина 17,2—18,4
Ячмень молотый (кукуруза молотая)	19	Переваримого протеина 13,2—14,1
Отруби пшеничные	15	Сырого жира 2,8—4,3
Жмыхи или шроты (подсолнечниковый, соевый)	13	Сырой клетчатки 10,8—11,5
Рыбная мука (мясная мука — белка от 60 до 70 %)	2	Обменной энергии 255—259
Дрожжи гидролизные (мясо-костная мука, золы до 20 %)	1	Кальция 0,96, фосфора 0,59
Поваренная соль	0,5	
Костная мука	0,5	

*Примечание* . На 1 т комбикорма добавляется: витамина А – 3 млн. к. е.; витамина D – 80 тыс. к. е.; витамина Е – 7,5 г; углекислого марганца – 25 г; сернокислого железа – 100 г; углекислого цинка – 14 г и углекислой меди – 3 г.

### Нормы кормления кроликов в различные периоды их жизни

Нормы кормления зависят от физиологического состояния кроликов и сезона. *Находящимся в физиологическом покое* самке и самцу в сутки нужно:

- концентрированных кормов – 40–50 г летом и 50–60 г зимой;
- травы – 400–500 г летом;
- сочных кормов – 150–200 г зимой;
- сена – 120–150 г зимой.

*При подготовке и проведении случки* самка и самец нуждаются в сутки в таком количестве:

- концентрированных кормов – 70–80 г летом и 90–100 г зимой;
- травы – 500–600 г летом;
- сочных кормов – 150–200 г зимой;
- сена – 150–200 г зимой.

*Сукрольной самке* в сутки требуется:

- концентрированных кормов – 70–90 г летом и 100–130 г зимой;
- травы – 550–700 г летом;
- сочных кормов – 200–250 г зимой;
- сена – 150–200 г зимой.

*Лактирующей самке* в сутки надо давать:

- концентрированных кормов – 120–150 г летом и 140–160 г зимой;
- травы – 1000–1200 г летом;
- сочных кормов – 300–600 г зимой;
- сена – 200–250 г зимой.

Данные примерные нормы рассчитаны для взрослых кроликов средних и крупных пород, имеющих живую массу около 5 кг. Соотношение питательности кормов в процентах

выглядит примерно так:

- концентратов потребляется летом 35–40 % зимой и 35–45 % летом;
- трав (зеленого корма) – 55–65 %;
- сочных кормов – 25–30 % зимой;
- сена (грубых кормов) – 40–45 % зимой.

Рационы для кроликов должны при минимальных затратах обеспечивать получение высокой продуктивности. Их составляют на основе норм кормления с учетом общей питательности кормов, выраженной в кормовых единицах, а также переваримости кормов и количества в них необходимых питательных веществ (табл. 5).

Научно-исследовательским институтом пушного звероводства и кролиководства разработаны суточные рационы для кроликов, обеспечивающие интенсивный рост молодняка и высокую производительность самок. Эти рационы содержат повышенное количество концентрированных кормов, за счет чего значительно увеличена их общая питательность.

Таблица 5  
Коэффициенты переваримости некоторых кормов у кроликов (%)

Корм	Сухое вещество	Протеин	Жир	Клетчатка	Безазотистые экстрактивные вещества
Овес	71,1	72,8	83,6	19,2	77,7
Отруби пшеничные	67,6	73,1	78,3	32,9	71,8
Жмых льняной	–	96,3	91,5	25,8	75
Сено луговое	72,6	75	87,8	53,4	79,5
Клевер (зеленая масса)	80,5	86,1	67,6	61,2	86
Лист капустный	92,3	88,5	68,2	86	97
Сухой хлеб	–	85	98	–	100
Ветки березовые (сухие)	39,8	58,2	54	23,9	41,1

*Примечание.* Переваренное количество корма, выраженное в процентах от всего съеденного животным корма, называется коэффициентом переваримости.

Сукрольным, лактирующим самкам и молодняку до четырехмесячного возраста дают концентратов в количестве 65–80 % от общей питательности рациона, сочных кормов – 10–15 % и грубых – 15–20 %. Лактирующей крольчихе требуется кормов в 3 раза больше, чем самке в покое. При таком типе кормления и введении в рацион кормов, богатых белком (жмых, шрот, рыбная мука), количество протеина на 100 г кормовых единиц должно быть 12–17 г (табл. 6, 7).

Таблица 6

Нормы кормления и примерные суточные рационы (г) для кроликов при смешанном кормлении

Время года	Кормовых единиц	Переваримого протеина на 100 г корма	Зерновые	Отруби пшеничные	Жмых	Шрот	Дрожжи кормовые	Рыбная мука	Сено		Корнеплоды	Зеленый корм	Поваренная соль
									Луговое	Бобовое			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Лето	160	11—13	72	15	15	—	—	—	—	—	—	280	1
Зима	160	11—12	72	15	20	—	—	—	70	60	190	—	1
Для самок и самцов в период подготовки к случке													
Лето	200	13	100	—	30	—	—	—	—	—	—	350	1
Зима	200	13	95	—	35	—	—	—	90	75	240	—	1
Для самок сукрольных													
Лето	220	15	95	—	45	—	—	—	—	—	—	385	1,5
Зима	220	15	85	—	55	—	—	—	100	80	260	—	1,5
Для самок, лактирующих с 1-го по 10-й день													
Лето	330	16—17	105	30	60	20	—	—	—	—	—	580	2
Зима	330	16—17	105	30	60	20	—	—	145	120	400	—	2
Для самок, лактирующих с 11-го по 20-й день													
Лето	440	16—17	120	50	60	40	20	—	—	—	—	770	2
Зима	440	16—17	120	50	60	40	20	—	195	160	530	—	2
Для самок, лактирующих с 21-го по 30-й день													
Лето	560	16—17	135	70	60	60	20	20	—	—	—	980	2,5
Зима	560	16—17	135	70	60	60	20	20	250	205	670	—	2,5
Для самок, лактирующих с 31-го по 45-й день													
Лето	700	16—17	180	70	60	60	20	40	—	—	—	1225	2,5
Зима	700	16—17	180	70	60	60	20	40	310	250	840	—	2,5
Для молодняка в возрасте 45—60 дней													
Лето	125	16—17	25	20	15	15	5	—	—	—	—	220	0,5
Зима	125	16—17	25	20	15	15	5	—	55	45	150	—	0,5
Для молодняка в возрасте 61—90 дней													
Лето	175	16—17	50	20	20	15	5	5	—	—	—	305	1
Зима	175	16	50	20	20	15	5	—	80	65	210	—	1

Продолжение табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Для молодняка в возрасте 91—120 дней													
Лето	225	16—17	60	25	20	20	5	15	–	–	–	390	1
Зима	225	16—17	60	25	20	20	5	15	100	80	270	–	1
Для молодняка в возрасте 121—150 дней													
Лето	225	16—17	60	25	20	20	5	15	100	80	270	–	1

Соотношение кормов по питательности: концентратов – 65 %, грубых – 20 %, сочных – 15 %.

Таблица 7

Нормы кормления и примерные суточные рационы для кроликов при кормлении их полнорационными гранулированными комбикормами с добавлением самкам в отдельные периоды сена, зеленых и сочных кормов (в граммах на голову)

Пе-риод	Кормо-вых единиц	Перевари-мого протеина на 100 г корма	Гранулиро-ванный корм	Сено бобо-вое	Корне-плоды	Трава бобо-вых
1	2	3	4	5	6	7
Лето	160	16	150—180	–	–	–
Зима	160	16	150—180	–	–	–
Для самок и самцов в период подготовки к случке						
Лето	200	16	200—230	–	–	–
Зима	200	16	200—230	–	–	–
Для самок сукрольных						
Лето	220	16	170	–	–	385
Зима	220	16	170	80	260	–
Для самок, лактирующих с 1-го по 10-й день						
Лето	330	16—17	250	–	–	580
Зима	330	16—17	250	120	400	–
Для самок, лактирующих с 11-го по 20-й день						
Лето	440	16—17	340	–	–	770
Зима	440	16—17	340	160	530	–
Для самок, лактирующих с 21-го по 30-й день						
Лето	560	16—17	430	–	–	980
Зима	560	16—17	430	205	670	–

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7
Для самок, лактирующих с 31-го по 45-й день						
Лето	700	16—17	540	–	–	1225
Зима	700	16—17	540	250	840	–
Для молодняка в возрасте 45—60 дней						
Лето	70— 125	16—17	85—140	–	–	–
Зима	70— 125	16—17	85—140	–	–	–
Для молодняка в возрасте 61—90 дней						
Лето	145— 170	16—17	170—200	–	–	–
Зима	145— 170	16—17	170—200	–	–	–
Для молодняка в возрасте 91—135 дней						
Лето	170— 225	16—17	200—300	–	–	–
Зима	170— 225	16—17	200—300	–	–	–
Для ремонтного молодняка						
Лето	200	16—17	150	–	–	350
Зима	200	16—17	150	75	240	–

### **Особенности кормления зимой**

В зимнее время нужно кормить кроликов средних и крупных пород более питательно, давать надбавки, так как животные теряют энергию (тепло) из-за пониженной температуры воздуха. Нормы протеина увеличивать не требуется: кролики переваривают их в одинаковом количестве и зимой, и летом. Основной вид корма зимой – грубые корма, в особенности сено. Бобовое сено содержит протеина в два раза больше, чем злаковое. Заплесневелое сено нельзя давать кроликам ни в коем случае: оно вызывает серьезные болезни и даже падеж. Солому используют как частичную замену сена. Зараженная грибами старая солома является причиной сильных расстройств ЖКТ у кроликов. Веточный корм – незаменимый источник множества полезных и особенно нужных зимой веществ: это витамины (Е; С), каротин, марганец, кобальт и пр. Ветки, собранные весной (до раскрытия почек) и летом (с листьями) – настоящий клад всех витаминов. Но с осторожностью надо относиться к веточному корму черешни, вишни, абрикосов – они содержат синильную кислоту. Зато безбоязненно можно вводить в рацион кроликов ветки сосны, кедра, ели, заготовленные в октябре – марте, когда хвойные породы содержат пониженное количество эфирных масел и дубильных веществ.

### **Кормление кроликов мясных пород**

Правильное кормление кроликов мясных пород позволит получить впоследствии очень нежное и сочное мясо превосходного вкуса – ценный диетический продукт.

Сбалансированное питание должно состоять из достаточного количества органических и минеральных веществ, т. е. белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и определенных ферментов. Такой состав пищи ускорит рост кроликов, их естественное созревание. В первую очередь рацион мясных кроликов должен включать в себя полноценные белки как животного, так и растительного происхождения. Ими богаты зернобобовые, свежая зелень, жмых, рыбная и мясокостная мука. Из общего количества процентное содержание животных белков должно быть не менее 10–20 %, тогда у кролика сформируется упругое мясистое тело и мясо будет вкусным и не жилистым. На 80 % питание мясных кроликов состоит из углеводов – это злаковые, бобовые, корнеплоды, дающие хороший запас энергии. Прекрасно усваиваются организмом кроликов углеводы, получаемые из моркови, картофеля, клевера, люцерны, турнепса. Также полноценным питанием для кроликов мясных пород являются полнорационные комбикорма.

### **Нежелательный корм**

Кролики – травоядные животные, и потому зеленые корма составляют основу их рациона. Однако есть травы, которые кроликам нельзя скармливать, так как они представляют собой серьезную угрозу для здоровья и жизни животных. Самые опасные: болиголов, вех (цикута), собачья петрушка, наперстянка, редька дикая, чистотел, живокост, все они чрезвычайно токсичны. Болиголов и собачья петрушка пагубно воздействуют на нервную систему кролика. Вех и наперстянка вызывают тяжелые расстройства сердечно-сосудистой системы. Интоксикация редькой дикой и чистотелом выражается вздутием кишечника, коликами, поносами и часто заканчивается смертью (особенно от чистотела). А живокост собрал в себя все виды негативного воздействия, которыми отличаются перечисленные выше травы. Живокост вызывает нарушения в работе сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем и желудочно-кишечного тракта (колики, поносы, рвота). Не менее опасны чемерица, молочай, аконит (борец), ландыш, беладонна, дурман: они воздействуют так же, как и описанные ранее травы.

### **Витаминная питательность кормов**

Усвоению кормов способствует обильное поение кроликов водой, а также витамины и минеральные вещества, которые входят в состав различных тканей организма.

При недостатке витамина А кролики легко подвергаются всякого рода заболеваниям, увеличивается прохолостание самок, а молодняк отстает в росте и развитии. Недостаток витаминов группы В нарушает нормальную деятельность нервной системы, от которой прежде всего зависит целесообразное поведение кролика. При недостатке витамина С резко понижается деятельность пищеварительных органов, что влечет за собой нарушение обмена веществ. Этого витамина много в зеленых и сочных кормах.

При недостатке витамина D появляется рахит во всех его проявлениях. Витамин D образуется в самом животном под действием химических (ультрафиолетовых) лучей солнца. Много его содержится в сене бобовых трав, например в люцерновом.

При недостатке витамина Е нарушается деятельность органов размножения – задерживается спермообразование у самцов, резко снижается плодовитость у самок. Этого витамина много в зеленых кормах, в ростках зерен, в люцерновом сене.

Следует отметить, что котиковые и вообще короткошерстные кролики для своего нормального роста и развития больше других пород нуждаются в минеральных веществах и витаминах. Это надо иметь в виду при их разведении.

Помимо перечисленных уже витаминов, есть и другие, так или иначе влияющие на организм животного. Из них особенный практический интерес представляет витамин В12, повышающий жизнеспособность и влияющий на рост и развитие организма и на образование гемоглобина крови. Кроме того, витамин В12 благоприятно действует на откорм животных.

Он содержится в молоке, в мясокостной муке, куколке шелкопряда и в других кормах животного происхождения.

## **Поение кроликов**

Поить кроликов надо ежедневно в течение круглого года свежей и чистой водой. Вода из прудов, болот, рек и других открытых водоемов может вызвать различные заболевания.

В жаркое время года всех кроликов, а в остальное время только кормящих самок нужно поить не менее двух раз в день. В прохладные дни молодняк, самцов и не кормящих самок поят один раз в день, а в сырую погоду, при наличии обильного зеленого корма, молодняк лучше совсем не поить, так как он получает достаточно влаги вместе с сочной травой.

Для лучшего пищеварения и согревания тела зимой, а в летнее время во избежание простуды поить кроликов всех возрастов полезно водой, подогретой до комнатной температуры.

С профилактической и лечебной целью кроликам допускается предоставлять с водой разнообразные растворимые лекарственные средства и вещества. Кроме того, существует мнение, что для лучшего употребления животными воды в нее необходимо добавить соль или сахар из расчета 5 г на 8–10 л.

Зимой вместо воды можно давать снег только взрослым самкам и самцам в период покоя, а молодняку – в 100–120-дневном возрасте. Сукрольные и лактирующие самки должны получать зимой теплую воду не реже двух раз в день.

## **Размножение кроликов**

Половая зрелость у самок и самцов наступает уже к четырем месяцам, однако к случке рекомендуется допускать крольчих не раньше пяти месяцев, а кроликов – после семи месяцев, тогда приплод получится более здоровым. Некоторые кролиководы придерживаются мнения, что у крольчих первый окрол должен произойти в возрасте одного года, в этом случае крольчата родятся крупными и устойчивыми к заболеваниям, да и у матери будет больше молока для их вскармливания.

Чтобы добиться наилучших результатов в разведении кроликов, для последующих случек следует выбирать тех самок, которые дают многоплодное здоровое потомство и хорошо выкармливают крольчат. Если какие-то крольчихи были замечены в поедании детенышей, их нужно удалить из племенного стада.

Все полезные сведения о самцах и самках, участвующих в племенной работе, удобно записывать на бирках, закрепленных на каждой клетке:

- дата рождения кролика;
- кличка;
- какой породы были родители;
- даты случек и окролов;
- сколько крольчат было в каждом помете (и сколько из них мертворожденных).

Предназначенных для спаривания кроликов не следует откармливать, поскольку ожиревшие животные утрачивают половую активность, оплодотворение происходит с трудом. У самок с недостаточным весом также возникают проблемы с оплодотворением, крольчата рождаются слабыми и плохо растут. Поэтому плохо упитанных крольчих за пару недель до спаривания нужно подкормить вареным картофелем с отрубями, овсом, ветками и сеном, но не допуская ожирения животного.

Если скрещивание кроликов прошло успешно, самцов, отличившихся высокой оплодотворяемостью, и самок, которые дали многоплодный помет, используют для размножения еще в течение пяти лет. Остальных же самцов используют не более трех лет, а самок – до четырех лет, после чего животных отправляют на убой.

В домашнем кролиководстве применяют обычно ручную случку кроликов, когда самку на короткое время подсаживают в клетку к самцу (не наоборот, иначе кролик будет долго осваиваться в чужой клетке), а после спаривания забирают обратно. Из клетки самца следует предварительно убрать кормушки и поилки.

У самок *охота* наступает каждые девять дней зимой и каждые шесть дней летом, продолжительность периода охоты составляет около пяти дней. Понять, что крольчиха пришла в охоту, можно по следующим признакам:

- она проявляет беспокойство, царапается, рычит;
- отказывается от корма;
- вытягивается при поглаживании спины, немного приподнимая зад;
- половые органы выглядят припухлыми и имеют ярко-розовый цвет.

Пребывая в состоянии охоты, крольчиха спокойно подпускает к себе кролика. Процесс спаривания занимает считанные секунды, после чего самец заваливается на бок, издавая характерный писк. Рекомендуется оставить крольчиху еще минут на пять для повторения попыток случки. Более длительное пребывание самки в клетке приводит только к истощению самца.

При проведении случки надо очень внимательно следить, чтобы самец действительно покрыл крольчиху. Через 5–6 дней после первого покрытия проводят контрольную случку. Если при контрольной случке крольчиха не подпускает к себе самца, кусается и убегает, значит, первое спаривание прошло успешно и у нее наступила беременность. О беременности свидетельствует нервное поведение крольчихи (она топает лапами, рычит и кусается при попытках дотронуться до ее шерстки), а также активная подготовка гнезда из сена, бумаги и всего, что попадает в клетку. Если же крольчиха при контрольной случке будет покрыта, то через 5–6 дней ее вновь подсаживают к самцу.

Чтобы окончательно убедиться в том, что оплодотворение произошло, крольчиху следует проверить на сукрольность путем осторожного прощупывания зародышей. Прощупывание проводят на 10–12-й день после случки, когда зародыши еще находятся в области таза (на 15–16-й день они перемещаются в брюшную полость). Для прощупывания зародышей самку сажают на ровную поверхность головой к себе. Одной рукой крольчиху удерживают за крестец или за уши и кожу над лопатками, а пальцами другой руки осторожно с двух сторон прощупывают живот в области таза. У сукрольной крольчихи (по сравнению с несукрольной) задняя часть живота кажется более плотной. К этому времени рога матки значительно увеличиваются и заполняются плацентной жидкостью, в которой и находятся зародыши. На ощупь зародыши эластичные, овальной формы, диаметром 1,5–2 см.

Выявленных несукрольных крольчих снова подсаживают к самцу. Если после повторного покрытия они вновь окажутся неоплодотворенными, их следует выбраковать.

**Беременность** крольчих длится не более месяца, и уже через пару дней после окрола самка вновь готова к случке.

Размножение кроликов рекомендуется проводить летом в утреннее или вечернее время, зимой – в дневное время. Стоит отметить, что в жаркую летнюю погоду крольчиха неохотно идет на случку, в зимние же месяцы спаривание кроликов рискованно тем, что новорожденные крольчата могут замерзнуть в необогреваемых клетках при недостаточной упитанности и слабом здоровье самки.

Для получения хороших результатов необходимо вначале подготовить кроликов к случке. Для этого за 15–20 дней до начала случки следует осмотреть кроликов, определить их упитанность и общее состояние здоровья. Кроликов с признаками какого-либо заболевания не пускают в случку. Здоровых кроликов с недостаточной упитанностью в оставшиеся до случки дни переводят на усиленное кормление – дают больше высококалорийных кормов: комбикормов, вареного картофеля, пшеничных отрубей. Ожиревшим кроликам, наоборот, ограничивают кормление. Для этого лучше всего снизить им норму концентрированных и крахмалистых кормов.

При осмотре кроликов следует обращать внимание на развитие сосков и наружных

половых органов. У крольчих обычно бывает 8–10 сосков. Если обнаруживаются какие-либо отклонения в развитии сосков или наружных половых органов, животных в случку не пускают.

Календарные сроки случки уточняют в зависимости от стадии активной половой охоты у крольчих. Только при покрытии в это время животные лучше всего оплодотворяются и приносят наибольшее количество крольчат. Охота у крольчих бывает в течение почти всего года. Только в октябре и ноябре она проявляется слабо. У взрослых, уже кролившихся ранее животных, охота наступает обычно в течение первого-второго дня после окрола. Период активной половой охоты продолжается около пяти дней, затем в течение двух-трех дней она проявляется слабее, а затем наступает период физиологического покоя.

Сроки наступления новой охоты колеблются. У одних животных в летнее время она наступает примерно через 9 дней, у других – в любое время года – через 15–20 дней. Однако это не имеет большого значения, так как состояние активной половой охоты у крольчих легко обнаружить по их поведению и при осмотре наружных половых органов животных. В период покоя крольчиха ведет себя спокойно, наружные половые органы (петля) у нее не увеличены, бледно-розового цвета. В период активной половой охоты крольчиха беспокойна, выщипывает пух у себя на груди, собирает и таскает подстилку, иногда не ест, а разбрасывает корм. Наружные половые органы у животного припухают и приобретают ярко-розовую окраску. Такие изменения характерны для кроликов всех пород.

При двукратном покрытии одному самцу не следует подсаживать более двух самок, при однократном – более четырех. Нагрузку на молодого самца следует увеличивать постепенно – от одной-двух крольчих в неделю до полной нагрузки (две самки в день) в течение двух-трех месяцев.

Для того чтобы проверить качество молодых крольчих, их следует покрывать взрослыми самцами, уже проверенными по качеству потомства. Таким же образом проверяют и молодых самцов, подсаживая к ним взрослых, уже проверенных по качеству потомства крольчих. Для большей вероятности получения здорового потомства старых крольчих лучше покрывать более молодыми, но уже проверенными самцами.

При расчете поголовья самцов-производителей и крольчих основного стада исходят из их среднего полигамного соотношения 1:8 или 1:10, хотя здоровые и активные самцы могут покрывать до 20 крольчих.

При установлении количества самцов-производителей необходимо учитывать, что в любом случае, даже при наличии небольшого количества крольчих, надо иметь не менее двух самцов-производителей одной или разных пород. Племенные самцы-производители должны отличаться высокой половой активностью. Флегматичных и плохо покрывающих самок животных надо выбраковывать.

Большое значение имеет правильное планирование ремонта стада. Обычно в любительских хозяйствах взрослых кроликов случают в среднем не более двух лет. Ежегодный ремонт при этом может составлять не менее 50 %. Часть оставленных на ремонт животных по разным причинам не доживает до введения их в основное стадо. Таким образом, ремонт должен составлять 75 %.

**Проведение окролов и выращивание молодняка.** Сукрольность у крольчих продолжается в среднем 30 дней с отклонением в ту и другую сторону в один-два дня. Более коротким период сукрольности бывает у крольчих, которые при окроле дают многоплодные пометы, а более продолжительным, наоборот, когда они приносят малочисленные пометы. В период сукрольности следует очень внимательно следить за качеством и питательной полноценностью кормов для крольчих и заботиться о них. Животных надо оберегать от испуга, так как при испуге они делают резкие прыжки, которые могут вредно отразиться на течении сукрольности. Ни в коем случае нельзя скармливать сукрольным крольчихам недоброкачественные корма, особенно закисший силос и промерзшие корнеплоды. Не рекомендуется также резко изменять состав рациона. Не следует брать сукрольных крольчих на руки, а уж если это необходимо, то брать сукрольную крольчиху надо очень осторожно,

поддерживая ее снизу. В клетках сукрольных самок нужно постоянно поддерживать чистоту.

Перед окролом клетки, маточники и инвентарь очищают от грязи и дезинфицируют.

Если клетки не оборудованы постоянным маточным отделением, то за 5–6 дней до предполагаемого окрола в них ставят переносные маточники, в которые кладут мягкую чистую подстилку. Лучшей подстилкой является сухое свежее мелкостебельчатое сено. Такое сено обладает низкой теплопроводностью и поэтому особенно ценно для использования в качестве подстилки в холодное зимнее время. В качестве подстилки можно использовать также мятую яровую солому безостых злаков, мелкую древесную стружку, сухой мох, крупностебельчатое сено, но только в теплое время года.

Иногда переносные маточники ставят в клетки молодым самкам за 10 дней до окрола, так как с этого времени животные начинают устраивать гнезда. Однако это вряд ли целесообразно делать, так как за эти 10 дней самка сильно загрязняет подстилку и ее несколько раз приходится менять. При указанных же выше сроках достаточно один раз – за два-три дня до окрола – осмотреть маточник и заменить загрязненную подстилку. Подстилка должна занимать не менее половины маточника, и нужно сделать небольшой уклон к более затененной части, где крольчиха обычно устраивает гнездо.

В клетки, где имеются постоянные маточные отделения, также за 5–6 дней до предполагаемого окрола надо положить подстилку, чтобы она заполнила это отделение примерно на две трети его объема.

За три-четыре дня до окрола крольчихи устраивают гнезда. Они мнут подстилку зубами и складывают ее в кучу, выщипывают у себя пух в области груди и живота. Зимой в гнезде следует оставлять весь нащипанный крольчихой пух. Если крольчиха гнезда не делает, следует сделать его самостоятельно и выстлать пухом.

**Окрол** чаще всего проходит ночью, реже – днем. Длится он 10–30 минут, иногда до часа. После окрола крольчиха съедает послед, вылизывает крольчат, укладывает их в гнездо и кормит. Во время окрола крольчихи испытывают сильную жажду, и, если нет воды, они могут поедать своих крольчат. Поэтому нужно следить, чтобы в клетке постоянно была чистая вода. Случаи поедания крольчихами своего приплода иногда являются следствием недостатка в кормах минеральных веществ и витаминов. Крольчих, которые неоднократно поедали свое потомство, следует выбраковывать.

Когда окрол закончился, следует осмотреть гнездо и удалить мертворожденных или недоразвитых крольчат. Перед осмотром гнезда руки тщательно вымывают простым мылом. Использовать туалетное мыло нельзя, так как от него остается запах, который крольчиха улавливает, что может вызвать ее беспокойство. Животное может даже перестать кормить своих крольчат.

Если крольчиха после окрола ведет себя беспокойно, разбрасывает и топчет крольчат, надо на время удалить ее из клетки. Беспокойство может быть вызвано загрубением сосков. Их следует слегка помассировать, сдоить несколько капель молока, а потом подложить крольчат и, придерживая крольчиху, дать им насосаться.

Крольчиха может беспокоиться и по другим причинам, чаще всего вследствие быстрого наступления половой охоты. В этом случае ее надо сразу пустить в случку, после чего она обычно успокаивается и начинает кормить своих крольчат.

Для нормального развития подсосных крольчат важно правильно установить их оптимальное количество под матерью. Делать это надо с учетом возраста и молочности крольчих. Под молодыми, впервые окролившимися крольчихами, молочность которых еще не известна, следует оставлять 6–7 крольчат, под взрослыми со средней молочностью – 7–8, а под крольчихами с высокой молочностью – 9–10 крольчат.

Если в хозяйстве окролилось в течение трех-четырех дней несколько крольчих, можно провести выравнивание пометов с учетом их молочности. Так, если обильно-молочная крольчиха дала небольшой приплод, к ней подкладывают несколько крольчат от многоплодных самок с низкой молочностью. Разница в возрасте между своими и приемными крольчатами допускается не более чем в три-четыре дня. При этом надо иметь в виду, что

запах чужих крольчат вызывает у самки беспокойство и она может их загрызть. Чтобы этого не случилось, крольчиху временно удаляют из клетки, чужих крольчат очищают от пуха и подстилки, обтирают пухом того гнезда, в которое их подкладывают, и укладывают в середину помета. Через 15–20 минут крольчиху возвращают в клетку. Подложенные крольчата за время отсутствия крольчихи приобретают запах нового гнезда, и крольчиха, не отличая их от своих, охотно выкармливает. Подкладывать можно только здоровых крольчат, полученных от здоровых матерей.

Для повышения делового выхода молодняка в расчете на одну самку целесообразно случать животных не поодиночке, а группами – по 5–6 голов в течение двух-трех дней. Следующую такую группу крольчих подбирают и пускают в случку через несколько дней. Получение групповых окролов за короткий промежуток времени позволяет выровнять пометы у многоплодных и малоплодных крольчих и этим повысить их среднюю продуктивность.

После установления оптимального размера помета необходимо следить, соответствует ли количество оставленных крольчат *молочности* крольчихи. О молочности крольчихи можно судить по состоянию приплода. У крольчихи с хорошей молочностью крольчата сытые и спокойно лежат в гнезде до 16–18-дневного возраста. Они имеют округлые формы тела и наполненный желудок. У маломолочной крольчихи крольчата голодные, худые и сморщенные. Они все время расползаются по клетке. Более точно молочность крольчих можно определить по приросту подсосных крольчат за 15 дней, когда они питаются только одним молоком матери. Для этого помет взвешивают на второй, а затем на шестнадцатый день после рождения. По разности определяют прирост живой массы крольчат в помете и умножают его на два. Результат показывает, сколько молока дала крольчиха за указанный период, так как установлено, что на 1 г прироста крольчат расходуется примерно 2 г молока крольчих.

Молочность крольчихи также можно определить методом пробного кормления. В этом случае крольчиху к крольчатам допускают только один раз в сутки на 5–10 минут, когда она их кормит молоком. Непосредственно перед кормлением и сразу после него крольчиху взвешивают. Полученная разница показывает, сколько молока крольчиха выделяет в сутки. Для большей достоверности можно взвесить и крольчат до и после кормления молоком матери и полученные результаты сравнить.

Если в первые дни после окрола крольчиха малышей не кормит, ее кладут на спину и крольчат подкладывают к соскам. Так делают до тех пор, пока крольчата не окрепнут и сами не будут находить соски.

Начиная с 16–18-го дня после рождения крольчата начинают вылезать из гнезда и пробовать корм матери. С этого периода следует давать крольчихе особенно высококачественный корм – рассыпной комбикорм, дробленое или плющенное зерно, морковь, летом – молодую, неогрубевшую, слегка подвяленную траву, а зимой – мелкостебельчатое и хорошо облиственное витаминное сено из бобовых или разнотравья.

**Сроки отсадки крольчат** от матерей устанавливаются в зависимости от принятого метода разведения кроликов. При получении уплотненных окролов, когда крольчих покрывают сразу же после окрола, молодняк следует отсаживать не позднее 28-дневного возраста. При получении полууплотненных окролов, когда крольчих случают на 10-й, а чаще на 20-й день после окрола, крольчат отсаживают в возрасте 35–40 дней.

При совмещении сукрольности с лактацией хорошие результаты получаются при отсадке молодняка в возрасте 60 дней и случке крольчих на 40–45-й день после окрола. При этом отсаженные крольчата даже в первые дни после отсадки не снижают интенсивности своего роста. При получении обычных окролов крольчат лучше всего отсаживать в возрасте 45 дней, когда они вполне могут обходиться без материнского молока. При выращивании молодняка на мясо крольчат отсаживают в возрасте 60–75 дней.

Период отсадки является наиболее важным в развитии молодняка, так как именно в это время обычно наблюдается наибольший его отход и снижение приростов. В первые

5–10 дней после отсадки крольчат надо кормить самыми лучшими кормами. В рацион в этот период по возможности включают те же корма, которые крольчата получали перед отсадкой от матерей.

После отсадки крольчат сортируют по живой массе, упитанности и полу. Чтобы определить пол, крольчонка следует перевернуть на спину, средним и указательным пальцами зажать хвост, а большим пальцем отодвинуть кожу на брюшке в сторону от хвоста. При этом у самцов виден половой член в виде маленькой трубочки с круглым отверстием, а у самочек – вытянутая к хвосту щель.

Количество крольчат в группе устанавливают в зависимости от площади клеток и назначения молодняка. Молодняк, предназначенный для забоя на шкурку или мясо, рассаживают в клетки из такого расчета, чтобы на каждого крольчонка приходилось не менее 0,12 м<sup>2</sup> площади пола клетки. При рассаживании племенного молодняка минимальная площадь пола клетки должна составлять 0,17 м<sup>2</sup>. При отсадке в обычную клетку для взрослых кроликов можно поместить 6–7 крольчат и держать их там до реализации. Племенных кроликов в такую клетку следует помещать не более четырех. В таком количестве их держат до 3 месяцев, а затем рассаживают: самцов – по одному, а самок – по две в клетку.

При содержании кроликов группами надо следить, нет ли среди них особо драчливых. Если такие есть, их надо немедленно отсадить. Если сразу после отсадки в одну клетку помещают кроликов разного пола, в возрасте 2,5 месяцев их надо рассортировать по полу.

Необходимо регулярно следить за поведением и состоянием здоровья выращиваемых крольчат. Если крольчата бодрые и подвижные, с блестящими глазами, хорошо поедают корм, трогать их не следует. Если какой-либо крольчонок сидит, съежившись в углу, волосяной покров его взъерошен, а глаза мутные, его надо изолировать от остальных животных и показать ветеринару.

## **Забой, переработка тушек и шкур кролика**

Лучший срок убоя кроликов – это интервал времени (10–15 суток) между первой и второй возрастными линьками. В случае, если данное время приходится на теплый сезон, то кроличьи шкурки будут редковолосыми и не получат оценки выше второго сорта.

Процесс линьки у кроликов находится в зависимости от многих факторов: питания, содержания кроликов. По этой причине и сроки данного процесса способны меняться в ту либо иную сторону. За 1–2 недели перед началом массового убоя кроликов производят их систематический осмотр для определения времени завершения линьки.

Если на спине кожный покров пигментирован, то до окончания линьки остается около 30–40 дней; при чистой спине, пигментированных боках и огузке – 10–15 дней; при пигментированном огузке – 5–10; при чистом огузке – тоже 5–10 дней, в этот период кролик подлежит убою.

Перед убоем в течение 20–30 суток кроликов откармливают. Весь процесс откорма условно делят на 3 периода: для зрелых кроликов – это подготовительный период, который занимает 5 дней, главный – 8 дней и заключительный – 7 дней; при откорме молодняка длительность каждого срока – 10 суток.

Для откорма кроликов больших пород можно посоветовать следующие ориентировочные рационы:

- в подготовительный период времени – облиственное сено – 115 г; корнеплоды – 180 г; концентрированные корма – 115 г;
- в основное время – облиственное сено – 60 г; вареный картофель – 180 г; концентрированные корма – 120 г;
- в заключительный этап – вареный картофель – 140 г; концентрированные корма – 150 г (целесообразно давать комбикорм либо зерновую смесь); молочные отходы – 50 г; веники лиственных и ветки хвойных деревьев.

В летнее и весеннее время зеленые корма (лучше использовать разнообразные) необходимо скармливать вволю. Кроликам средних и мелких пород нормы питания необходимо уменьшить на 15–20 %.

Экономически доказана убыточность выращивания молодняка, который появился в начале календарного года, до осени. Длительная передержка поголовья ведет к перерасходу кормов, непропорциональному использованию клетей и некоторому понижению вкусовых качеств мяса кроликов. По этой причине крольчат зимних либо ранневесенних окролов лучше всего оставить на ремонт стада либо продать в возрастной группе 3–4 месяцев на племя.

Учитывая возрастную и сезонную линьку, рациональнее производить на шкурку молодняк весенних окролов в возрастной группе 6 месяцев, а летних и осенних – 4–5 месяцев. При этом от кроликов трех последних окролов, которых забивают в рекомендуемые сроки, получаются шкурки высокого качества – их оценивают не ниже первого сорта.

Приблизительно за день до убоя кролику не нужно давать ни корма, ни воды, чтобы кишечник и мочевой пузырь были свободны от содержимого.

Для забоя кролика берут за задние конечности и наносят палкой энергичный удар по затылочной части головы. Некоторые кролиководы производят убой кроликов другим способом: кладут его на ровную поверхность на бок либо на живот и в таком положении наносят ему удар, при данной манипуляции животное не издает крика.

Во избежание переломов и кровоподтеков на тушке кролика, на палку надевают резиновый шланг либо ее оборачивают материей.

Затем подвешивают убитого кролика за задние ноги на вешала на уровне груди человека. Для упрощения снятия шкурки и дальнейшей разделки тушки кролиководы используют разнообразные вешала. На рис. 33 показано очень простое устройство вешалки-распорки В. П. Алякина из Челябинска.

Обескровливание тушки занимает около 5 минут. Острорежущим предметом прокалывают стенку носовой полости либо удаляют ножом глазное яблоко. Кровь собирают в тазик (она служит отличной подкормкой для свиней и сельскохозяйственных птиц). После обескровливания из мочевого пузыря кролика убирают урину, надавливая рукой на паховую часть либо поглаживая ее сверху вниз.

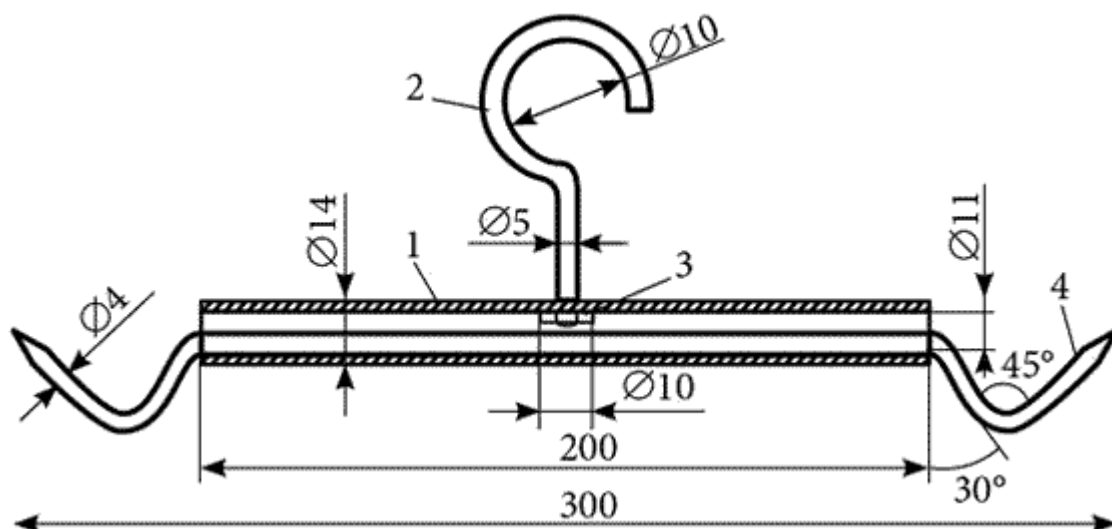


Рис. 33. Вешалка-распорка для послеубойной обработки кроличьих тушек:

1 – металлическая трубка; 2 – крюк из стальной проволоки (в основании нарезают резьбу М5); 3 – гайка с резьбой М5; 4 – крючки

Для снятия шкурки производят круговые подрезы несколько выше скакательных суставов задних конечностей, а потом продольные – по заднему краю бедра к нижней части

(основанию) хвоста. Далее осторожно, избегая порезов и разрывов, снимают шкурку с задних конечностей и очищают хвост от позвонков.

Захватив руками шкурку, снятую от хвоста и с задних конечностей, стягивают ее (как чулок) к голове по возможности без использования ножа. Потом по запястный сустав отрезают передние конечности, высвобождают их из шкурки и стягивают шкурку до головы.

Подрезая хрящи и кожный покров вокруг ушей, глаз и ротовой полости с помощью ножа, осторожно снимают шкурку с головы. Со снятой шкурки удаляют уши. мех у снятой подобным образом шкурки расположен внутри (рис. 34).

Иногда шкурки снимают с кроликов пластом, рассекая их посередине живота.

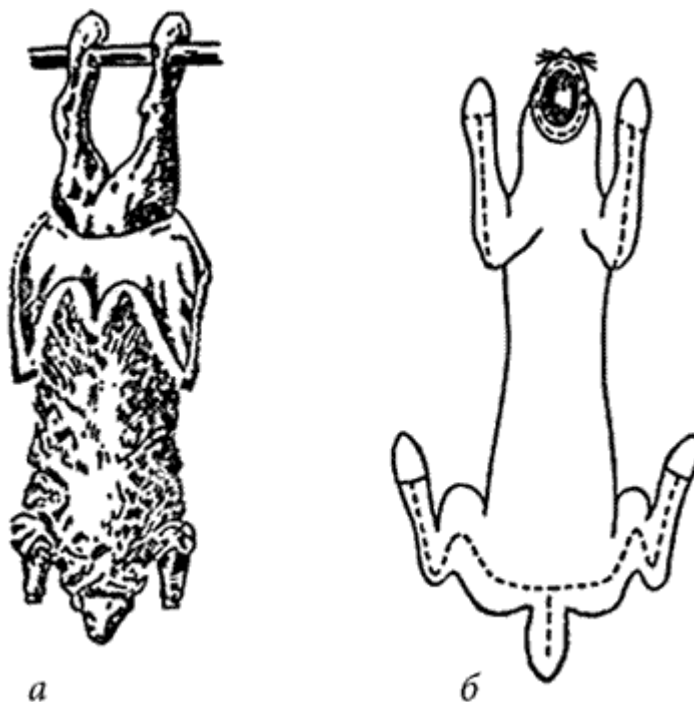


Рис. 34. Тушка, подвешенная для съема шкурки (а); линии надрезов (указаны пунктиром) для съема шкурки чулком (б)

### Первичная обработка шкур

Шкурка кролика состоит из кожи и волос, образующих волосяной покров. У кролика товарные свойства волосяного и кожного покрова на разных участках шкурки неодинаковы. Поэтому шкурку делят на так называемые **топографические участки** (участки с одинаковыми показателями качества шкурки, толщиной мездры, длиной и толщиной волоса, густотой и усадистостью волосяного покрова).

Шкурку кролика подразделяют на *хребтовую* и *черевную части*: к хребтовой относятся голова, шея, загривок, хребет, бок, огузок, кончик хвоста, бедро; к черевной – горло, грудка, передняя лапа, череве и пах (рис. 35).

Наиболее ценными частями кроличьей шкурки являются огузок и хребет, менее ценными – загривок, бока, череве.

С учетом направления роста волосяного покрова шкурку можно разделить (раскроить) на три участка, которые более однородны по толщине мездры, высоте и толщине слоя волос, направлению роста волосяного покрова. Первый участок составляет площадь шкурки от загривка до основания хвоста, а в ширину – весь хребет и 2/3 бока; второй – нижняя часть шкурки, то есть череве и края боков; третий – душка.

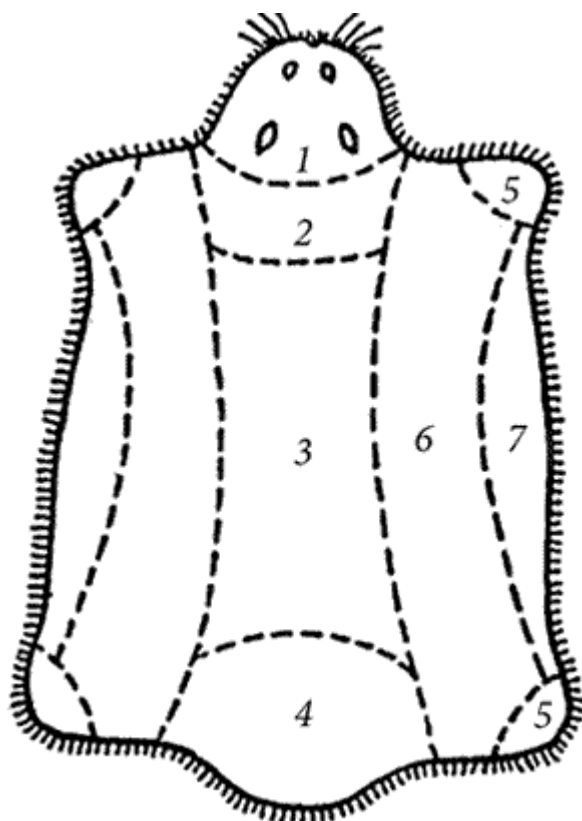


Рис. 35. Топография шкурки кролика: 1 – голова; 2 – загривок; 3 – хребет; 4 – огузок; 5 – лапы; 6 – бок; 7 – череве

Хребтовую часть и душку можно использовать для пошива дорогого изделия; из черева же по причине сравнительно редкого на нем волосяного покрова, непригодного для стрижки, изготавливают дешевые изделия.

Износоустойчивость волоса на различных участках шкурки неодинакова. Наиболее стойкими к истиранию меха являются огузок и хребет, а наиболее слабым – череве. Из выделанных кроличьих шкурок изготавливают шубы, пальто, манто, воротники, шапки и другие меховые изделия.

Для имитации кроличьего меха под соболя, бобра, куницу, крота, леопарда и нутрию шкурки окрашивают или подвергают эпилированию – стрижке с последующим окрашиванием. Для эпилирования используют шкурки с очень густым нежным пухом и грубой остью. На эпилировочных машинах подсекают ость на расстоянии 3–4 мм от ее основания. Такие шкурки имеют мягкий, бархатистый и ровный волосяной покров. Для стрижки используют шкурки с недостаточно густым волосяным покровом. На стригальных машинах у таких шкурок ость и пух стригут на расстоянии до 15 мм от их основания. Эпилированные и стриженные шкурки путем окрашивания в черный или коричневый цвет имитируют под котика, бобра, нутрию. Шкурки с естественной длиной волосяного покрова путем окрашивания в коричневый цвет имитируют под соболя и норку.

**Ценность шкурки** кролика определяется товарными свойствами волосяного покрова и кожаной ткани.

Из товарных свойств волосяного покрова наибольшее влияние на качество сырья, полуфабриката и готовых изделий оказывают высота, густота, прочность волосяного покрова, нежность, упругость, пластичность, окраска, блеск, сминаемость, свойлачиваемость, толщина волос, пышность меха, прочность связи с кожаной тканью и износоустойчивость волоса. Основными из товарных свойств кожаной ткани являются толщина мездры, прочность, удлинение при растяжении, пластичность. Для шкурки же в целом важны ее размер, теплозащитные свойства, масса.

Высота волосяного покрова кроликов каждой породы обуславливается длиной волос

различной категории – пуха, ости и направляющего. Нормальное опушение зависит от соотношения длины волос различной категории (наибольшей высоты волосы достигают по окончании осенней линьки). При нарушении этого соотношения возникают дефекты шкурки.

Разные топографические участки шкурки кролика имеют неодинаковую высоту волосяного покрова, толщину волос и разное соотношение длины волос различных категорий. Направляющие волосы распределяются по длине в последовательности – огузок, загривок, черево; остевые – огузок, бока, загривок и черево.

Пуховый волос у одних пород (белый великан, серый великан, коротковолосые) наиболее длинный на огузке, у других (советская шиншилла, серебристый, венский голубой) – на боках.

По высоте волосяного покрова породы кроликов подразделяют на *нормальноволосых*, *длинноволосях* и *коротковолосях*.

Нормальноволосые породы кроликов имеют в среднем длину направляющих волос на огузке – от 35 до 42 мм, остевых волос – от 34 до 37 мм и пуховых – от 22 до 27 мм. У длиноволосях пород кроликов длина направляющих волос достигает 140 мм, остевых – до 90 мм и пуховых волос – 120 мм. Коротковолосяе кролики имеют в среднем длину остевых волос до 22,2 мм, промежуточных – до 19,4 мм, пуховых – до 18 мм.

Среди распространенных в нашей стране пород кроликов к нормальноволосым относятся животные пород советская шиншилла, белый великан, серебристый, венский голубой, черно-бурый, советский мардер, русский горностаевый, калифорнийская порода, новозеландская белая; к коротковолосям – кролики породы рекс, коротковолосяе кролики коричневой и темно-коричневой окраски; к длиноволосям – животные пород белая пуховая и ангорская.

**Толщина волос** различных категорий колеблется у кроликов от 16 до 82 мкм.

Нежность меха зависит от толщины всех трех категорий волос. Установлены небольшие различия в нежности волосяного покрова на разных топографических участках шкурки: наиболее грубый волос находится на загривке, наиболее нежный – на боках, череве, переходный – на огузке. Остевой и направляющий волосы мало отличаются по нежности, наиболее нежные волосы – пуховые. Густота волосяного покрова зависит от количества волос на единицу площади и от толщины самих волос, на разных участках шкурок она неодинакова. Наибольшее количество волос у кроликов на огузке. На загривке и боках их количество почти в 2 раза меньше, а на череве почти в 10 раз меньше, чем на огузке.

**Густота меха** у кроликов наследственно обусловлена и имеет довольно широкие колебания как между породами, так и внутри породы во все возрастные периоды.

У молодняка до четырехмесячного возраста живая масса оказывает влияние на густоту волоса. Так, кролики живой массой 2,1 кг имеют густоту волосяного покрова на 32 % больше в сравнении со сверстниками с массой 2,6 кг (26,4 тыс. волос против 20,0 тыс.). По-видимому, разницу в густоте волосяного покрова между легким и тяжелым молодняком можно объяснить большей интенсивностью роста тяжелых кроликов в ранний период, при этом рост волосяных фолликулов отстает от роста организма. Количество вторичных фолликулов (из которых происходит рост пухового волоса) в период интенсивного роста молодняка уменьшается, несмотря на их увеличивающееся количество в пучке и группе. При снижении интенсивности роста кроликов увеличивается количество вторичных фолликулов на единицу площади кожи. Поэтому у взрослых кроликов (8 месяцев и старше) живая масса не оказывает существенного влияния на густоту волосяного покрова. Но тенденция к понижению густоты волоса у крупных кроликов и повышению ее у мелких все же наблюдается. Основную массу волосяного покрова составляют пуховые волосы. Направляющих волосков на 1 см<sup>2</sup> площади огузка – 10–20 тыс., остевых – 200–400 тыс., пуховых волос – 14–20 тыс. и более. Соотношение разных категорий волос между собой у различных пород кроликов неодинаково. По количественному отношению остевых и пуховых волос породы кроликов можно разделить на три группы. К первой группе относят породы кроликов, у которых оно составляет 1:30–2:50; ко второй группе – с соотношением

1:50–1:75; к третьей группе – с соотношением больше чем 1:75.

К первой группе относят кроликов диких, беспородных, породы советская шиншилла, серый великан, шампань; ко второй – кроликов породы белый великан, венский голубой, ангорская; к третьей группе – кроликов породы рекс, русский горностаевый.

**Прочность волосяного покрова** определяется крепостью, растяжимостью и упругостью волоса. Под крепостью волоса понимают его сопротивление на разрыв. Крепость волоса зависит от толщины коркового слоя стержня, от прочности связи между его клетками. У волоса крепость отдельных его частей неодинакова. Широкая часть волоса – гранна – является наиболее крепкой и в то же время менее растяжимой. Средняя часть волоса – шейка – выдерживает гораздо меньшую разрывную нагрузку, но обладает большой способностью к растяжению. Крепость волоса на различных топографических участках неодинакова. Наиболее крепкий волос на загривке, средний по крепости – на боках, наименьшую разрывную нагрузку выдерживает волос на огулке. Существенной разницы между породами в крепости и растяжимости волоса не установлено.

Под **упругостью волосяного покрова** понимают способность сдавленного, вытянутого или согнутого волоса восстанавливать свое первоначальное положение; скорость этого восстановления определяет эластичность волоса. Неспособность волоса восстанавливать свое первоначальное положение называют пластичностью.

По **окраске волосяного покрова** породы кроликов разнообразны, их делят на три группы: с одноцветной окраской волоса (белый великан, новозеландская белая), с зональной окраской волосяного покрова (серый великан, советская шиншилла) и с пятнистой окраской (бабочка, японский, голландский).

Между структурой волоса и его окраской существует зависимость. Черный волос, растущий рядом с белым, тоньше последнего и длиннее его. Желтый волос, растущий с белым волосом, длиннее и толще его. Черный волос тоньше и обычно длиннее растущего рядом желтого волоса. Вот почему шкурки рыжей расцветки кажутся менее пышными и более грубыми, чем шкурки того же вида животного с серой или черной окраской.

**Масса шкурки** зависит от размера, толщины и плотности мездры, от длины, толщины и густоты волос. Основную часть массы шкурки составляет масса волосяного покрова. Отношение массы волос к массе мездры у шкурки первого сорта в среднем равно 2:1. На различных топографических участках шкурки масса неодинакова. Наибольшая масса волос на единице площади шкурки на огулке, затем на хребте, боках, загривке и наконец на череве. Масса шкурки зависит и от ее сортности. Шкурки первого сорта наиболее тяжелые, второго – несколько легче, а третьего сорта – еще легче.

**Толщину мездры** учитывают при определении сортности шкурки, а прочность кожной ткани – при первичной обработке шкурок. Упругость, пластичность кожной ткани, удлинение мездры важны при сушке на правилках невыделанных шкурок. Внутри одной и той же породы встречаются шкурки толстомездрые, среднемездрые и тонкомездрые. Шкурки крупных пород, как правило, имеют более толстую мездру.

Прочность связи волос с кожей животного уменьшается при линьке волосяного покрова, что ведет к выпадению волос и поредению волосяного покрова. Отсутствие блеска волосяного покрова невыделанных шкурок указывает на наступление весенней линьки.

Шкуру из забитого кроля можно снимать двумя способами: разрезая по белой линии живота и снимая ее трубкой. Съем и высушивание шкур первым способом трудоемок. При втором способе тушку подвешивают за задние ноги. На участке скакательных суставов острым ножом делают круговые надрезы. На заднем внутреннем боку обеих ног делают продольные разрезы кожи по направлению к основе хвоста, после чего хвост удаляют. Потом руками и (где необходимо) с помощью ножа обдирают шкуру книзу. С головы шкуру снимают осторожно, обычно с помощью ножа, перерезают хрящи и связки около основы ушных раковин, век, глаз и носа. Ушные хрящи удаляют, поскольку они задерживают сушение не только ушей, но и прилегающих частей шкуры. Ушные хрящи могут быть причиной подопревания мездры, в результате чего на шкуре образуются плешины.

Часто при неумелом использовании ножа могут быть разрезы, а также разрыв шкуры и тому подобное. После съема нельзя складывать шкуры в кучу. Кроме того, что они загрязнятся, может подопреть или загнить мездра, а также могут начать выпадать волосы.

Таким образом, чтобы с наименьшими затратами получать шкуры высокого качества, необходимо соблюдать следующие условия: отбирать на племя кроликов большого размера, с густым волосяным покровом и высоким мехом, полноценно кормить и содержать, забивать животных в оптимальные сроки с учетом степени линьки волосяного покрова, правильно снимать и проводить первичную обработку шкур.

**Особенности линьки.** Для того чтобы своевременно забить кроликов, надо знать закономерности линьки волосяного покрова. У взрослых линька проходит два раза в год – весной и осенью. В период с ноября по март волосяной покров наиболее рослый и густой. Летний мех редкий и низкий, особенно плохая шкурка бывает в период полной линьки. У молодняка различают две линьки, которые следуют одна за другой: первая заканчивается к четырехмесячному возрасту, вторая – к шести-восьми месяцам. Смена волосяного покрова у кроликов проходит постепенно, по зонам. Начинается со спины ближе к шее и основанию хвоста, затем охватывает всю спину, низ шеи, спускается на бока, а заканчивается линька на животе ближе к задним конечностям, груди и на бедрах.

Перед забоем необходимо определить степень окончания линьки путем раздувания или раздвижения волос. Если у цветных животных на бедрах кожа светлая, то линька закончилась, если кожа темная или пятнистая, то следует подождать несколько (5–10) дней. У белых кроликов наличие или отсутствие линьки определяют легким подергиванием волос. Если на спине, огузке и боках они не выпадают, значит, линька закончилась. Для получения лучшей шкурки крольчат, родившихся зимой, забивают в возрасте 3–4 месяцев, а родившихся летом – в возрасте 5–6 месяцев.

**Обработка шкурки.** Со снятой шкурки необходимо удалить оставшийся жир и мышцы. Для этого ее натягивают на деревянную болванку и ножом или косой соскабливают жир и мышцы в направлении от хвоста к голове. С головы жир и прирези мяса осторожно состригают с помощью ножниц. Затем шкурку натягивают волосом внутрь на специальную правилку и крепят мелкими гвоздями. Стандартная правилка имеет такие размеры: длина – 80–100 см (для шкурок самок и самцов), ширина вершины – 0,5–0,75 см, ширина внизу – 27–30 см. Правилки изготавливают из дерева мягких пород или проволоки. Сильно растягивать шкурку не следует, так как от этого волос становится более редким и качество шкурки снижается. Шкурки на правилках сушат в хорошо проветриваемых помещениях при температуре 25–30 °С. При более высокой температуре или сушке у печки мездра шкурки делается ломкой и непригодной для дальнейшей переработки.

После высыхания шкурку можно дополнительно обезжирить, протирая мездру сухими опилками или ветошью. Готовые шкурки, прошедшие первичную обработку, не рекомендуется долго хранить: их могут повредить насекомые (моль, кожеед) или грызуны. Шкурки нужно хранить в сухом, прохладном помещении в чистом, плотно закрытом (чтобы в него не проникли грызуны) ящике. От моли в ящик кладут матерчатые мешочки с нафталином. Можно использовать и другие средства. Наиболее эффективные из них: «Антимоль» и «Протолан» (в таблетках), «Неозоль» (в аэрозольном баллоне).

**Выделка шкур.** Для пошива изделий шкурки кролика необходимо выделывать. Это сложный процесс, поэтому хорошая выделка производится на меховых фабриках по определенной технологии с применением специальных химикатов. Однако в домашних условиях при большом терпении, внимании и некотором опыте можно выделывать шкурку кролика и получить удовлетворительную продукцию для пошива небольших изделий. Выделывать можно как сырую шкурку, сразу же после обезжиривания, так и сухую, предварительно отмочив ее.

Рассортированные на группы шкурки, предварительно очищенные от сильных загрязнений и инородных частей, помещают в чистую теплую воду (температура 40 °С). Количество жидкости выбирают в пропорции 9:1 в расчете на общую массу шкурок, для

максимального очищения шкур в воду желательно добавить небольшое количество стирального порошка в расчете 1 чайная ложка на 1 литр.

Продолжительность этапа **вымачивания** зависит от исходного состояния шкуры:

- для свежеснятых парных шкурок достаточно 3–4 часов;
- для давно заготовленных и сухих шкур, помимо аналогичного вымачивания, требуется дополнительно последующее выдерживание в 1,5–2 %-ном растворе поваренной соли, длительность которого составляет 10–12 часов, при этом сырье необходимо перемешивать каждые 30 минут.

Вымачивание шкур необходимо для их очищения от естественных и внешних загрязнений и подготовки к дальнейшей обработке: выдержанные в воде шкурки приобретают большую прочность и эластичность. Перед окончанием вымачивания следует проверить легкость снятия подкожно-жирового слоя, если же он отделяется плохо, шкурки оставляют в воде еще на несколько часов.

В процессе вымачивания можно также принять меры по уничтожению присутствующих на шкурке животного болезнетворных бактерий. Для этого в раствор добавляют антисептики, в качестве которых используют общедоступные формалин или сульфидин в концентрации 1 мл или 1–2 таблетки на каждый литр воды.

Кроме того, для усиления эффекта в воду можно добавить немного отвара из листьев дуба, ивы или березы. Если в течение 12 часов шкурки не отмокли до требуемого уровня эластичности, желательно заменить раствор свежим и повторить процесс вымачивания.

После тщательного вымачивания шкур, их необходимо очистить от подкожно-жирового и мускульного слоя, а также удалить подкожную клетчатку. Также в процессе **мездрения** проводят разбивку шкурки, то есть ее растяжение в нужных направлениях для повышения эффективности пикельного раствора.

Прежде чем приступать к мездрению шкуры, следует убедиться в отсутствии инородных элементов, случайно попавших в шерсть: пропущенная колючка или соломинка могут прорвать шкурку, и ее ценность будет потеряна.

Подготовленную шкуру растягивают на болванке или специальной колоде, установленной под углом 45 градусов. Вначале шкуру закрепляют головой к себе, и подкожно-жировой слой снимают в направлении от середины шкуры сначала к левой, потом к правой передней лапе. После чего шкурку переворачивают огузком вперед и аналогично снимают часть мездры со второй половины шкуры: от середины – к левой и правой задней лапе. При таком направлении движений происходит равномерное растяжение шкурки для улучшения адгезии при пикелевании.

Существуют два наиболее распространенных способа мездрения шкур кролика вручную: сбивание и срезание подкожно-жирового слоя. Основными инструментами при этом являются специальные скобы или остро отточенная коса, однако в домашних условиях их можно заменить ножом или обратной стороной ножовочного полотна.

При мездрении «на сбивок» шкуру выскребают тупой скобой или ножом до полного очищения от подкожно-жирового слоя. В местах, где его пленки слабо связаны с дермой, их можно сдирать рукой, соблюдая при этом осторожность, чтобы не повредить саму шкуру.

Мездрение «на срез» требует большего опыта и аккуратности. В этом случае лишнюю часть мездры срезают дисковым ножом и большим пальцем руки отделяют от дермы. Данную операцию следует проводить крайне осторожно, чтобы не подрезать луковицы волос и не оставить засечек и порезов на самой шкурке.

Чтобы в процессе мездрения шкурка не скользила, ее следует постоянно протирать сухой ветошью (также протирают руки и инструмент). По окончании процесса шкурки стирают в прохладной воде и обезжиривают, для этого можно использовать мягкие порошки для шерстяных тканей или жидкие средства для мытья посуды. Стирать шкуру следует до скрипа волос, после чего тщательно прополоскать и дать воде стечь. Отжимать шкуры нужно осторожно, без выкручивания, иначе мех портится и ломается. Чистую мездру желательно вновь протереть сухой ветошью.

**Пикелевание** . Процесс пикелевания заключается в обработке шкурки специальным солено-кислым раствором для очищения основного слоя мездры от клейких веществ, освобождения от коллагеновых волокон, а также для повышения прочности и мягкости шкуры.

Технология выделки шкур кролика предполагает два различных способа обработки для достижения хорошего результата.

Первый, в настоящее время устаревший способ, представляет собой квашение шкуры в течение нескольких дней в специальном киселе, изготавливаемом из овсяной муки грубого помола. На 200 г муки берут 1 л горячей воды и добавляют 1,5 чайные ложки дрожжей.

Химический способ пикелевания намного проще в реализации, а его результаты лучше первого. Для него используют концентрированную органическую кислоту (уксусную, муравьиную или молочную), которую берут в расчете 60 г на 1 л воды, добавив в раствор 30 г поваренной соли.

Изготавливать раствор следует из расчета не менее 3 л на 1 кг сырья: шкуры должны свободно плавать в растворе. Продолжительность обработки – от 6 до 24 часов (в зависимости от толщины шкур). Готовность шкуры определяют путем проверки на «четверной сгиб»: шкуру сворачивают вчетверо в наиболее толстом месте и надавливают на линию сгиба. Если появилась тонкая быстроисчезающая белая полоска – сушинка, – шкуры можно вынимать из раствора и складывать на пролежку при комнатной температуре в течение 1–2 дней.

**Дубление шкур** . По окончании пролежки выполняют процесс дубления шкуры, который необходим для закрепления результата пикелевания и повышения стойкости мездры к воздействию химических веществ, влаги, тепла и ферментов.

Существует несколько способов дубления шкур, наиболее простым и распространенным из которых является обработка мездры отваром сосновой, дубовой или ивовой коры до тех пор, пока шкура не перестанет впитывать жидкость. Кроме перечисленного, можно использовать также настой корней конского щавеля; обработка проводится 2–3 раза в день и занимает несколько дней.

Другим способом дубления является обработка с помощью раствора хромовых квасцов или промышленного хромового дубителя, которым шкуры смазывают по несколько раз в день в течение 2–3 дней.

**Финишная обработка шкуры** . Подсушенные после дубления шкуры пропитывают жирным раствором во избежание их пересыхания и растрескивания. Для этого можно использовать растопленный рыбий жир, сало, касторовое масло, глицерин или жирный крем. Жир наносят в несколько слоев, перед каждым из которых шкуру разминают в руках или растирают мездрой о веревку или край стола. После этого шкуры сворачивают и оставляют на 12 часов на пролежку, после которой подвергают окончательной сушке в растянутом виде.

Обработанные таким способом шкуры могут храниться в течение длительного времени до их последующей выделки и сборки в изделие.

## Разделка тушки кролика

Разделку тушки кролика начинают с того, что, слегка оттянув брюшную стенку, надрезают ее, после чего в образовавшееся отверстие вводят два пальца левой руки и с их помощью, поддерживая и раздвигая брюшину, осторожно разрезают ее до тазовых костей и грудореберной перегородки (линия АБ на рис. 36).

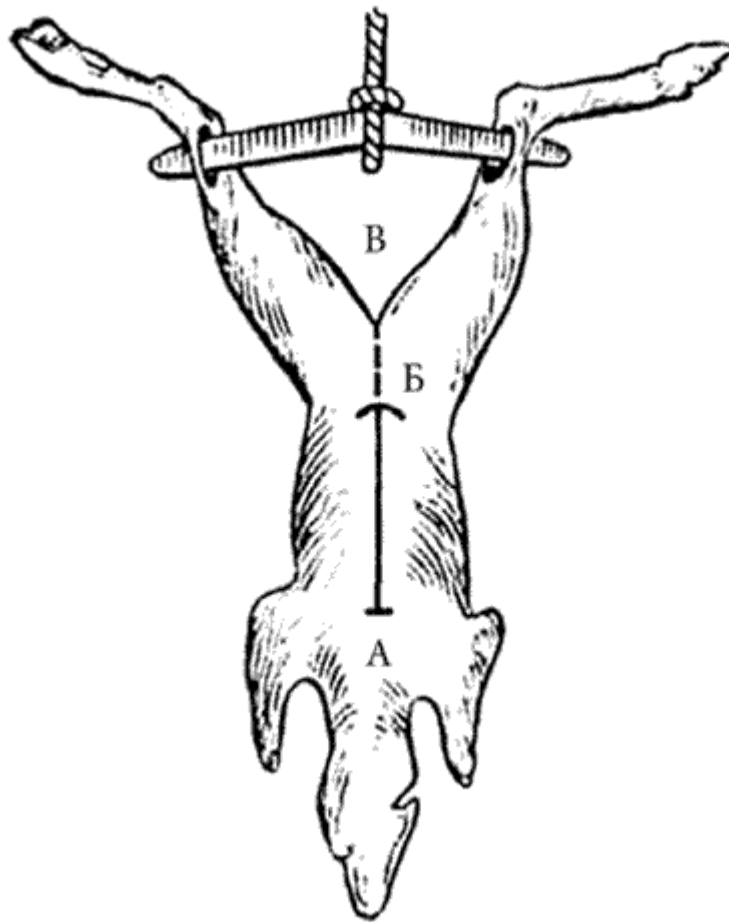


Рис. 36. Разделка тушки кролика

Затем перерезают лонное сращение тазовой кости (линия БВ) и удаляют кишечник и желудок. При этой операции надо соблюдать осторожность, чтобы не запачкать тушку. Для этого отделяют прямую кишку и мочеполовые органы кролика, левой рукой осторожно опускают их ниже головы тушки и только тогда вынимают из брюшной полости кишечник и желудок. Полное отделение кишечника с желудком производят, отрезая пищевод у грудобрюшной перегородки.

Затем удаляют печень, которую освобождают от желчного пузыря, для чего последний захватывают двумя пальцами за узкую часть и вырывают.

Следующая операция по разделке тушки кролика – удаление головы; ее отрезают у первого шейного позвонка, затем рассекают грудобрюшную перегородку и извлекают дыхательное горло, пищевод, сердце и легкие.

Парные кроличьи тушки перед использованием должны быть охлаждены. Для этого их выдерживают подвешенными за задние ноги в течение примерно 6–10 часов при температуре от 0 до 6 °С. Остывшие тушки либо сразу употребляют для кулинарных целей, либо замораживают и в таком виде хранят при температуре 0–4 °С, либо коптят.

Лучше всего коптить полутушки, разрубив охлажденную тушку вдоль позвоночника, либо четвертинки, для чего каждую из половинок нужно разрубить поперек еще на две равные части.

Задняя часть (окорочка, спинная часть) тушки кролика используется для приготовления натуральных и фаршированных котлет, шашлыков. Переднюю часть тушки кролика используют для тушения. Для приготовления котлетной массы используют мякоть передней и задней частей тушки кролика.

### Полезные свойства мяса кролика

Мясо молодых кроликов содержит меньше соединительной ткани и имеет более тонкие волокна, поэтому оно мягче и нежнее. Повышенное содержание соединительной ткани, состоящей из неполноценных белков коллагена, эластина и других, снижает пищевую ценность мяса, кулинарные свойства и усвояемость.

По химическому составу мясо кролика выгодно отличается от мяса других сельскохозяйственных животных значительным количеством белка, умеренным – жира, а незначительное содержание холестерина, пуриновых оснований делает его ценным в диетическом и лечебно-профилактическом питании. В мясе кроликов содержится полноценный белок, жир, минеральные вещества и витамины. Наряду с курятиной и телятиной оно относится к так называемому белому мясу и отличается высоким содержанием полноценного белка, а вот трудно усвояемых коллагенов и эластина в нем сравнительно мало. В среднем в крольчатине содержится 21,5 % белка. Для сравнения в баранине его 16,4 %, в мясной свинине – 16,5 %, в телятине, конине и курином мясе – 20 %, в говядине – 20,5 %. Мясо молодых кроликов содержит много влаги – 74–77 %, умеренное количество белков – 15–19 %, немного жира – 5–6 % и минеральных веществ – 1–1,1 %. В мясе 3–5-месячных кроликов содержание белков и жира повышенное (до 8 %), его калорийность составляет 150–190 ккал. Мясо взрослых кроликов имеет много жира – до 20 % и самую высокую калорийность – до 300 ккал.

В белке мяса кроликов обнаружены 19 аминокислот, включая все незаменимые. Ценным является то, что тепловая обработка не изменяет качественного состава аминокислот мяса, а влияет только на их количество. Больше всего в крольчатине содержится незаменимой аминокислоты лизина – 10,43 %, метионина и триптофана – соответственно 2,37 и 1,55 %. Возраст животного на содержание аминокислот влияет незначительно.

Минеральные вещества в мышечной ткани составляют 1–1,5 %. По минеральному и витаминному составу крольчатина превосходит все другие виды мяса. В ней много железа (почти в два раза больше, чем в свинине), фосфора (220 мг в 100 г), магния (25 мг в 100 г) и кобальта, в достаточном количестве содержится меди, калия, марганца, фтора, цинка, а солей натрия – относительно мало.

По содержанию витаминов мясо кроликов превосходит мясо свиней и других животных. Оно богато витамином РР (никотинамидом), С (аскорбиновой кислотой), В6 (пиридоксином), В12 (кобаламином) и вследствие этого незаменимо в диетическом питании. По сравнению с жиром других видов животных кроличий жир биологически более ценен, так как богат полиненасыщенными жирными кислотами, в частности дефицитной арахидоновой. Он хорошо усваивается организмом и по качеству лучше бараньего, говяжьего и свиного.

Учитывая высокую биологическую ценность, мясо кроликов рекомендуют включать в меню людям всех возрастов, а также широко использовать в лечебном питании. По мнению диетологов, регулярное употребление кроличьего мяса способствует нормализации жирового обмена, поддержанию в организме оптимального баланса питательных веществ. В связи с этим крольчатину назначают больным с недостатком пищеварительных соков, при таких заболеваниях, как гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колиты и энтероколиты, заболевания печени и желчных путей, гипертоническая болезнь, атеросклероз, заболевания сердца, почек, сахарный диабет и другие. При заболеваниях почек показано употребление в пищу печени кроликов. Особенно полезно кроличье мясо для детей, пожилых людей и лиц, страдающих излишней полнотой, так как оно обладает невысокой калорийностью. В 100 г крольчатины содержится всего 168 ккал, калорийность же баранины, например, 319 ккал, говядины – 274–335 и свинины – 389 ккал.

## **Советы кролиководам**

Кроликам опасно давать траву, намоченную дождем или намокшую от росы, так как впоследствии в желудке животного может начаться сильный процесс газообразования. Желательно траву до кормления просушить и провялить в тени.

Вода у кроликов должна быть постоянно. Крольчиха с приплодом (7–8 голов) за сутки выпивает до 2 л воды. При ее отсутствии или недостатке у кроликов проявляется агрессия, вплоть до каннибализма.

Важно знать особенности роста зубов у кроликов. Они растут в течение всей жизни, поэтому необходимо следить, чтобы животные постоянно получали какую-то грубую пищу, иначе резцы могут вырасти до таких размеров, что их придется даже обрезать.

Для содержания молодняка подойдут секции длиной 180 см, шириной 80 см, высотой 70 см. В них можно держать до 10 особей, которые должны быть однородными по полу, возрасту и величине. Крольчиху с приплодом содержат в клетке немного меньшей длины (140 см).

Если кроликов разводят на мясо, то их держат в секциях по одному. В таком случае животные мало двигаются и быстро нагуливают вес.

Следует обратить внимание на устройство пола в клетках. Он должен быть деревянным, сетчатым, из клена или дуба. Кроме того, необходимо поддерживать в клетках чистоту, следить за микроклиматом.

Кролики не боятся низких температур, но от сквозняков или высокой влажности часто заболевают.

Крольчихи при свободном содержании прекрасно друг с другом уживаются. Если для них устраивают искусственные норы, то они с удовольствием живут в них и выводят крольчат. Выросшие на свежем воздухе малыши бывают в полтора раза больше своих сородичей, живущих в клетках.

## **Основные болезни кроликов**

### **Инфекционные болезни кроликов**

#### ***Инфекционный ринит***

**Этиология.** Возбудителями являются вирус парагриппа-2, бактерии бронхосептикус, стафилококки, пастереллы. К вирусу восприимчивы кролики всех возрастов. Источником заражения служат больные инфекционным ринитом кролики. Наиболее распространенный путь заражения – аэрогенный.

**Клинические признаки.** Наблюдаются периодическое чихание, выделение из носовой полости слизистого, слизисто-гнойного или гнойного секрета, который смачивает и склеивает волосы под носовыми отверстиями. Кролик трет нос передними лапами, волос на их внутренней поверхности смачивается и склеивается, образуя «зачесы». Дыхание становится затрудненным. При осложненной форме, когда болезнь распространяется на легкие, учащается дыхание, прослушиваются хрипы, повышается температура, кролики отказываются от корма и через 1–2 месяца погибают.

**Лечение.** Больных животных изолируют, дезинфицируют клетки и инвентарь. Применяют введение в каждую ноздрю каплю экмоновоциллина, разведенного физиологическим раствором, и введение взвеси фурацилина.

**Профилактика.** Основное значение имеют: недопущение воздействия внешних факторов, способствующих возникновению болезни, отбор для комплектования стада кроликов с высокой естественной устойчивостью к этой болезни и дальнейшая их селекция по этому признаку. В закрытых крольчатниках особое внимание необходимо уделять чистоте воздуха и отсутствию сквозняков.

#### ***Миксоматоз***

**Этиология.** Инфекционная, остро протекающая высококонтагиозная вирусная

болезнь, характеризующаяся серозно-гнойным конъюнктивитом, отечно-студенистой инфильтрацией клетчатки в области головы и наружных половых органов, образованием опухолевых узелков на коже. Источником возбудителя инфекции являются больные и переболевшие кролики, которые выделяют вирус с истечениями из носа и глаз.

**Клинические признаки.** Болезнь протекает остро в двух формах: классической с появлением студенистых отеков небольших размеров на коже и нодулярной (узелковой), при которой появляются ограниченные опухоли.

**Классическая форма** протекает более злокачественно и сопровождается 100 %-ной летальностью, при **узелковой** смертность составляет 70–90 %. Первыми признаками при обеих формах является покраснение в виде пятен или появление узелков на коже в области век, на ушных раковинах и в других местах. В дальнейшем у кроликов развивается серозно-гнойный конъюнктивит, который вызывает отек век, наблюдаются сначала слизистые, а потом гнойные выделения, склеивающие веки. В области головы, спины, половых органов и других частях тела возникают отеки, а также узелки. Голова становится похожей на «львиную». Дыхание затруднено, из носа выделяется гнойный экссудат (ринит), присоединяется пневмония. При узелковой форме узелки (величиной от просяного зерна до голубиного яйца) образуются на спине, носу, лапах, веках и других частях тела, а на 10–14-й день подвергаются некрозу.

**Лечение.** Лечение не разработано, животные подлежат выбраковке, их сжигают, а помещения дезинфицируют.

**Профилактика.** Проводится иммунизация. Необходимо своевременно проводить общеветеринарные мероприятия: дезинфицировать клетки и шкурки животных, убирать территорию вокруг клеток, сдавать на лабораторное исследование погибших по невыясненным причинам животных, тщательно изолировать оставшиеся продукты забоя (кровь, внутренности), сжигая или закапывая их в землю.

### **Оспа**

**Этиология.** Инфекционное заболевание, возбудителем которого является вирус. Болезнь проявляется преимущественно в острой форме и в виде эпизоотии. Восприимчивы все возрастные группы кроликов, но более злокачественно и с высокой смертностью протекает заболевание у молодняка.

**Клинические признаки.** На коже, преимущественно ушах, голове, мошонке, животе, а также на слизистой оболочке ротовой и носовой полостей появляются небольшие, твердой консистенции бугорки (папулы), которые через некоторое время размягчаются и переходят в пустулы. На месте пустул в последующем образуются корочки. Температура тела животного значительно повышается. Общее состояние угнетенное. Отмечается увеличение лимфатических узлов, которые легко прощупываются под кожей.

**Лечение.** Из-за стремительного и тяжелого течения не всегда дает положительный результат.

**Профилактика.** Основное внимание в борьбе с этим заболеванием имеет проведение общих профилактических мероприятий, направленных на недопущение контакта с больными оспой животными.

### **Пастереллез**

**Этиология.** Острая контагиозная инфекционная болезнь, вызываемая кроличьей пастереллой. Поражает кроликов всех возрастов и характеризуется геморрагическим воспалением внутренних органов и падежом кроликов. Источником являются больные и носители, заражение происходит через дыхательные пути.

**Клинические признаки.** Инкубационный (скрытый) период длится от нескольких часов до нескольких дней. **Острое течение** бывает обычно в начале развития эпизоотии, особенно когда на организм кроликов оказывают воздействие стрессовые, неблагоприятные факторы (перевозки, перегруппировки, резкая смена условий содержания). Болезнь

характеризуется повышением температуры тела, отказом от корма, слабостью, симптомами поражения верхних дыхательных путей (чиханием, насморком). В дальнейшем присоединяются явления поражения со стороны желудочно-кишечного тракта (понос). Кролики быстро ослабевают и через 1–2 дня погибают.

Если имеет место стационарное неблагополучие хозяйства по пастереллезу, то болезнь преимущественно протекает в *хронической форме*. У заболевших кроликов наблюдаются симптомы ринита, конъюнктивита и кератоконъюнктивита. При поражении желудочно-кишечного тракта отмечается понос. В дальнейшем в патологический процесс вовлекаются легкие с развитием фибринозной или фибринозно-гнойной плевропневмонии.

**Лечение.** Не всегда эффективно. Целесообразно немедленно умертвить. Внешне здоровым животным вводят однократно внутримышечно раствор окситетрациклина или двукратно биомицин. В крольчатниках распыляют аэрозоли антибиотиков и сульфаниламидов в виде водных растворов.

**Профилактика.** Вакцинируют кроликов старше 40-дневного возраста, а крольчатам по достижении ими указанного возраста с целью профилактики через каждые семь дней подкожно вводят сыворотку.

### *Сальмонеллез*

**Этиология.** Возбудитель – сальмонеллы. Болеет чаще всего молодняк в возрасте от одного до трех месяцев, а также многие виды животных и человек. Источником заражения служат больные животные, которые инфицируют корма, воду, подстилку, инвентарь.

**Клинические признаки.** Кролики вялые, отказываются от корма, часто возникает понос. У сукрольных крольчих отмечаются метриты и аборт. Болезнь, как правило, протекает остро, и через 2–5 дней (реже через 2–3 недели) кролики погибают.

**Лечение.** Животных изолируют, клетки и инвентарь дезинфицируют. Больных кроликов лечат фуразолидоном.

**Профилактика.** Дают фуразолидон в половинной дозе.

### *Туляремия*

**Этиология.** Источниками инфекции могут быть больные зайцы, дикие кролики, ондатры, бобры, енотовидные собаки, куропатки, ястребы и др. Передают возбудителей от одних животных другим клещи, комары, мухи и блохи. Среди кроликов опасными распространителями инфекции являются кроличьи вши. Болезнь от животных передается и людям.

**Клинические признаки.** Диагноз может поставить только ветеринарный специалист. У домашних кроликов признаки, как правило, проявляются нечетко. Болезненный патологический процесс характеризуется поражением лимфатических узлов. В центре них образуются гнойнички, которые нередко прорываются. В большинстве случаев заболевшие животные гибнут. Перенесшие же туляремию приобретают к ней продолжительную невосприимчивость (иммунитет).

**Лечение.** Специфические средства лечения отсутствуют.

**Профилактика.** Строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила. Регулярно уничтожать мышевидных грызунов и кровососущих насекомых, тщательно соблюдать личную профилактику (дезинфицировать руки, работать в халатах, вскрывать животных только в перчатках).

## **Инвазионные болезни кроликов**

### *Кокцидиоз*

**Этиология.** Инвазионное заболевание, вызываемое одноклеточными паразитическими простейшими – кокцидиями и сопровождающееся поражением кишечника и печени.

**Клинические признаки. Кишечная форма** у крольчат 20–60-дневного возраста протекает в острой форме и сопровождается поносом, особенно летом, когда в рацион кормления вводят зеленую траву. Понос чередуется с запором, часто бывает вздутие живота. У кроликов пропадает аппетит, они худеют, идет отставание в росте. Шерстный покров матовый, взъерошенный, живот отвислый, увеличенный в объеме. У отдельных особей наблюдаются нервные явления: кролик внезапно падает, запрокидывая голову на спину, появляются судороги или плавательные движения конечностями.

**Печеночная форма** имеет менее выраженные симптомы. Болезнь продолжается в течение 30–50 дней. Из-за поражения печени дополнительно присоединяется печеночный синдром, желтушность видимых слизистых оболочек кролика (ротовой полости, век).

**Лечение.** Необходимо устранить все недостатки в кормлении и содержании, а также предрасполагающие факторы. Применяют йодистые препараты, которые, являясь сильнейшим антиокислителем, способствуют окислению и обезвреживанию недоокисленных в процессе пищеварения ядовитых продуктов распада белка и тормозят развитие кокцидий. Назначают сульфаниламидные препараты: сульфадиметоксин, норсульфазол, фталазол, сульфацил натрия, дитрим, метронидазол, а также нитрофурановые препараты.

**Профилактика.** Необходимо содержать животных в клетках с реечным полом, на котором не задерживается кал, поддерживать чистоту в кормушках; летом ежедневно, зимой можно через день тщательно очищать клетки от кала и остатков кормов. Периодически дезинфицировать клетки, не допускать загрязнения кормов калом, для чего корма задавать только в кормушках. В помещении всегда должно быть сухо, поилки надо систематически мыть и чаще менять в них воду, не скармливать большого количества бобовых, отрубей и кислых болотных трав.

#### ***Нотоэдроз (зудневая чесотка)***

**Этиология.** Инвазионное заболевание кроликов, вызываемое чесоточными клещами и характеризующееся кожным зудом и дерматитом с образованием корок и струпьев, выпадением волос и исхуданием. Источником являются больные животные. Факторы передачи возбудителя – инвазированные клещами предметы ухода. Чаще встречается в личных хозяйствах.

**Клинические признаки.** Первичные очаги болезни возникают на подбровных дугах, спинке носа, губах, у основания и края ушных раковин. Процесс распространяется на область спины, лопаток, брюшко, лапки и кожу половых органов. Сначала поражения носят очаговый характер, а в дальнейшем сливаются. Болезнь проявляется шелушением кожи, которая утолщается, теряет эластичность, покрывается складками. Волосы выпадают, и на облысевших участках образуются толстые серо-коричневого цвета корки и струнья. У животных отмечается сильный зуд, вследствие чего они расчесывают пораженные места. На этих участках наблюдаются ссадины и ранки. В тяжелых случаях у кроликов ухудшается аппетит, что приводит к исхуданию и гибели животных.

**Лечение.** Применяют березовый деготь, феноксиазин с рыбьим жиром, скипидар, зеленое мыло, эмульсию препарата СК-9, раствор гипосульфита и др.

**Профилактика.** Больных и с подозрением на заболевание животных изолируют и лечат. Целесообразно проводить профилактические обработки акарицидами.

Дезакаризацию проводят эмульсией креолина, гексахлоран-креолиновой эмульсией физическими методами (кипячение, промораживание).

#### ***Пассалуроз***

**Этиология.** Хроническое гельминтозное заболевание кроликов и зайцев, вызываемое нематодой, которая паразитирует в толстом кишечнике. Источник инвазии – больное животное. Инвазирование животных происходит алиментарным путем.

**Клинические признаки.** Протекает хронически. При сильном заражении наблюдают бледность слизистых оболочек, незначительное повышение температуры, исхудание, понос,

зуд в области ануса, наружных половых органов. Кожа в этих местах грязная, отечная, на ней видны расчесы, язвы и синяки, шерсть слипшаяся. Больные животные отстают в росте, линька проходит медленно.

**Лечение.** Соли пиперазина и фенотиазин скармливают вместе с небольшим количеством кормов после 18–24-часового голодания.

**Профилактика.** Животных обеспечивают качественным кормом. Ежедневно чистят клетки от навоза и остатков корма, кормушки и поилки обливают кипятком. В неблагополучных хозяйствах организуют химиопрофилактику солями пиперазина и фенотиозином, дают антигельминтики крольчатам вольным групповым скармливанием ежедневно в течение 50 дней после отъема крольчат от самок.

### ***Псороптоз (ушная чесотка)***

**Этиология.** Инвазионная болезнь, вызываемая клещами и характеризующаяся поражением кожи ушных раковин, реже других участков тела. Возбудителем является клещ. Источник возбудителя инвазии – больные особи, из ушных раковин которых вместе с чешуйками перхоти выпадают клещи, переползающие на здоровых животных. Заражение происходит при прямом контакте.

**Клинические признаки.** Патологический процесс носит очаговый характер и развивается по типу мокнущей экземы. Вначале появляются красные бугорки, затем пузырьки, которые через 1–2 дня лопаются и из них вытекает светло-желтая жидкость. Со временем она подсыхает, и образуются корочки. В наружном слуховом проходе увеличивается содержание серы в виде буровато-желтых комочков.

**Лечение.** Применяют эмульсию креолина, чистый скипидар, фенотиазин, dust хлорофоса, фосфорорганические акарициды (неоцидол, хлорофос, циодрин). Ушные раковины обрабатывают пеной аэрозоля циодрина, дикрезила, акродекса, псороптола или дерматозоля.

**Профилактика.** Важно строго соблюдать зоогигиенические правила содержания: не менее двух раз в год проводить дезинвазию всех клеток и инвентаря. Завозимых кроликов следует подвергнуть 30-дневному профилактическому карантинированию. Крольчих обязательно за две недели до предполагаемого окрола тщательно обследуют.

### ***Фасциолез***

**Этиология.** Инвазионная болезнь, вызываемая трематодами из рода фасциол, паразитирующими в желчных путях печени. Заражение происходит алиментарным путем. Факторы передачи – вода, травы, растущие в водоемах, на влажных и поливных землях, загрязненное адолескариями сено с этих участков, если его дадут кролику раньше чем через полгода после того, как скосят, а также овощи.

**Клинические признаки.** Болезнь может протекать остро и хронически. При **остром течении** поднимается температура, пульс и дыхание учащаются. Общее состояние больных угнетенное, отекают веки, все пространство под нижней челюстью, а также грудь и живот. Развивается малокровие, слизистые оболочки глаз и полости рта бледные. При **хроническом течении** болезни волосы у животных становятся сухими, ломкими и нередко выпадают. Отдельные участки кожи становятся голыми. Наблюдаются расстройства желудочно-кишечного тракта, поносы сменяются запорами. Слизистые оболочки глаз и полости рта желтеют. Беременные крольчихи abortируют. Если же у больных самок родятся детеныши, они медленно развиваются, часто истощены: у их матерей мало молока. Такие детеныши нередко погибают.

**Лечение.** Используют антигельминтик сульфен.

**Профилактика.** Заключается в контроле скармливаемых кормов.

### ***Цистицеркоз***

**Этиология.** Инвазионное заболевание многих видов животных, в том числе кроликов,

вызываемое личинками цестод и характеризующееся признаками гепатита и перитонита. Кролики и зайцы являются промежуточными хозяевами возбудителя. Источником возбудителя, паразитирующего в кишечнике, являются собаки, загрязняющие корм и воду яйцами цестод. Заражение происходит алиментарным путем.

**Клинические признаки.** Симптомы не характерны и выражены только при интенсивной степени инвазии. Отмечают угнетение, отказ от корма, вялость, понос, затем исхудание, анемичность, желтушность слизистых оболочек. Часть кроликов погибает на 6–7-й день. Диагноз ставят, если обнаружены пораженные цистицерками серозные покровы брюшной и грудной полостей.

**Лечение.** Не разработано.

**Профилактика.** Органы кроликов, пораженные цистицерками, утилизируют. Запрещают содержание собак (кроме сторожевых) на фермах, складах кормов, в местах убоя животных. Организуют своевременную уборку трупов и их утилизацию.

## Незаразные болезни кроликов

### *Катар желудка и кишечника*

**Этиология.** Воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Возникает при неправильном кормлении кроликов, использовании недоброкачественных кормов (закисших или заплесневелых), нарушениях режима кормления и при возникновении простуды.

**Клинические признаки.** При кислотном катаре животные плохо едят, часто испражняются. Фекалии обычно имеют коричнево-серый цвет, кал жидкий, с пузырьками газа. Характерен кисловатый запах и кислая реакция испражнений. Выделяющийся газ, как правило, почти не имеет запаха. Щелочные катары протекают при усиленном гниении содержимого желудка и кишечника. При этом выделяется большое количество аммиачных продуктов. Кал имеет неприятный гнилостный запах. Реакция испражнений щелочная. Выделяется много зловонных газов.

**Лечение.** При кислотном катаре дают синтомицин. При сильном поносе полезно также применять поджаренный овес и отвар дубовой коры. При щелочном катаре дают салол, вместо воды выпаивают слабо-розовый раствор марганцовокислого калия. В случае упадка сердечной деятельности кролику подкожно вводят кофеин.

**Профилактика.** Давать доброкачественные корма, соблюдать гигиену содержания и кормления.

### *Метеоризм*

**Этиология.** Может возникать вследствие разных форм непроходимости кишок (завороты, ущемление, общее воспаление кишечника), катаров желудка и кишечника, воспаления слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.

**Клинические признаки.** Учащенное и поверхностное дыхание, вздутие живота или кишечника, запоры.

**Лечение.** Дают раствор молочной кислоты, кисломолочные бактерии. Для дополнительного движения животных рекомендуется выпускать из клеток.

**Профилактика.** Поддерживать нормальное санитарное состояние в местах размещения животных, соблюдать правила кормления, поения, разведения, предупреждать занос инфекций в крольчатник.

### *Обморожение*

**Этиология.** Воздействие низких температур, особенно в ветреную погоду.

**Клинические признаки.** Обмороженные места припухают, болезненны (первая степень), могут появляться волдыри, наполненные светлой жидкостью (вторая степень), обмороженные участки омертвляются, сморщиваются, высыхают (третья степень).

**Лечение.** При первой степени обмороженное место растирают, кролика переносят в теплое место. При второй степени вскрывают пузырь у основания, удаляют жидкость, обмороженное место смазывают йодистой, цинковой или камфорной мазью. При третьей степени омертвевшую ткань обрезают, рану смазывают настойкой йода.

**Профилактика.** Обеспечить животных полноценным питанием, утеплить клетки, исключить наличие сквозняков и влаги.

### ***Понос***

**Этиология.** Понос неинфекционного происхождения может быть вызван некачественным кормом, избытком овощей и фруктов в рационе, перекармливанием. При сильном поносе происходит нарушение водно-солевого баланса, что ведет к необратимым последствиям и даже к смертельному исходу.

**Клинические признаки.** Больные животные имеют угнетенный вид, не торопятся к корму, не реагируют на звук или попытку их потрогать. Иногда больной кролик чрезмерно беспокоен. Шерсть взъерошена, отсутствует блеск волос. Со стороны желудочно-кишечного тракта наблюдают поносы, вздутие живота, истечения из ротовой полости и др.

**Лечение.** Убрать из клетки заболевшего животного лишнюю еду, оставив только свежую воду и сено. Клетку необходимо тщательно вымыть и постелить чистую подстилку. Затем кролику промыть задний проход и высушить феном.

**Профилактика.** Полноценное, сбалансированное питание, гигиена содержания.

### ***Рахит***

**Этиология.** Недостаток в организме витамина D и расстройства фосфорно-кальциевого обмена вызывают глубокие нарушения процессов костеобразования, последствия – отставание в росте, в костях резко преобладает хрящевая масса.

**Клинические признаки.** Животные беспокоятся при ощупывании позвоночного столба, плюсны и пясти. Наблюдаются извращения в аппетите кроликов, выпадение шерсти, снижение работоспособности, а также искривление костей конечностей, позвоночника и головы кролика. Походка у животных становится напряженной, болезненной, может появиться хромота. Больные особи становятся малоподвижными и больше лежат. Нередки случаи утолщения костей с образованием на них вздутий.

**Лечение.** Больным животным дают витаминно-минеральные препараты, содержащие кальций, фосфор и витамин D. В летний период в рацион вводят молодую зеленую траву для кроликов, а зимой – витаминное сено и пророщенное зерно. Ежедневно зверькам дают витаминизированный рыбий жир и мясокостную или костную муку. В зимнее время в помещении устанавливают специальные ультрафиолетовые лампы, облучая больных по 10 минут ежедневно в течение 20 дней.

**Профилактика.** Следить за сбалансированностью рациона, проводить облучение ультрафиолетовыми лампами.

### ***Солнечные и тепловые удары***

**Этиология.** Солнечные удары возникают как результат длительного воздействия на организм кроликов солнечных лучей в жаркую погоду. Причиной теплового удара является перегревание при содержании животных в душных, плохо вентилируемых помещениях с повышенной влажностью воздуха.

**Клинические признаки.** Наблюдается отказ животных от корма, вялость, неподвижное лежание на боку или животе, учащенное дыхание, конвульсивное подергивание конечностей. Сильные перегревы вызывают судороги и гибель.

**Лечение.** Перевести животное в прохладное место, облить его холодной водой. При тяжелом состоянии ввести раствор кофеина.

**Профилактика.** Над клетками устроить затенение, над выгулами – козырьки, крышу побелить известью.

## Литература

- Аганин А. В., Демкин Г. П., Калюжный И. И. и др.* Справочник ветеринарного врача. – Ростов н/Д: Феникс, 1999.
- Александров С. Н., Косова Т. И.* Кролики: Разведение, выращивание, кормление. – М.: АСТ; Сталкер, 2006.
- Антонюк В. С., Плященко С. И., Сапего В. И. и др.* Основы животноводства: учеб. пособие. – Минск: Дизайн ПРО, 1997.
- Бакулов И. А., Таршис М. Г.* Словарь ветеринарных терминов. – М.: Эделвейс, 1995.
- Балакирев Н. А., Тинаева Е. А., Тинаев Н. И., Шумилина Н. Н.* Кролиководство / под ред. Н. А. Балакирева. – М.: КолосС, 2007.
- Баранов А. Е.* Оказание доврачебной помощи четвероногому другу. – М.: ДОСААФ, 1976.
- Беляков И. М., Лукьяновский В. А.* Справочная книга для фермера. – М.: Колос, 1994.
- Бывальцев А. К., Вакульчук С. М.* Промышленное кролиководство. – Симферополь: Таврия, 1977.
- Венедиктов А. М., Викторов П. И., Груздев Н. В. и др.* Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Росагропромиздат, 1988.
- Ветеринария. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. В. П. Шишков. – М.: НИ «Большая Российская энциклопедия», 1998.
- Волков Г. К.* Зоогигиенические нормативы для животноводческих объектов: справочник. – М.: Агропромиздат, 1986.
- Гигиена сельскохозяйственных животных: в 2 кн. Кн. 1. Общая зоогигиена / А. Ф. Кузнецов, М. В. Демчук, А. И. Карелин и др.; под ред. А. Ф. Кузнецова и М. В. Демчука. – М.: Агропромиздат, 1991.
- Гигиена сельскохозяйственных животных: в 2 кн. Кн. 2. Частная зоогигиена / А. Ф. Кузнецов, М. В. Демчук, А. И. Карелин и др.; под ред. А. Ф. Кузнецова и М. В. Демчука. – М.: Агропромиздат, 1992.
- Григорян О. Н.* Мясо кролика // Здоровье. – 1985. – № 1.
- Гриценко М. П.* Практичні поради кроліківникам. – Київ, 2000.
- Груздев К. Н., Селиванов Д. В.* Чума плотоядных. – М.: Агропромиздат, 1985.
- Данилевская Н. В., Коробов А. В. и др.* Справочник ветеринарного терапевта. – СПб, 2001.
- Джапаридзе В. С. и др.* Овцеводство. – М.: Колос, 1982.
- Житникова Ю. Ж.* Кролики: породы, разведение, содержание, уход. – Ростов н/Д: Феникс, 2004.
- Жуленко В. Н., Волкова О. И., Уша Б. В. и др.* Общая и клиническая ветеринарная рецептура: справочник. – М.: Колос, 1998.
- Карасев Н. Ф. и др.* Справочник по болезням кроликов, нутрий и ондатр. – Минск, 1994.
- Карпуть И. М. и др.* Внутренние незаразные болезни животных. – Минск, 2006.
- Костюнина В. Ф., Туманова Е. И., Демидчик Л. Г.* Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. – М.: Агропромиздат, 1991.
- Кузнецов А. Ф.* Гигиена кормления сельскохозяйственных животных. – Л.: Агропромиздат, 1989.
- Кузнецов А. Ф., Баланин В. И.* Справочник по ветеринарной гигиене – М.: Колос, 1984.
- Левин А. Б.* Основы животноводства: учебник для сред. сел. проф. – техн. училищ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа, 1981.
- Машковский М. Д.* Лекарственные средства: в 2 т. – М., 1984.

- Остапенко В. А., Морозов В. И., Мягков Н. А.* Птицы и звери в вашем доме. – М., 1992.
- Петрухин И. В.* Домашний ветеринар. Как помочь вашим любимцам и кормильцам. – М.: Воскресенье, 1993.
- Плященко С. И., Сидоров В. Т.* Предупреждение стрессов у сельскохозяйственных животных. – Минск: Ураджай, 1983.
- Рогожкина Л. Г., Рогожкин А. Г., Рогожкин Д. А.* Домашние животные. Малая энциклопедия. В двух томах. – Петрозаводск, 1994.
- Рыминская Е. И.* Выделка шкурок в домашних условиях. – Минск: Ураджай, 1993.
- Смирнов В. С., Горин В. В., Шейко И. П.* Биотехнология свиноводства. – Минск: Ураджай, 1993.
- Соколов Г. А.* Ветеринарная гигиена. – Минск: Дизайн ПРО, 1998.
- Справочник ветеринарного врача / сост. и общ. ред. В. Г. Гавриша, И. И. Калюжного. – Ростов н/Д: Феникс, 2004.
- Справочник зоотехника/ А. П. Калашников, О. К. Смирнов, Н. И. Стрекозов и др.; Под ред. А. П. Калашникова, О. К. Смирнова. – М.: Агропромиздат, 1986.
- Сысоев В. С., Александров В. Н.* Кролиководство. – М.: Агропромиздат, 1985.
- Юрков В. М.* Микроклимат животноводческих ферм и комплексов. – М.: Россельхозиздат, 1985.