

711.1

Н. М. Преображенский, И. П. Кондрахин

36.2

п72

73360

vex

ПРОФИЛАКТИКА НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА



БИБЛИОТЕЧКА ВЕТЕРИНАРНОГО РАБОТНИКА

Н. М. Преображенский, И. П. Кондрахин

**ПРОФИЛАКТИКА
НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА**

873360

**ВОЛОГОДСКАЯ
областная библиотека
им. Н. в. Бабушкина**

Москва • Россельхозиздат • 1978

Библиотечка ветеринарного работника рассматривает общие вопросы гигиены кормления и содержания животных, мероприятия по ветеринарно-санитарной обработке животных; знакомит с основными правилами оказания доврачебной акушерской помощи и профилактическими мероприятиями на фермах.

Библиотечка рассчитана на ветеринарных работников среднего звена.

*Николай Михайлович Преображенский,
Иван Петрович Кондрагин*

**Профилактика незаразных болезней
крупного рогатого скота**

Зав. редакцией *Н. А. Тараненко*

Редактор *Э. В. Юркова*

Обложка художника *Е. Г. Шубенцова*

Технический редактор *М. В. Рубцова*

Корректоры *А. В. Крымова, Е. Н. Маркетова*

Сдано в производство 19/X 1977 г. Подписано к печати 3/II 1978 г. Объем 2,94 усл. печ. л., 2,84 уч.-пзд. л. Бум. № 1. Формат 84×108^{1/32}. Тираж 45 000. Изд. № 2111. Заказ 469. Цена 10 коп.

Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орликов пер., За
Книжная фабрика № 1 Росглавополиграфпрома Государственного комитета Совета Министров РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Электросталь Московской области, ул. им. Тевосяна, 25.



Основная задача животноводства — получение высокоценных продуктов питания, а также сельскохозяйственного сырья. Успешное решение этой задачи связано с охраной здоровья животных, что увеличивает срок их эксплуатации и способствует повышению продуктивности. Главная роль при этом принадлежит профилактике незаразных болезней животных, которую необходимо начинать с создания благоприятных условий воспроизводства и выращивания здорового молодняка.

За последние годы потери от некоторых незаразных болезней животных уменьшились, но в целом они еще наносят значительный экономический ущерб животноводству страны. Эти болезни снижают продуктивность животных, ухудшают качество продуктов животноводства, приводят к преждевременной выбраковке, вынужденному убою и падежу животных, затратам на их лечение. Например, болезни нарушения обмена веществ часто протекают скрыто — без выраженных клинических признаков, вызывают снижение резистентности организма, способствуют увеличению яловости и рождению слабого молодняка. Основные причины внутренних незаразных болезней — несоблюдение зоогигиенических требований по содержанию, кормлению и использованию скота. Известно, что одни заболевания (тимпания, отравления ядовитыми растениями) встречаются чаще при пастбищном содержании, другие

(авитаминозы, остеодистрофии, кетозы) — при стойловом содержании.

Так как уход за животными осуществляют работники разной квалификации (скотники, доярки, операторы и др.), то от качества их обслуживания в значительной мере зависит эффективность мероприятий по борьбе с болезнями животных. Каждый работник животноводства должен знать основные правила обращения с животными; уметь распознавать наиболее распространенные болезни. Данная брошюра познакомит работников животноводства с мерами профилактики незаразных болезней крупного рогатого скота,

ПРИЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ЖИВОТНЫМИ

Работнику животноводства нередко приходится оказывать первую помощь больным животным или принимать участие в профилактических мероприятиях, поэтому он должен быть подготовлен к правильному обращению со скотом и знать основные правила по технике безопасности.

Каждый вид животного требует особых правил обращения. Крупный рогатый скот может нанести травму рогами или ударить задней ногой, выводя ногу вперед и в сторону. Подходят к животному смело и осторожно, ласково называя по кличке. Для предотвращения ударов рогами помощник ветврача становится на уровне шеи животного и крепко держит его за концы рогов (рис. 1).

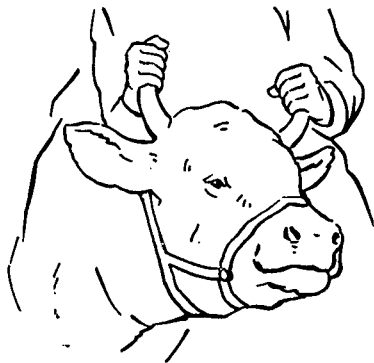


Рис. 1. Фиксация крупного рогатого скота

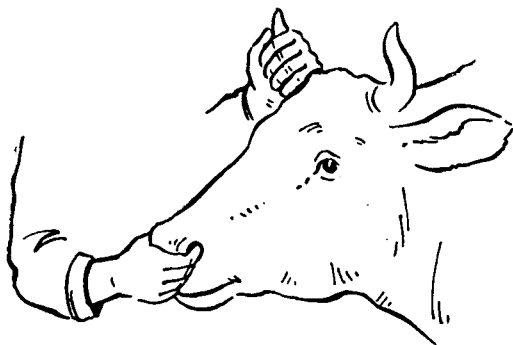


Рис. 2. Сдавливание носовой перегородки пальцами

У строптивых животных при сильном их сопротивлении мякишами пальцев сдавливают носовую перегородку (рис. 2), причем ногти на руках должны быть коротко острижены. Для фиксации также применяют специальные носовые щипцы (рис. 3). Быков удерживают за носовое кольцо.

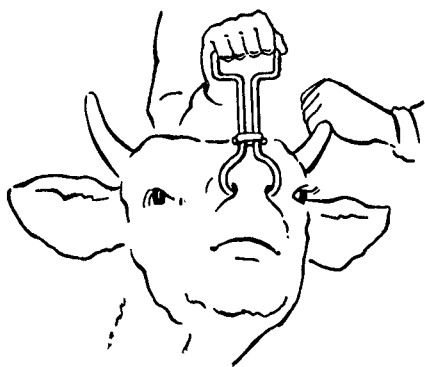
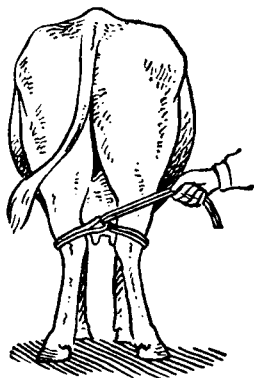


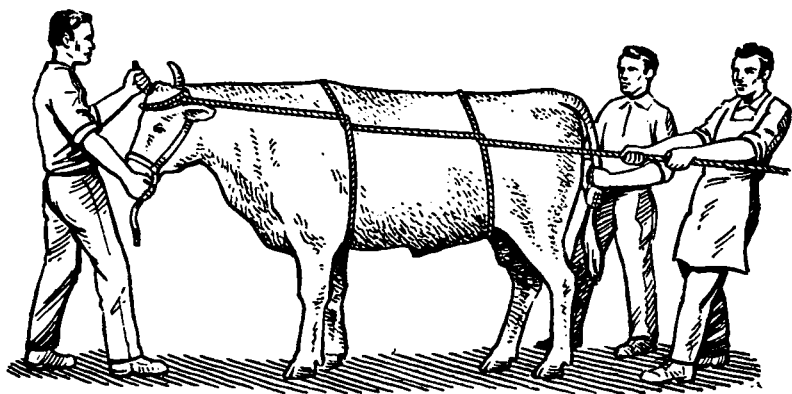
Рис. 3. Фиксация с помощью носовых щипцов

Для предупреждения ударов задними ногами их фиксируют веревочной петлей (рис. 4). Для надежной фиксации при выполнении операции животных используют специальные станки или операционные столы. В усло-

Р и с. 4. Фиксация задних конечностей веревочной петлей



виях хозяйства при повале крупного рогатого скота берут веревку длиной 8—10 м, один конец которой завязывают у основания рогов, затем последовательно ведут позади лопаток и вокруг живота (рис. 5), подтягивая сво-



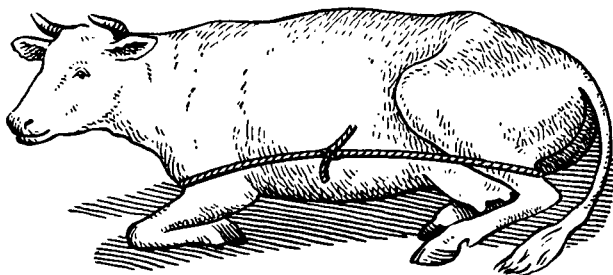
Р и с. 5. Повал крупного рогатого скота

бодный конец назад, сдавливают веревкой туловище животного, и оно ложится; ноги связывают после повала.

Если животное больное и не может встать самостоятельно, его поднимают с помощью веревки, которую

пропускают под подгрудок и седалищные бугры (рис. 6).

В хозяйствах, неблагополучных по заразным болезням (ящур, бруцеллез и др.), необходимо строго выполнять указания ветспециалистов.



Р и с. 6. Наложение веревки для подъема крупного рогатого скота

При исследовании и оказании помощи больному животноводам следует знать физиологические особенности поведения скота, приема корма и др. Наиболее объективными данными оценки здоровья животных являются: измерение температуры тела, пульса, дыхания. Так, у здорового крупного рогатого скота температура колеблется в пределах $37,5-39,5^{\circ}$, частота сердечных сокращений и пульса 50—80, дыхания 12—30 в минуту. У крупного рогатого скота периодически наблюдается жвачка, которая повторяется 4—6 раз за день, и каждый период пережевывания продолжается 30—40 мин. Сокращения рубца определяют в левой голодной ямке, надавливая кулаком на брюшную стенку. За 2 мин у здоровых животных бывает три — пять сокращений.

ОБЩАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Профилактика — это комплекс мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья, физического развития и поддержание хозяйственной полноценности животных. Состояние организма скота зависит от изме-

ния показателей окружающей его среды (температура, барометрическое давление, влажность, свет, электрические заряды в атмосфере, наличие и состав необходимых питательных веществ и др.), а также физиологического состояния (возраст, пол, продуктивность, беременность и др.) В связи с этим зоогигиенические требования для отдельных групп животных различные.

Организм животных приспособился (адаптировался) к соответствующим условиям внешней среды. Отклонения от них могут привести к заболеваниям, а при недостаточной резистентности и к гибели животного. Таким образом, профилактика в животноводстве сводится к соблюдению требований зоогигиены — науки, изучающей взаимоотношения организма с окружающей средой. Различают общую профилактику, направленную на укрепление всего организма, повышение его продуктивности, и частную, предупреждающую болезнь или группу болезней при общих причинах их возникновения.

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ПРАВИЛ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПРИ СТОЙЛОВОМ СОДЕРЖАНИИ

Стойловое содержание бывает круглогодичное — привязное и беспривязное, когда животные летом не пользуются пастбищем. При стойловом содержании воздействие положительных факторов внешней среды: движения, солнечного света, свежего воздуха и других — ограничено, это отрицательно сказывается на здоровье животных, их продуктивности и является причиной возникновения заболеваний.

Профилактика болезней животных, связанных с нарушением правил стойлового содержания, должна начинаться с правильного выбора участка для животноводческой постройки, а также соблюдения требований при проектировании строительства и реконструкции этих помещений. Ветеринарным уставом Союза ССР предусмотрено обязательное участие ветеринарных специалистов в выборе

проекта и контроль при выполнении указанных работ в хозяйствах. В колхозах и совхозах необходимо строительство ветеринарно-санитарных объектов, предназначенных для обслуживания животных (помещения для приема и обработки больных, для хранения медикаментов и т. д.).

Территория для строительства фермы выбирается в соответствии с планом организационно-хозяйственного устройства данного населенного пункта. При этом учитывают обеспеченность будущего объекта водой, электроэнергией, подъездными путями и т. д.

При проектировании и строительстве ферм для крупного рогатого скота соблюдаются установленные нормы, утвержденные Министерством сельского хозяйства СССР. Тип постройки, размеры фермы, система содержания животных определяются природно-климатическими условиями местности и хозяйственным назначением данного помещения.

При использовании животноводческих помещений необходимо строго соблюдать зооигиенические требования, обеспечивающие оптимальный микроклимат: температуру, влажность, газовый состав и др. Скученное содержание, запыленность воздуха, плохая уборка навоза, повышенное содержание вредных газов (аммиак, сероводород и др.) отрицательно сказываются на здоровье и продуктивности животных. Так, резкие колебания температуры, повышенная влажность воздуха и наличие в нем вредных газов может быть причиной простудных заболеваний органов дыхания, особенно у молодняка. Плохие условия содержания способствуют большей восприимчивости животных и к инфекционным болезням.

С целью предупреждения возникновения заболеваний животных в помещениях необходимо создавать условия, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность организма, т. е. благоприятный микроклимат. При этом большое значение имеет плотность размещения животных. Норма площади стойла для коров и нетелей при привязном содержании на товарных фермах равна 1,7—2,2 м² при ширине стойла 1,0—1,2 м и длине 1,7—1,9 м, а на племенных 2,1—2,4 м² при ширине 1,2 и длине 1,8—2,0 м.

В помещениях для откорма крупного рогатого скота температура воздуха зимой должна быть в пределах 15°, летом — 25°, влажность не более 80%. Площадь пола

при привязном содержании на голову определена в пределах 1,5—1,8 м², при беспривязном — 3,0—3,5 м². Кроме того, нормальное состояние микроклимата зависит от работы вентиляции, за которой надо постоянно следить, быстро устраняя обнаруженные дефекты. Принятые показатели микроклимата для разных групп животных приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели микроклимата
для разных групп животных

Группа животных	Температура воздуха в помещении, °С	Относительная влажность, %
Взрослое поголовье	5—15	70 (50—85)
В родильном отделении	16	70 (50—85)
В телятнике-профилактории	15—20	70
В помещении телят старших возрастов	8—18	70 (50—85)

Для обеспечения указанных параметров микроклимата применяют вентиляцию, которая способствует созданию необходимого воздухообмена за счет работы вытяжных и приточных каналов, рассчитанных на определенное поголовье.

Газовый состав воздуха в значительной мере зависит от соблюдения правил уборки навоза. Несвоевременное удаление навоза влечет за собой увеличение в воздухе помещения вредных для организма газов, оказывающих отрицательное влияние на здоровье и продуктивность животных. Содержание этих газов не должно превышать по углекислоте 0,25%, по аммиаку — 0,0026%.

Большое значение в профилактике болезней крупного рогатого скота при стойловом содержании имеет motion — активные движения на свежем воздухе. При таких прогулках животные подвергаются воздействию солнечной радиации, что также необходимо для нормальной деятельности организма.

При ограниченном движении животных снижается их продуктивность, нарушаются процессы обмена веществ,

кровообращения и дыхания, появляются отклонения со стороны органов пищеварения. Все возрастные группы животных должны ежедневно пользоваться моционом не менее 2—3 ч в день. Для этих целей выделяют специальную трассу прогона животных, а также стараются больше их выпускать на выгульные дворы и площадки. За время отсутствия животных помещения проветривают и убирают.

Значительную роль играет освещенность помещений. Нормальная естественная освещенность на скотных дворах должна составлять $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$ площади окон по отношению к площади пола, для откормочных групп животных допускается $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{30}$. Указанные зоогигиенические требования при стойловом содержании скота зависят во многом от географической зоны, что необходимо также учитывать при строительстве и эксплуатации помещений.

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПРИ ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ

Пастбищное содержание больше соответствует природные потребности организма животных. На пастбище они свободно передвигаются, подвергаются действию солнечных лучей, воздуха и регулярно получают свежий зеленый корм. Известно, что при пастбищном содержании возрастает продуктивность скота, улучшается общее состояние, укрепляется здоровье и снижается восприимчивость к болезням. Там, где позволяют условия, наиболее рациональной является загонная система пастьбы. План смены выпаса при этой системе должен составляться с участием ветспециалистов.

Несмотря на благоприятное действие на животных пастбищного содержания, неправильная его организация может обусловить некоторые заболевания.

Переход от стойлового содержания к пастбищному проводят постепенно — за шесть — восемь дней. Быстрый переход к кормлению сочной зеленой травой может вызвать вздутие рубца, поносы. Длительное пребывание животных в жару на пастбище, перегоны в жаркое время дня, недостаточный водопой служат причинами солнечного и теплового удара. Для предупреждения теплового удара животных в такой период содержат под специальными легкими навесами или оставляют на отдых в

затененном деревьями месте. Если скот в жаркое время возвращается на ферму, то окна в помещениях открывают. Кроме того, для предохранения животных от перегрева и нападения насекомых рекомендуется пастьба почью или ранним утром и вечером. Когда животных купают или перегоняют через реки, то после этого их следует прогнать 10—15 мин, чтобы они согрелись. При отгоне скота на летние пастбища или в лагерь (на значительное расстояние) устанавливают определенную трассу, места стоянок для отдыха, водопоя, последовательность перегона отдельных групп животных. Эти мероприятия проводят обязательно с разрешения ветеринарного врача хозяйства и района.

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ, ВЫЗЫВАЕМЫХ НЕПОЛНОЦЕННОСТЬЮ КОРМЛЕНИЯ

Правильное и полноценное кормление — одно из необходимых условий высокой продуктивности животных, их плодовитости и устойчивости к заболеваниям. Неправильная заготовка и хранение кормов снижает не только их питательность, но и под воздействием микроорганизмов (грибов, бактерий) они приобретают ядовитые свойства и вызывают отравления у животных (стахиботриоксикоз, фузариотоксикоз, ботулизм и др.).

Так как одни и те же виды кормов могут иметь разную питательность в зависимости от срока их уборки, погоды, условий хранения, то рекомендуется образцы заготовленных кормов направлять в агрохимические или ветеринарные лаборатории на исследование.

Для определения качества заготовленных кормов отбирают среднюю пробу. Среднюю пробу зерна, отрубей и других сыпучих кормов захватывают щупом из 10—15 мест (из верхних, средних и нижних слоев) на различной глубине, затем тщательно перемешивают. Среднюю пробу жмыха получают, откалывая по небольшому куску от разных плит. Среднюю пробу сена составляют также из разных участков и равномерно перемешивают. Каждую пробу сухого корма в количестве 1 кг помещают в отдельный мешок и отправляют в лабораторию, указав наименование, вес, дату и место отбора. Барду, дробину и другие жидкие корма забирают из разных мест, смешив-

вают, а иногда консервируют равной смесью хлороформа и толуола (5 мл смеси на 1 кг корма).

Если пробы корма посылают в лабораторию для определения в них ядов при отравлениях животных, то перед отправкой их скрепляют сургучной печатью.

Зная качество кормов, можно правильно составить рационы для различных возрастных групп животных с учетом их продуктивности и физиологического состояния.

Причиной заболевания скота может быть не только недоброкачественность корма, но и его низкая питательность, отсутствие или малое содержание некоторых компонентов (белков, углеводов, минеральных веществ, витаминов, микроэлементов). Если в рационе корма устанавливают низкое содержание тех или иных веществ, то их вводят в качестве добавки.

В некоторых зонах нашей страны наблюдается пониженное содержание в кормах биологически активных веществ — микроэлементов (кобальт, медь, йод и др.), что служит причиной эндемических заболеваний у животных.

Например, в Центрально-Нечерноземной зоне рекомендуют добавлять в рацион взрослому скоту в сутки следующие дозы солей микроэлементов (в миллиграммах): кобальт хлористый — 10—15, медь сернокислая — 50—100, калий йодистый — 1,5—2,5, марганец сернокислый — 75—250, цинк сернокислый — 35.

При потреблении корма с ядовитыми примесями животные могут отравиться:

1. Минеральными ядами: ртутьсодержащими, мышьяк-содержащими, фосфорорганическими и другими препаратами, применяемыми в сельском хозяйстве и промышленности при неправильном, небрежном их хранении и использовании.

2. Ядовитыми растениями, содержащими сильные яды; одни растения ядовиты всегда, а другие только в определенный период своего развития; токсичность отдельных частей растений бывает тоже неодинаковой.

3. В некоторых случаях при неправильном использовании кормовых средств и добавок, если завышено количество их в рационе (хлопчатниковый и льняной жмыхи, мочевина и др.).

4. Ядовитыми веществами, вырабатываемыми бактериями или грибами, которые развиваются в корме при не-

правильной его заготовке и хранении. Поедание таких кормов может вызвать тяжелые отравления животных, например ботулизм, стахиботриотоксикоз, фузариотоксикоз и др.

Корма, содержащие ядовитые начала, могут быть причиной поражения различных органов, причем признаки заболевания проявляются по-разному. Распознавание должны проводить ветспециалисты.

Однако существует ряд общих признаков, свойственных большинству отравлений, с которыми должен быть знаком каждый работник животноводства. Своевременное распознавание отравления позволяет раньше выявить причину, принять меры к прекращению дальнейшего распространения болезни и быстрее оказать помощь больному животному.

Для многих отравлений характерно следующее: обычно заболевание возникает внезапно, без предшествующих симптомов; часто связано с переменой места выпаса, введением в рацион новой партии корма, изменением условий кормления; одновременно заболевает несколько животных, иногда отравление носит массовый характер при одинаковых клинических признаках и изменениях в органах при вскрытии; отсутствуют данные, подтверждающие заразное происхождение болезни; смена корма и мест выпаса прекращает дальнейшее распространение болезни. Причина отравления устанавливается ветеринарными специалистами методами лабораторных исследований кормов.

При подозрении на отравление немедленно сообщают ветеринарному врачу хозяйства или района. До прибытия ветперсонала срочно прекращают дачу кормов, подозреваемых как источник отравления, а больных животных выделяют в отдельное помещение.

Для замедления всасывания яда в кровь животным назначают внутрь уголь в количестве 50—100 г на 1 л воды, слизистые отвары овсянки, крахмала, риса. Полезно промыть рубец и дать слабительное. Для лабораторных исследований на отравление посылают отдельные органы или их части (печень, почки), содержимое рубца, сычуга и кишечника. Вес отправляемых органов или содержимого должен быть не менее 0,5 кг; посуда — абсолютно чистой. Одновременно высылают пробы подозреваемых кормов. Все материалы оформляются в сопроводительной записке, где указываются условия возникновения отравления,

клинические признаки, принятые меры и их эффективность. Профилактика основана на строгом устранении причин отравлений:

1. Если предполагается, что заболевание возникло при поедании нового корма, пастьбе на новом участке, то немедленно прекращают дачу этого корма или выгон на подзреваемое пастбище.

2. Широкое применение в сельском хозяйстве ядохимикатов для борьбы с вредителями, болезнями растений и уничтожения сорняков требует строгого выполнения соответствующих инструкций и указаний. При использовании ядохимикатов в хозяйстве работников животноводства обязательно уведомляют. Добиваются таких условий хранения и применения ядохимикатов, при которых исключается доступ к ним животных. Запрещается пользоваться тарой, в которой находились ядохимикаты, для перевозки и хранения корма.

3. Проводят своевременное уничтожение ядовитых растений на лугах и пастбищах агротехническими и мелiorативными мероприятиями (тщательная обработка почвы, эчистка семенного материала, скашивание и удаление ядовитых трав).

4. Соблюдают установленные правила подготовки и скармливания некоторых кормовых средств и добавок.

5. Следят за правильной заготовкой и хранением кормов. Если корма поражены грибами, то их предварительно направляют в лабораторию и допускают к скармливанию скоту только по указанию ветеринарного врача.

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

Диспансеризация представляет собой систему плановых диагностических, профилактических и лечебных мероприятий. Цель диспансеризации — выявление нарушений в состоянии организма животных, особенно на ранних стадиях развития заболеваний, что позволяет своевременно и быстро ликвидировать и предупредить распространение болезни. При этом также вскрываются недостатки в кормлении, содержании и использовании животных, которые являются причиной возникновения заболеваний и снижения продуктивности скота. Чаще проводится диспансеризация молочных коров и быков-производителей.

Осуществляют ее ветеринарные специалисты хозяйства, участка, района и др. Сроки диспансеризации планирует главный ветврач совхоза или колхоза, согласовывая их с руководством; заведующий фермой выделяет для помощи людей: ветсанитаров, скотников, доярок и других работников животноводства. Они могут оказать и существенную помощь по выявлению отклонений в здоровье животного, наблюдаемых в процессе ухода за скотом. Выделенные лица должны уметь обращаться с животными, правильно их фиксировать, быть знакомы с техникой безопасности.

Диспансеризацию рекомендуется осуществлять 2—4 раза в год в наиболее ответственные периоды стойлового и пастбищного содержания. В крупных животноводческих хозяйствах и на промышленных комплексах диспансеризация является неотъемлемой частью технологического процесса, но не исключает повседневного зоотехнического и ветеринарного наблюдения за состоянием здоровья животных, проведения текущих и плановых ветеринарных мероприятий. Итоги диспансеризации обсуждают на производственном совещании работников хозяйства.

ЧАСТНАЯ (СПЕЦИАЛЬНАЯ) ПРОФИЛАКТИКА

Специальная профилактика включает ветеринарно-санитарные и зоотехнические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения и распространения определенного заболевания.

Все работники животноводства должны знать основные признаки заболеваний крупного рогатого скота, вовремя их выявлять, уметь оказать доврачебную помощь, а главное предупредить их.

Поражения внутренних органов могут быть первичными, когда причины непосредственно воздействуют на них, и вторичными, если изменение их состояния является следствием заболевания другого органа. Это необходимо знать, так как своевременное устранение причин первичных заболеваний дает быстро положительный эффект. При вторичных поражениях следует определить основную причину, следствием которой является поражение другого органа.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Из незаразных болезней наиболее распространенными являются заболевания органов пищеварения, которые составляют в отдельных хозяйствах до 40% к общему поголовью заболевшего крупного рогатого скота. Основными факторами служат обычно неблагоприятные условия кормления животных.

Особенности анатомического строения органов пищеварения крупного рогатого скота требуют и соответствующих условий питания. Жвачные животные имеют многокамерный желудок (рубец, сетка, книжка, сычуг). Их пищеварительный аппарат приспособлен для интенсивного использования грубых кормов, что осуществляется прежде всего деятельностью первых трех отделов преджелудков: рубца, сетки и книжки, где грубые корма соответственно подготавливаются к перевариванию и усвоению. В преджелудках жвачных нет специальных желез, вырабатывающих желудочный сок, пищеварение обеспечивается главным образом воздействием бактерий, грибов, инфузорий. Грубые корма для жвачных являются необходимым физиологическим раздражителем моторной деятельности (способность к сокращению) пищеварительного аппарата. При изменении рациона нарушается постоянный состав полезной микрофлоры, что приводит к развитию патологических процессов пищеварения в преджелудках; образуются вредные (токсические) продукты, которые, попадая в кровь, оказывают общее вредное действие на организм.

Микроорганизмы преджелудков выполняют главную роль в переработке углеводов, образовании белка и витаминов. Под влиянием микроорганизмов в рубце жвачных животных образуются уксусная, пропионовая и масляная кислоты, оказывающие существенное влияние на обмен веществ и молокообразование (см. «Болезни обмена веществ»). Пища, подготовленная в преджелудках, поступает в сычуг, где подвергается действию желудочного сока, а затем в тонкий и толстый отделы кишечника. Если в преджелудках нарушатся процессы пищеварения и неподготовленные корма будут поступать в сычуг и кишечник, то деятельность последних расстраивается. В связи с этим в рационе жвачных следует соблюдать правильное соотношение грубых, сочных и концентрированных кормов, подобранных по питательности и качеству. При не-

соответствии режима кормления, состава корма в рационе, длительном недоедании, перекармливании происходит нарушение пищеварения и животное заболевает. Особенно частой причиной расстройств пищеварения служат испорченные корма.

Рассмотрим профилактику наиболее распространенных болезней крупного рогатого скота.

ВЗДУТИЕ РУБЦА (ТИМПАНИЯ)

Заболевание характеризуется скоплением большого количества газов в полости рубца. Одновременно могут заболеть несколько животных. Тимпания протекает очень быстро (остро) и может закончиться в течение 1—2 ч гибелью животного.

Причиной первичной тимпании является быстрое и обильное поедание легкобродящих кормов: зеленой вики, всходов хлебов, ботвы, молодой отавы клевера и др. Ускоренному развитию вздутия способствует выпас голодных животных, обильная влажность травостоя от дождя и росы, поение сразу же после поедания этого корма, резкий переход от стойлового содержания к тучным зеленым пастбищам. При стойловом содержании заболевание развивается при даче зеленого корма, слежавшегося и согревшегося в кучах, скармливании больших количеств корнеплодов, барды, дробины, если указанные корма дают без постепенного к ним перехода. Нередко тимпания вызывается поеданием испорченного корма (заплесневелого, закисшего, промерзшего). Вторичное вздутие возникает при некоторых отравлениях (вехом, цикутой, лютиком и др.), закупорке пищевода, сибирской язве.

При тимпании удаление газов из рубца не обеспечивается отрыжкой и другими путями. Увеличенный в объеме рубец сдавливает диафрагму (грудо-брюшную перегородку), затрудняет дыхание, кровообращение, и без оказания помощи животное может быстро погибнуть от удушья (асфиксия).

Признаки болезни— увеличение объема живота, выпячивание левой голодной ямки, одышка, посинение слизистых оболочек. При первичной тимпании температура обычно нормальная, при вторичной зависит от основного заболевания.

Оказание помощи и профилактика. Помощь должна быть оказана немедленно, поэтому каждому работнику

животноводства необходимо знать основные правила. Для ослабления брожения в рубце животному рекомендуется влить из бутылки ихтиол или формалин (10—15 г); или 15—20 г молочной кислоты, разведенных в 0,5 л воды, также можно дать 1—2 л свежего молока. При насильственном вливании через рот жидких лекарственных веществ слегка поднимают голову, при этом нельзя держать животное за язык, так как это нарушает акт глотания и раствор может попасть в дыхательные пути.

Для лучшего удаления газов отрыжкой животное взнуздывают веревкой, проводят массаж рубца, разминая его кулаком с левой стороны. При этом животное следует поставить на трап или на пригорок, чтобы передняя часть была выше, так как в этом положении лучше выделяются газы из рубца. Можно также удалить газы и содержимое через зонд. Когда принятые меры не дают результата, а нарастающие признаки вздутия угрожают жизни животного, делают прокол рубца троакаром в середине левой голодной ямки (рис. 7). На месте прокола выстригают

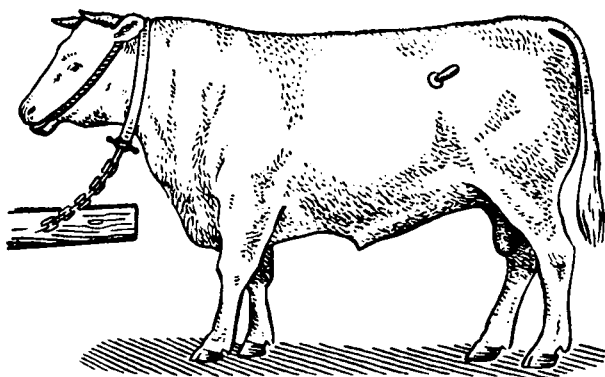


Рис. 7. Прокол рубца троакаром и взнуздывание веревкой при тимпании

шерсть, кожу смазывают настойкой йода или спиртом. Затем острие троакара направляют на локтевой бугор правой стороны и сильным толчком ладони правой руки троакара вгоняют в полость рубца на всю длину гильзы. Стиллет троакара вынимают и постепенно выпускают газы,

периодически закрывая пальцем отверстие гильзы. При засорении гильзы содержимым рубца ее прочищают стилетом троакара. Если газы выделяются медленно, гильзу оставляют на 1—2 ч. При ее извлечении обязательно предварительно вводят стилет, во избежание попадания содержимого рубца в брюшную полость. Место прокола смазывают настойкой йода и накладывают марлю с коллодием.

Профилактика тимпаниа заключается в соблюдении правил кормления крупного рогатого скота. Особенно необходима осторожность при смене корма, переходе от сухого к сочному, от стойлового содержания к пастбищному. При пастбищном содержании ограничивают или не допускают пастбу на тучных зеленых клеверных полях (до его цветения) и полях с молодой сочной растительностью, особенно когда и без того сочная трава увлажнена дождем, росой или покрыта инеем. Выпас на таких угодьях разрешается при условии, если животные предварительно получали сухой корм или паслись на менее тучных пастбищах. Подобная осторожность нужна и при введении в рацион сочных кормов (силос, барда, корнеплоды и т. п.), водопое скота после кормления сочными кормами. Испорченные корма не допускают к употреблению. Надо хорошо помнить, что всякую смену корма проводят постепенно, учитывая указания ветеринаристов и зоотехников.

ГИПОТОНИЯ И АТОНИЯ ПРЕДЖЕЛУДКОВ

Заболевание характеризуется ослаблением (гипотония) или отсутствием (атония) сокращений рубца, сетки и книжки, часто встречается в стойловый период у животных недостаточно пользующихся движением.

Причинами служат недоброкачественность корма, нарушение режима кормления и неправильное соотношение в рационах отдельных кормов, продолжительное скармливание малопитательных грубых кормов (веточный корм, солома, мякина и т. п.), обильная дача водянистых кормов (барда, дробина, жом), избыточное кормление концентратами.

Гипотония может наблюдаться как сопутствующее (вторичное) явление при травматическом ретикулите (воспаление сетки), авитаминозах, нарушениях обмена веществ.

Все работники животноводства должны знать, что только при полноценном кормлении полезные микроорганизмы могут правильно перерабатывать пищу, образуя нужные для организма вещества. Одностороннее кормление, неправильный подбор кормов приводят к нарушению жизнедеятельности микроорганизмов, обитающих в преджелудках, недополучению животными необходимых питательных веществ. Подавление их жизнедеятельности влечет за собой образование вредных продуктов распада корма, которые, всасываясь в кровь, оказывают отравляющее (токсическое) действие на организм. Развитию атонии способствует также недостаточное поение скота.

Признаки болезни — уменьшение или полное прекращение аппетита и жвачки, общая вялость животного, снижение удоя. Сокращения рубца снижаются по силе и количеству, а при атонии совсем не ощущаются (в норме за 2 мин — 3—5 сокращений). Если рубец переполнен, то при надавливании левой голодной ямки тыльной стороной руки прощупываются плотные или тестоватые кормовые массы. Когда причиной атонии является травма стенки преджелудков (см. «Травматический ретикулит»), то животное стонет и испытывает боль при надавливании в области мечевидного отростка. Температура тела обычно остается нормальной.

Оказание помощи и профилактика. На один-два дня животному ограничивают или совсем не дают корм. Когда причиной служит избыточное кормление концентратами, последние исключают из рациона и дают хорошее сено и сочные корма. При подозрении на переполнение пищеварительного тракта или поедание недоброкачественного корма животному назначают слабительные (500—1000 мл растительного масла или 500 г глауберовой соли, растворенной в воде). Полезны массаж рубца 3—4 раза в день и моцион. Внутрь дают 2—3 раза в день соляную кислоту по одной столовой ложке, разведенной в бутылке воды.

Профилактика атонии преджелудков сводится к правильному кормлению и содержанию животных: соблюдение норм и сроков кормления, постепенные переходы от одного вида корма к другому, поддержание оптимального соотношения в рационах между отдельными кормами (грубые, сочные, концентраты), постоянный надзор за качеством кормов, водопоем (в стойле, при перегонах, длительной транспортировке и т. п.). При стойловом содержании животным предоставляют моцион на 2—3 ч

и более. О признаках заболевания срочно сообщают ветеринарному персоналу, так как ранняя помощь более эффективна, быстрее восстанавливается продуктивность животных.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ РЕТИКУЛИТ, ИЛИ ВОСПАЛЕНИЕ СЕТКИ

Заболевание связано с повреждением стенки сетки или других органов острыми предметами.

Причина — попадание в преджелудки жвачных с кормом острых металлических предметов (иголок, гвоздей, булавок, проволоки и др.). Заболевание наблюдается чаще в пригородных хозяйствах, где территории дворов, прогонов, выпасов, выгулов засоряются разным металлическим ломом, когда скот имеет доступ к местам свалок, пасется по обочинам дорог или околостроек и т. п. Проволока может попасть с прессованным сеном при неосторожной распаковке кип. Часто металлическими предметами засорены концентрированные корма.

По данным профессора И. А. Бочарова, с помощью магнитной установки было выделено из 12 т жмыха 8760 разных металлических предметов весом 5,9 кг. Причиной заболевания могут быть предметы женского туалета обслуживающего персонала (булавки, заколки и др.).

Часто ретикулит встречается в хозяйствах, где рационы крупного рогатого скота содержат переработанные механическим способом отходы пищевой промышленности. По данным профессора С. Г. Меликсетяна, из обследованной им 10751 головы крупного рогатого скота у 64,2% обнаружены в пищеварительном тракте металлические предметы. Экономический ущерб, наносимый молочному скотоводству этим заболеванием, зависит не только от вынужденного убоя и гибели животных, но и от снижения продуктивности.

Проглоченные с кормом металлические предметы попадают в рубец и далее — в сетку. При сокращении сетки острые предметы вонзаются в стенку; тупые предметы могут долго быть в сетке, не причиняя особого вреда. Внедрившиеся в стенку сетки предметы повреждают слизистую оболочку, а затем и всю ее толщу, далее могут проникнуть в грудобрюшную перегородку (диафрагма) и повредить сердечную сумку, вызвав ее воспаление. Воспаление сердечной сорочки (травматический перикардит) является очень опасным осложнением, так как не поддается лечению и обычно заканчивается вынужденным

убоем животного или гибелью. В связи с этим важно определить болезнь в ранней ее стадии, когда инородный предмет находится в сетке.

Признаки болезни — отказ от корма, отсутствие и ослабление жвачки, стоны, особенно при отдыхе. Иногда животные не ложатся по нескольку дней, стоят сгорбившись, неохотно идут под гору, становятся передними ногами в кормушку или задние ноги опускают в навозный желоб, оставаясь длительное время в этой позе. Эти положения тела животного уменьшают давление со стороны органов брюшной полости на диафрагму и ослабляют ощущение боли. При надавливании кулаком в области мечевидного отростка испытывают боль и стонут. Если инородное тело проникло к сердцу и вызвало перикардит, то появляется набухание яремных вен, отеки в межжелудочном пространстве и подгрудке, учащается пульс, может повыситься температура тела.

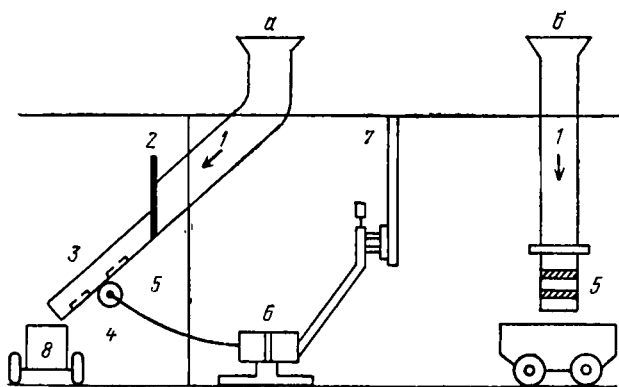


Рис. 8. Схема магнитной установки:

- а — вид сбоку; б — вид спереди;
 1 — ящик; 2 — дверца ящика; 3 — площадка; 4 — электромагнитные катушки; 5 — намагниченные пластины; 6 — трансформатор; 7 — источник тока; 8 — тележка

Первая помощь и профилактика. О заболевании немедленно сообщают ветврачу, так как запущенные случаи могут привести к гибели животного, кроме того, можно пропустить время вынужденного убоя на мясо из-за развития гнойно-гнилостных процессов брюшины и сердечной сумки.

Основной мерой профилактики травматических повреждений преджелудков крупного рогатого скота является предотвращение засорения кормов металлическими предметами в процессе их уборки, перевозки, хранения, приготовления и скармливания.

Сыпучие корма (комбикорма и др.) на комбикормовых заводах рекомендуется пропускать через магнитную установку (рис. 8).

Для профилактики травматического ретикулоперитонита С. Г. Меликсетян предложил применять магнитный зонд и магнитные кольца. Кольца, введенные в рубец и сетку и оставленные в них, удерживают на своей поверхности металлические предметы (рис. 9), предотвра-



Рис. 9. Магнитное кольцо

щая повреждение ими стенки преджелудков. Кольцо извлекают с помощью магнитного зонда, снимают закрепленные на нем металлические предметы, при необходимости процесс повторяют. Магнитный зонд используется для извлечения металлических предметов с лечебной целью.

Поскольку данный метод эффективен, ветврачи хозяйств должны обучить ветперсонал технике применения магнитного зонда. Хорошие результаты при травматическом ретикулите дает оперативное лечение.

ВОСПАЛЕНИЕ ЖЕЛУДКА (СЫЧУГА) И КИШЕЧНИКА

Заболевание наблюдается у всех возрастных групп крупного рогатого скота, но чаще у телят раннего возраста и протекает у них тяжелее, чем у взрослых животных. Проявляется в форме поверхностного воспаления слизистых оболочек (катара) и поражения более глубоких слоев стенки сычуга и кишечника.

Причины. Заболевание чаще возникает при скармливании недоброкачественных кормов: заплесневелых, гнилых, содержащих ядовитые примеси, легкобродящих, труднопереваримых, промерзших или горячих. Массовое воспаление возможно при резкой смене корма, введении в рацион сразу больших количеств недоброкачественного

силоса и других нарушениях правил кормления, поения животных недоброкачественной водой из случайных водосемов, загрязненных промышленными отходами. Причинами заболевания служат случайное попадание в корм удобрений, больших доз мочевины, отравления ядохимикатами, применяемыми в сельском хозяйстве и промышленности, при небрежном их хранении и использовании. У телят заболевание часто появляется при нарушении кормления коров-матерей или неправильном уходе за молодняком раннего возраста (см. «Диспепсия»).

Возникновению заболевания способствует перекармливание животных после голодания, переутомления, особенно при длительных перевозках и перегонах. Недостаток в кормах витаминов и минеральных веществ, микроэлементов приводит к нарушению обмена веществ и вызывает у животных извращенный аппетит (поедание тряпок, лизание стен, мест, загрязненных мочой и т. п.), следствием чего может быть воспаление желудка и кишечника.

Вторично воспаление сычуга и кишечника возможно при инфекционных болезнях: сибирской язве, паратуберкулезе и др.

Признаки болезни — общее угнетение животного, отсутствие или ослабление аппетита и жвачки. Характерный признак — понос, при этом кал содержит слизь, а при сильных поражениях кишечника — кровь и пленки фибрина, часто имеет гнилостный запах. Острое течение болезни длится 2—15 дней, а хроническое — до нескольких месяцев.

Первая помощь и профилактика. Больных изолируют в отдельное помещение до прибытия ветврача и выяснения причины заболевания. Если причиной служит кормовой фактор, то корма отправляют на исследования, а больным животным дают слабительные (глауберовую соль или подсолнечное масло). Для ослабления брожения и гниения внутрь рекомендуется вводить ихтиол с водой и как закрепляющее — отвар дубовой коры, таннин. Полезно давать слизистые отвары из овсянки, льняного семени, риса по 1—2 л 3—4 раза в день. Больным назначают диету (витаминное сено, травяную муку, болтушку из отрубей).

Профилактика направлена на систематический контроль за качеством кормов, подготовкой и методами их скармливания. Не допускают перекармливания животных,

особенно после голодания. Изменяют рационы постепенно, без резких переходов. Тщательно следят за чистотой водосточников, водопоем скота.

ДИСПЕПСИЯ

Диспепсия — острое заболевание преимущественно телят первых дней жизни, характеризующееся расстройством пищеварения (поносом), обезвоживанием организма и интоксикацией. Иногда болезнь принимает широкое распространение в хозяйстве, вызывая значительный отход молодняка.

Причины — недостаточное и неполноценное кормление стельных коров: дефицит или избыток в рационе белка, углеводов, недостаток витаминов, минеральных веществ и др. Погрешности в кормлении вызывают нарушения обмена веществ у коров и изменения в жизнедеятельности плода. Телята рождаются с пониженной устойчивостью к неблагоприятным условиям внешней среды, слабые, иногда нежизнеспособные.

Заболевание возникает часто при несоблюдении правил зоогигиены, кормления и ухода за новорожденными: несвоевременная, запоздалая выпойка молозива и молока от коров, больных маститами, антисанитарном состоянии молочной посуды, плохие условия содержания. Причиной диспепсии служит неправильная выпойка молока (при употреблении ведер, а не сосковых поилок). В таких случаях телята пьют молоко большими глотками и в желудке у них образуются сгустки, которые не перевариваются, а подвергаются гниению.

Признаки болезни. По клинической картине больного различают простую диспепсию и токсическую. При простой диспепсии наблюдаются расстройства пищеварения (поносы), но заболевание не сопровождается резким изменением общего состояния теленка. При токсической диспепсии в результате интенсивных гнилостных и бродильных процессов в кишечнике образующиеся продукты распада пищи всасываются в кровь и вызывают общую интоксикацию (отравление) организма. Быстро наступает упадок сил, температура тела падает ниже нормы, выделяется зловонный кал, утрачивается аппетит. Необходимо помнить, что диспепсия по своим признакам имеет много общего с некоторыми острыми инфекционными болезнями телят (колибактериоз, паратиф, пастереллез и др.), поэто-

му для уточнения диагноза заболевания посылают на исследование в ветлабораторию патологический материал.

Первая помощь и профилактика. Больным телятам назначают специальный режим и диетическое питание. В начальной стадии болезни первую выпойку молока заменяют 1%-ным раствором поваренной соли и на 30—50% уменьшают суточную порцию молока. Для лечебных и профилактических целей всем телятам рекомендуется ацидофильная бульонная культура (АБК) или пропионово-ацидофильная бульонная культура (ПАБК), приготовленные для этих целей в ветеринарных лабораториях. Применяют по назначению врача желудочный сок, биомицин, синтомицин, колимицин, фталозол, витамины, лизоцим и другие препараты. Для избежания переохлаждения больного теленка обогревают с помощью электроламп, попов, грелок и другими способами.

С целью профилактики диспепсии необходимо соблюдать зоогигиенические требования по кормлению и содержанию стельных коров и выращиванию новорожденных телят. Беременным животным регулярно предоставляют моцион, своевременно запускают (за 45—60 дней до отела). В рацион стельных коров за 3 месяца до отела не следует включать более 10—15 кг силоса в сутки, глубокостельным коровам нельзя скармливать пивную дробину, барду, кислый жом. При низком содержании в кормах каротина (провитамин А), солей кальция и фосфора по назначению врача вводят внутримышечно витамин А, а в рацион — минеральные добавки.

Молозиво новорожденным телятам надо давать из сосковой поилки в течение первого часа после рождения. В зимнюю морозную погоду телят полезно облучать ртутно-кварцевыми лампами, в профилактории соблюдать оптимальные условия микроклимата.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Болезни органов дыхания встречаются преимущественно у молодняка и по своему распространению занимают второе место среди всей незаразной патологии. Особое значение придается профилактике этих болезней в промышленных комплексах, где даже незначительное нарушение технологии содержания ведет к появлению массовых случаев заболеваний органов дыхания у животных.

Анатомо-физиологические данные. К органам дыхания относятся нос и носовая полость, гортань, трахея и легкие.

Нос и носовая полость являются начальными отделами дыхательных путей, в которых происходит согревание, очищение и увлажнение воздуха. Входом в носовую полость служат ноздри, а выходом в глотку — хоаны. Кожный покров между ноздрями и вокруг них формирует носовое зеркало. У здоровых животных носовое зеркало всегда влажное и холодное, у больных — сухое и горячее. Носовая полость покрыта слизистой оболочкой с большим количеством кровеносных сосудов. Через носо-челюстной ход носовая полость сообщается с верхнечелюстной пазухой, а через слезно-носовой проток — со слезным мешком глаза.

Гортань служит для проведения воздуха и образования звука (голоса). Трахея состоит из 50—60 колец, которые соединены между собой связками. Она начинается от гортани и делится в грудной полости на бронхи. Слизистая оболочка трахеи и бронхов покрыта мерцательным эпителием.

Легкие помещаются в грудной полости (правое и левое), каждое глубокими вырезками разделено на передне-верхушечную, среднюю — сердечную и заднюю — диафрагмальную доли. Снаружи легкое покрыто тонкой оболочкой, называемой легочной плеврой. В легких бронхи подразделяются на крупные, средние, мелкие и бронхиолы. Бронхиолы постепенно разветвляются, образуя полости, называемые альвеолами, окруженные сетью мелких сосудов (капилляров).

Основная функция органов дыхания заключается в обмене газов между атмосферным воздухом и кровью. Во время вдоха в легкие попадает атмосферный воздух, кислород которого поступает в кровь и разносится ею по всему организму. С венозной кровью в легкие доставляется углекислый газ, который проникает в альвеолы, откуда с выдыхаемым воздухом выводится во внешнюю среду.

В норме у крупного рогатого скота 12—30 дыхательных движений в 1 мин.

Из болезней органов дыхания чаще всего встречаются воспаления слизистой оболочки носа, гортани, трахей, легких и бронхов.

ВОСПАЛЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ НОСА (РИНИТ)

Воспаление слизистой оболочки носа сопровождается выпотом и выделением из ноздрей серозного, серозно-слизистого или гнойного содержимого (экссудата), сужением носовых ходов и затруднением дыхания.

Причинами ринита могут быть большая насыщенность воздуха аммиаком и другими раздражающими газами, резкое охлаждение тела, поедание пыльного корма, а также некоторые заразные болезни.

При несвоевременном выявлении болезни и лечении воспалительный процесс со слизистой оболочки носа может перейти на гортань, трахею и легкие, вызывая более тяжелые последствия у животных.

Признаки болезни. Из ноздрей появляется вначале слизистое, а затем гнойное истечение. При тяжелом (крупозном) воспалении слизистой оболочки носа выделения тягучие, желтоватого цвета с примесью крови. Вследствие сужения носовых ходов дыхание становится затрудненным и учащенным. Отмечаются повышения температуры тела до 41° (норма $37,5-39,5^{\circ}$).

Оказание помощи и профилактика. Устраняют причины болезни, ликвидируют сквозняки, исключают из рациона пыльный корм, налаживают систему вентиляции и канализации. Сыпучие корма смачивают. Из ноздрей удаляют скопившийся экссудат и корочки, кожу вокруг носовых отверстий смазывают вазелиновым маслом. Ветеринарные специалисты назначают лечение в соответствии с характером воспалительного процесса слизистой оболочки носа.

Профилактика ринита складывается из соблюдения общих зоогигиенических правил содержания и кормления животных: необходимо строго следить за чистотой воздуха в помещениях, не допускать наличия сильно раздражающих газов, сквозняков и резкого переохлаждения животных.

ВОСПАЛЕНИЕ ГОРТАНИ, ТРАХЕИ И БРОНХОВ

При воспалении слизистых оболочек дыхательных путей — гортани (ларингит), трахеи (трахеит) и бронхов (бронхит) чаще процесс захватывает два-три органа одновременно (особенно у молодых и старых животных).

Причины: воспаление слизистых оболочек дыхательных путей возникает в результате охлаждения животных в сырую ветреную погоду, особенно ранней весной и поздней осенью, содержания их на сквозняках или в плохо вентилируемых помещениях; вдыхания пыли во время поедания пыльного корма, перегона скота по пашне или пыльной дороге; скармливания заплесневелого сена, соломы, комбикормов; неумелой дачи лекарственных средств, когда они попадают в дыхательные пути.

Как вторичное явление воспаление слизистой оболочки дыхательных путей возможно при воспалении легких и некоторых заразных болезнях (туберкулез, диктиокаулез и др.).

Признаки болезни: кашель, вначале короткий, сухой, болезненный, затем он становится влажным и менее болезненным; усиливается при движении животного, приеме холодного корма и воды, вдыхании холодного воздуха. Если воспалена глотка, то затрудняется глотание, а при надавливании на нее выявляется болезненность. При бронхитах в области трахей и легких прослушиваются хрипы.

Оказание помощи и профилактика. Устраняют причину заболевания. Больных содержат в теплых просторных, вентилируемых помещениях и улучшают кормление. При воспалении гортани дают мягкий корм: болтушку из муки или отрубей, зеленую траву, хороший силос, сенаж и т. д. Шею в области гортани согревают водочным или спиртовым компрессом, теплым укутыванием с предварительным втиранием камфарного масла или ихтиоловой мази, два раза в день проводят ингаляцию паров воды со скипидаром, креолином или дегтем. Количество скипидара для крупных животных не должно превышать 1—2 мл.

Для разжижения слизи и быстрого ее удаления из дыхательных путей три раза в день внутрь до выздоровления дают пищевую соду по 5—30 г на голову или хлористый аммоний по 5—20 г. В тяжелых случаях для предупреждения осложнений ветспециалисты назначают сульфаниламидные препараты или антибиотики.

В целях предупреждения болезни необходимо соблюдать правила выращивания молодняка, систематически организовывать прогулки, не допускать сквозняков и переохлаждений животных, кормить доброкачественными кормами.

Бронхопневмония — воспаление бронхов (бронхит) и долек легкого (пневмония). При бронхопневмонии продукты воспаления (экссудат) скапливаются в легочных дольках, вследствие чего сокращается дыхательная поверхность легких, уменьшается газообмен. В тканях и крови накапливаются недоокисленные продукты обмена веществ, нарушается работа сердца, почек и печени.

Причины — рождение слабого молодняка, плохое кормление, недостаток витаминов и минеральных веществ. Непосредственными причинами бронхопневмонии являются скученное содержание, холод, сырость помещений. Органы дыхания очень чувствительны к раздражающим газам — аммиаку и сероводороду, поэтому на фермах с плохой вентиляцией отмечается массовое заболевание животных бронхопневмонией. При содержании животных в помещениях с чистым сухим и теплым воздухом заболеваний почти не бывает. В числе неблагоприятных факторов может быть нарушение правил транспортировки телят на комплексы из хозяйств-поставщиков.

Развитию бронхопневмонии телят может способствовать инфекция (пастереллез, диплококковая септицемия, вирусная пневмония и др.) или глистная инвазия.

Признаки болезни. Болеют бронхопневмонией животные всех возрастов, но чаще телята в возрасте 30—45 дней. Общее состояние угнетенное, аппетит пониженный, постоянный признак — кашель, вначале сухой и громкий, затем влажный и глухой; дыхание учащенное и поверхностное. Видимые слизистые оболочки бледные, животное подолгу лежит, из носа выделяется серозно-слизистое, слизисто-гнойное или гнойно-некротическое истечение. Температура тела в пределах нормы или повышается на 1—1,5⁰. Ввиду ослабления организма усиливается восприимчивость к заразным болезням: паратифу, диплококковой септицемии, пастереллезу и др., которые диагностируются ветеринарными работниками на основании специальных исследований.

Оказание помощи и профилактика. Лечение бывает успешным, если оно своевременно и проводится в комплексе с улучшением кормления и содержания скота. Больных животных изолируют от здоровых, предоставляют теплые хорошо вентилируемые помещения, периодически очищают и дезинфицируют станки, боксы, стойла.

Летом больных телят следует содержать в хорошо оборудованных лагерях. Зимой их обогревают электрическими лампами и организуют ультрафиолетовое облучение.

Из лечебных средств ветеринарные специалисты назначают сульфаниламидные препараты (норсульфазол, сульфадимезин, сульфазол, сульгин), антибиотики (пенициллин, стрептомицин, тетрациклин), концентраты витаминов А, D, отхаркивающие и другие средства.

В промышленных комплексах и на крупных фермах больных телят подвергают групповому лечению с обязательным обеспечением в помещениях оптимального микроклимата, использованием диетического кормления и активной медикаментозной терапии. При хроническом течении болезни с обширным гнойно-некротическим поражением легких лечение экономически нецелесообразно.

Профилактика бронхопневмонии и других болезней органов дыхания включает комплекс организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на соблюдение зооигиенических нормативов содержания и кормления маточного поголовья и молодняка.

Комплектование животноводческих комплексов и ферм допускается только здоровым крепким молодняком.

Перевозят телят на оборудованных машинах, до отправки им дают препараты, предупреждающие стрессовое состояние. В телятниках температура зимой должна быть 15—18°, летом не выше 25°, влажность не более 70%. Нельзя содержать животных на холодных цементных, асфальтных, сырых деревянных полах без подстилки. Зимой и летом максимально используют открытые площадки, выгулы и летние лагеря, стремятся, чтобы животные больше были на свежем воздухе, подвергались благоприятному воздействию естественных сил природы (воздух, свет и др.). В жаркое время суток скот загоняют под теневые навесы, так как перегревание может служить причиной бронхопневмонии и других болезней органов дыхания.

Учитывая, что развитие бронхопневмонии протекает с участием легочной микрофлоры, в системе профилактических мероприятий придают большое значение санитарному режиму в помещениях, систематической очистке и дезинфекции телятников и скотных дворов. Для повышения естественной устойчивости молодняка к заболева-

ниям применяют премиксы, минерально-витаминные добавки, ультрафиолетовое облучение, стимулирующие средства.

БОЛЕЗНИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

В условиях интенсификации животноводства профилактика болезней обмена веществ приобретает все большее значение. Нарушения обмена веществ встречаются часто, являясь причиной снижения продуктивности, получения неполноценного приплода, яловости маточного поголовья. Вследствие развития патологии обмена веществ значительно ухудшается качество молока, мяса и другой животноводческой продукции.

В основе обмена веществ лежит совокупность двух противоположных явлений — усвоения питательных веществ корма и кислорода воздуха (ассимиляция) и расход их (диссимиляция) с выделением энергии, необходимой для жизнедеятельности клеток организма. Конечные продукты обмена веществ выводятся из организма с мочой, калом, выдыхаемым воздухом, потом. Нормальный уровень обменных процессов осуществляется при условии поступления в организм белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в определенных количествах и соотношениях, а также обеспечения организма кислородом воздуха и активности движений.

Обмен белков. Белки составляют примерно 16—18% веса тела животного и поступают в их организм главным образом с кормами.

Особенность пищеварения жвачных животных состоит в том, что более половины белков корма и другие азотсодержащие вещества под действием ферментов микроорганизмов расщепляются в рубце до аминокислот и аммиака. Микроорганизмы рубца (неболезнетворные бактерии и инфузории) используют аминокислоты и аммиак, азот мочевины и другие азотсодержащие небелковые вещества корма для построения собственного тела (бактериальный белок). Микроорганизмы рубца после отмирания поступают в сычуг, где перевариваются. Неиспользуемый микроорганизмами аммиак всасывается в кровь и в стенке преджелудков и печени превращается в мочевины. Часть мочевины выделяется с мочой, а часть возвращается со слюной в рубец, где расщепляется до

аммиака. Большое выделение аммиака при высококонцентратном несбалансированном кормлении или ненормированной даче мочевины приводит к потере его усвояемости и отравлению организма животного.

Аминокислоты, образующиеся в процессе переваривания микробного белка и всосавшиеся в кровь, поступают в клетки и ткани и используются для построения белков. Часть аминокислот усваивается в печени для синтеза сывороточного белка крови. Одновременно с построением тканевых белков в клетках происходит их распад. Основным конечным продуктом этого распада в организме животного является мочевина, которая выделяется с мочой.

Обмен углеводов и жиров. Клетки снабжаются энергией главным образом за счет сгорания углеводов и жиров. У животных с однокамерным желудком сложные углеводы корма (крахмал, целлюлоза и др.) распадаются в кишечнике на простые углеводы с образованием глюкозы. Глюкоза из кишечника всасывается в кровь, разносится по всему организму и усваивается клетками, часть ее поступает в печень, где превращается в гликоген, который является запасным углеводом и используется по мере недостатка глюкозы в крови. В крови здоровых животных поддерживается постоянное содержание глюкозы.

У жвачных животных иной путь обмена углеводов. Клетчатка, крахмал и другие сложные углеводы под действием микрофлоры рубца превращаются в уксусную, масляную и пропионовую кислоты (летучие жирные кислоты), которые всасываются в кровь и служат в организме источником энергии. Из желудочно-кишечного тракта жвачных животных глюкоза всасывается в небольшом количестве и в основном образуется в организме из пропионовой кислоты. Жвачные животные часто испытывают недостаток глюкозы, поэтому у них больше отмечается патология обмена веществ типа кетоза.

Содержание животных на несбалансированных рационах приводит к изменениям оптимального соотношения между летучими жирными кислотами — увеличению образования масляной и снижению пропионовой кислот, что является причиной нарушения обменных процессов в организме животного.

Жиры корма расщепляются под действием ферментов в кишечнике на глицерин и жирные кислоты, которые через лимфатическую систему доставляются клеткам орга-

визма и используются ими. Часть жира откладывается в подкожной клетчатке, сальнике и других жировых депо, откуда поступает в кровь при недостатке энергетического материала. При избытке в организме углеводов, жиров, а также белков происходит перерождение печени, яичников и других органов. Конечными продуктами обмена углеводов и жиров являются углекислота и вода.

Обмен минеральных веществ. В организм животного минеральные вещества поступают с кормом и водой в виде неорганических солей или в составе белков и других органических соединений. Всасываясь в кровь, они доставляются к тканям, где используются их клетками.

Выполняя сложные функции в организме, минеральные вещества служат основным материалом для построения костяка, различных тканей, обеспечивают определенное осмотическое давление в крови.

Минеральные вещества делят на макроэлементы (кальций, фосфор, калий, магний, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, кобальт, медь, цинк, марганец, йод и др.), которые участвуют во многих биохимических реакциях организма. Кальций, фосфор и магний в основном концентрируются в костной ткани; натрий, калий необходимы для построения клеток тканей, поддержания осмотического давления и регуляции водного обмена.

Железо входит в состав гемоглобина крови, осуществляющего перенос кислорода от легких к тканям, а углекислого газа от тканей к легким. При недостатке железа наступает малокровие (анемия).

Медь необходима для формирования нервной ткани, образования гемоглобина, обеспечения нормальной воспроизводительной функции.

Кобальт находится в составе витамина В₁₂, принимает участие в обмене белков, повышает активность кроветворения. При его недостатке снижаются усвояемость корма, молочная продуктивность и среднесуточные привесы, наступает гипокобальтоз (сухотка, болотная болезнь).

Марганец усиливает окислительные процессы в организме, оказывает благоприятное влияние на рост и развитие молодняка.

Йод входит в состав гормона щитовидной железы тироксина, выполняющего сложные функции в организме животного. Недостаток йода приводит к потере упитанности, снижению продуктивности, эмбриональной смертности,

абортам, рождению слабого молодняка, появлению эндемического зоба.

Из организма минеральные вещества выделяются через почки, слизистую оболочку толстого отдела кишечника и потовые железы.

Обмен витаминов. Витамины — это биологически активные вещества, которые участвуют во многих реакциях организма. Большинство витаминов поступает в организм с кормом в виде комплексных соединений, которые в желудочно-кишечном тракте расщепляются, витамины всасываются в кровь и разносятся ею по всему организму. При недостатке или избытке витаминов у животных возникают различные нарушения обмена веществ, снижается продуктивность, замедляется рост, появляются заболевания органов дыхания, пищеварения и т. д. У крупного рогатого скота чаще отмечают недостаток витаминов А, D и Е, а у телят, кроме того, витаминов группы В.

Обмен веществ регулируется центральной нервной системой и железами внутренней секреции.

ПРИЧИНЫ БОЛЕЗНЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Причинами болезней обмена веществ у животных являются недостаток или избыток, а также неправильное соотношение в рационах белков, углеводов, жиров, минеральных элементов и витаминов, что отмечается при скудном или одностороннем кормлении с преобладанием в рационах силоса, жомы, барды, концентратов, недостатке сена и корнеплодов и отсутствии минерально-витаминных подкормок, скармливании животным заплесневелых, загнивших кормов. У телят причиной болезни может служить скармливание недоброкачественного молозива или заменителя цельного молока, а также его потребление в большом количестве. При таком кормлении поражается печень, выполняющая барьерную функцию в организме.

Нормальный обмен веществ обеспечивается при достаточном снабжении организма кислородом и постоянном активном движении. При длительном ограничении движения замедляются окислительно-восстановительные реакции в организме, накапливаются недоокисленные продукты обмена. При недостатке света создается дефицит витамина D и других биологически активных веществ.

В душных, плохо вентилируемых помещениях при не-

достатке кислорода и избытке вредных газов также ухудшаются обменные процессы и наступают различные нарушения физиологических функций организма. Скудное содержание животных, длительное пребывание телят в узких малогабаритных клетках ведет к патологии обмена веществ и нарушению функции системы органов движения. Вследствие этого может наступить искривление конечностей и утрата способности к разгибанию суставов.

В некоторых зонах нашей страны наблюдается недостаток или избыток в воде, почве и кормах отдельных макро- и микроэлементов (фосфора, кальция, кобальта, йода, селена и др.), что приводит к возникновению микроэлементозов или эндемических болезней.

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ БОЛЕЗНЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Болезням обмена веществ помимо специфических характерных признаков свойственны общие неспецифические признаки.

Заболевает обычно большое число животных, причем чаще высокопродуктивных. Снижается и продуктивность по стаду, падает жирность молока. Уменьшается или извращается аппетит, животные нередко лижут стены, пьют грязную воду, захватывают в рот несъедобные предметы. Жвачка редкая и вялая, замедляются сокращения рубца.

Шерстный покров становится матовым, шерсть удерживается плохо, отмечаются участки облысения, линька запаздывает. Копытный рог чрезмерно отрастает, появляются трещины и заломы, глазурь (верхний слой рога) теряет блеск, кожа в области венчика краснеет, болезненна.

Ухудшается реакция на внешние раздражители, животные неохотно встают, наблюдается болезненность, хруст в суставах, частое переступание с ноги на ногу.

На фермах установлено рождение слабого приплода; перегулы, бесплодие и яловость маточного поголовья. У быков-производителей снижается половая активность и качество спермы.

Диагностируют ранние формы болезни обмена веществ на основе систематического наблюдения за животными и проведения диспансеризации скота.

Из болезней обмена веществ чаще встречается кетоз, остеодистрофия, пастбищная тетания, рахит у молодняка.

Преимущественно встречается у высокопродуктивных коров в первые три месяца лактации и последний период сухостоя. Заболевание сопровождается накоплением в организме недоокисленных продуктов обмена жиров, углеводов и белков — кетоновых тел, вызывающих перерождение печени, яичников, сердца; расстройство функций различных органов и систем.

Причины. Основными причинами возникновения кетоза являются: избыточный общий и белковый уровень питания, содержание животных на рационах с преобладанием концентратов, дача недоброкачественного силоса и сенажа при недостатке сена хорошего качества и корнеплодов.

Развитию кетозов способствует содержание животных без активных прогулов.

Признаки болезни. В стаде отмечают разную упитанность: наряду с животными, имеющими признаки ожирения, есть коровы ниже средней упитанности и истощенные. Болезнь развивается медленно и в первый период может быть незамеченной. Затем снижается аппетит, животные неохотно поедают концентраты, уменьшается удои, наблюдается слабость костяка, задержание последа, родильный парез, частые перегулы и высокая яловость коров.

Молодняк рождается слабый, предрасположенный к массовым желудочно-кишечным заболеваниям. Наиболее характерный признак заболевания — увеличение кетоновых (ацетоновых) тел в крови, моче и молоке, которые определяют биохимическими методами при проведении диспансеризации.

Профилактика. Нормируют общий и протеиновый уровень питания, в рационах сокращают концентрированные корма, особенно высокобелковые, увеличивают норму хорошего сенажа, сена, силоса, корнеплодов. Высокоупитанным и ожиревшим животным уменьшают норму кормов на 15—20% до нормализации упитанности. За 15—30 дней до отела и через 30—60 дней после отела на фермах высокопродуктивного скота (4000 кг и выше), где отмечается кетоз, животным рекомендуем лечебные добавки следующего состава (из расчета в сутки на голову): магний сернокислый — 60—80 г, бикарбонат натрия — 50—75 г, витамин А сухой стабилизированный — 100—120 тыс. ИЕ, витамин D сухой стабилизированный

ный — 20—50 тыс. ИЕ, витамин Е сухой стабилизированный — 100—300 мг, кобальт хлористый — 15—30 мг, медь сернокислая — 100—200 мг, цинк сернокислый — 500—600 мг, йодистый калий — 6—8 мг, марганец сернокислый — 500—600 мг, тиосульфат натрия — 0,1 г. По этой рецептуре добавку можно готовить для большого поголовья на 3—4 месяца, смешивая компоненты с пшеничными отрубями или дробленным зерном.

При недостатке в рационах сахара вводят кормовую патоку по 0,5—1,5 кг на голову. За 5—7 дней до отела целесообразно коровам давать по 300—500 г сахара и по 75 г пищевой соды. На фермах организуют ежедневные активные прогулки. Лечение животных длительное и комплексное.

ОСТЕОДИСТРОФИЯ

Остеодистрофия (остеомалаяция) — хроническая болезнь взрослых животных, протекающая с явлениями нарушения фосфорно-кальциевого обмена и сопровождающаяся уменьшением плотности костей.

Причины. Болезнь отмечается вследствие длительного недостаточного поступления в организм кальция, фосфора, витамина D, белка и других веществ. Наблюдается преимущественно при силосно-жомовом типе кормления, когда в рацион не вводят азотистые, фосфорно-кальциевые и витаминные добавки. В стойловый период при недостаточном ультрафиолетовом облучении в организме наступает дефицит витамина D, вследствие чего снижается усвоение из корма минеральных веществ и возникает остеодистрофия. Остеодистрофия может развиваться вследствие заболевания животных кетозом (вторичная остеодистрофия).

Признаки болезни. Вначале болезнь проходит без выраженных клинических признаков. Затем отмечают слабость костяка, западание и истончение последних ребер, рассасывание последних хвостовых позвонков. Животные подолгу лежат и неохотно встают, походка напряженная. В последующем извращается аппетит, животное захватывает несъедобные предметы, облизывает стены, поедает подстилку. Движения рубца становятся редкими и вялыми, наступает истощение. В крови обнаруживают изменения в содержании кальция, фосфора, белка и других веществ.

Профилактика. При потере упитанности норму кормления увеличивают на 15—20% за счет концентратов, сена, травяной муки, сенажа. Уменьшают в рационах содержание жома и барды.

Для восполнения недостатка белка, кальция, фосфора и других элементов вводят диаммонийфосфат, мочеви-ну, обесфторенный фосфат, костную золу, витамины А, Д, микроэлементы.

Для профилактики и лечения остеодистрофии реко-мендуем применять лечебную добавку следующего состава (табл. 2).

Таблица 2

Рецептура лечебной добавки
(суточная профилактическая доза)

Вещества	Количество
Диаммонийфосфат, г	120
Обесфторенный фосфат, г	60
Сульфат магния, ги	80
Бикарбонат натрия, г	75
Витамин А, сухой стабилизиро- ванный, тыс. ИЕ	70
Витамин Д ₃ , сухой стабилизиро- ванный, тыс. ИЕ	10
Витамин Е, сухой стабилизиро- ванный, мг	60
Кобальт углекислый, мг	8
Медь сернокислая, мг	260
Цинк сернокислый, мг	170
Марганец сернокислый, мг	500
Йодистый калий, мг	8,6
Тиосульфат натрия, г	0,1
Меласса (или сахар), г	300
Соль поваренная, г	50

Меласса (кормовая патока) вводится в состав добавки в случае значительного дефицита в рационе сахара. При недостатке поваренной соли ее используют в составе лечебной добавки (50 г). Их целесообразно готовить на большую группу животных, смешивая указанные компо-ненты с отрубями или зерновой дертью. С профилактиче-ской целью дают в наиболее напряженные периоды физи-ологического состояния: за 15—20 дней до отела и че-рез 20—30 дней после отела. С лечебной целью дозу до-бавки увеличивают в полтора-два раза.

ПАСТБИЩНАЯ ТЕТАНИЯ

Пастбищная тетания (травяная тетания, травяная шаткость) характеризуется расстройством нервно-мышечной возбудимости, вследствие недостатка в организме магния.

Пастбищная тетания возникает в первые пять недель пастбищного периода, реже — осенью.

Причины. Причиной пастбищной тетании является недостаток в организме магния, вследствие выпаса животных на пастбищах с обильным внесением в почву азотистых и калийных удобрений. К заболеванию приводит скормливание большого количества зеленой массы ржи, ячменя, овса и других культур кормового севооборота. Избыток в молодой траве калия и азота ведет к ухудшению усвоения магния из растений, дефициту его в организме и развитию тетании.

Признаки. Клинически у животных отмечают повышенную возбудимость, пугливость, больные неохотно встают и передвигаются с трудом, шатаются и спотыкаются. Appetit понижен. Усиливается выделение слюны. При тяжелом течении болезни наступают приступы судорог, которые появляются внезапно или после непродолжительного периода возбуждения. Заболевание протекает остро и при отсутствии лечения оканчивается гибелью животного. Характерным признаком болезни является снижение в крови магния и кальция.

Оказание помощи и профилактика. Заболевших животных переводят с пастбища в помещение, дают доброкачественное сено, дробленый овес, ячмень, а также минеральную подкормку, в состав которой входит поваренная соль, магний и кальций.

В первые недели пастбищного периода необходимо подкармливать животных сеном, сенажем, соломой и силосом. В качестве добавки вводят сернистый магний, окись магния, карбонат магния, а также фосфорно-кальциевые добавки.

ПОСЛЕРОДОВОЙ ПАРЕЗ

Послеродовой парез (родильный парез) — тяжелое быстропотекающее заболевание, сопровождающееся параличобразным (коматозным) состоянием. Наблюдается преимущественно у высокопродуктивных коров в первые

три дня послеродового периода, редко — через несколько недель после отела.

Причины. Причины болезни до конца не изучены. Известно, что родильный парез отмечается у коров хорошей упитанности при обильном концентратном кормлении во время лактации и сухостоя. Такое явление возникает вследствие несбалансированности рационов по кальцию и фосфору, протеину и сахару, плохого усвоения кальция из-за недостатка витамина D, повышенного выделения кальция с молозивом, чрезмерного расхода глюкозы во время родов или нарушения функции поджелудочной железы.

Отмечены случаи появления родильного пареза у коров при даче во время сухостойного периода больших количеств кормового мела и других кальциевых подкормок.

Признаки. Болезнь развивается быстро. Появлению типичных признаков заболевания предшествует угнетение или возбуждение животного. Аппетит теряется, наблюдается мышечная дрожь, кожа становится холодной, зрачки расширены, взгляд безучастный. Температура тела при легкой форме может быть нормальной или понижается до $37-35,5^{\circ}\text{C}$, при тяжелой форме — падает до $35-34^{\circ}$. Снижение температуры тела является одним из характерных признаков заболевания. При тяжелой форме болезни корова ложится и не встает, наблюдается паралич зада. Голова запрокинута на сторону, шея искривлена, кожа теряет болевую чувствительность, наступает парез или паралич языка и глотки, вследствие чего язык выпадает, нарушается акт глотания. Дыхание редкое, поверхностное, с хрипами. Характерный признак болезни — снижение в крови кальция и сахара. В легких случаях заболевание проявляется небольшим угнетением, ослаблением работы преджелудков (гипотония), шаткой походкой. Парез и паралич отсутствуют.

Оказание помощи и профилактика. При своевременном и целенаправленном оказании лечебной помощи корова быстро выздоравливает. Больной корове придают спинно-боковое положение, выдают молоко и через стерильный молочный катетер, соединенный с аппаратом Эверса или велосипедным насосом, постепенно накачивают воздух во все четыре доли до появления своеобразного тимпанического (коробочного) звука и расправления сосков. Соски перевязывают на 20 мин марлей или бинтом, а вымя тщательно массируют. Не допускают чрез-

мерного нагнетания в вымя воздуха, так как при этом может произойти разрыв альвеол молочной железы; недостаточное введение воздуха не дает положительного результата. Кожу необходимо растереть жгутом, а животное укрыть. Выздоровление наступает через 2—3 ч. Если не наблюдается улучшения, то вдвухание воздуха повторяют через 6—8 ч. Дойть корову можно через 1—2 ч после самостоятельного подъема.

Больным животным ветеринарные специалисты инъецируют внутривенно хлористый кальций, глюкозу, внутримышечно — глюконат кальция, подкожно — сердечные средства. При угрозе удушья вследствие тимпани рубца делают его прокол троакаром или толстой иглой, через которую в полость рубца вводят 20—40 мл формалина или 300—400 мл 5%-ного спиртового раствора ихтиола. Насильственная дача через рот лекарств категорически воспрещается.

Профилактика заболевания заключается в обеспечении стельных коров, особенно в сухостойный период, полноценным рационом с достаточным содержанием сена, сенажа, силоса хорошего качества, концентратов и корнеплодов. Перед отелом коровам рекомендуется вводить внутримышечно масляный концентрат витамина D. На фермах не допускают перекорма животных, профилактируют их ожирение, организуют систематические прогулки.

РАХИТ

Рахит — хроническое заболевание молодняка, возникающее в результате нарушения фосфорно-кальциевого обмена и сопровождающееся размягчением костей. Болезнь обуславливается недостаточным поступлением с кормом кальция, фосфора и других элементов или плохим их усвоением, вследствие дефицита витамина D.

Признаки болезни. В результате недостатка фосфора и кальция нарушается процесс костеобразования, что приводит к их размягчению и искривлению, опуханию суставов.

Больные телята больше лежат или стоят на запястных суставах, аппетит ухудшается, снижаются привесы. Позже появляется извращение аппетита, животные поедают несъедобные предметы, подстилку, пьют мочу, грызут штукатурку. Конечности искривляются, появляется хро-

мота, телята передвигаются с трудом, при тяжелой форме — не поднимаются. Рост молодняка задерживается, болезнь нередко сопровождается поносом, кашлем. При врожденном рахите у телят наблюдается искривление конечностей, утолщение суставов и ребер, общая слабость, нарушения функции желудочно-кишечного тракта.

Вследствие значительного падения концентрации кальция в крови у телят могут отмечать первые расстройства в виде судорог, парезов и параличей.

Профилактика. Улучшают кормление и содержание беременных животных. В стойловый период в рационы телят должны включать сено, травяную и хвойную муку. При откорме, наряду с бардой, жомом и силосом, добавляют сено и солому или брикеты. В качестве минеральных подкормок используют костную, мясо-костную и рыбную муку, преципитат, обесфторенный фосфат, монокальций-фосфат.

Для устранения недостатка витамина D назначают его препараты (рыбий жир, масляный концентрат витамина D, видеин, облученные кормовые дрожжи и др.).

Рыбий жир дают телятам внутрь с кормом в дозе 60—90 мл на голову в сутки, масляный концентрат витамина D также рекомендуется с кормом в виде водно-жировой эмульсии — 5000—10000 ИЕ в сутки на голову. Сухой стабилизированный витамин D₃ (видеин) вводят животным с концентратами из расчета 10000—15000 ИЕ в сутки на голову.

Организируют облучение животных ультрафиолетовыми лучами с использованием автоматизированной установки инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения (ИКУФ), эритемные облучатели с лампами типа ЭУВ-15, ЭУВ-30, а также механизированные подвесные установки УО-3 с лампами типа ПРК-2. Для этой цели нельзя пользоваться бактерицидными лампами.

ГИПОВИТАМИНОЗ А

Гиповитаминоз А — хроническое заболевание, возникающее вследствие недостатка в кормах каротина — провитамина А.

Гиповитаминоз А наблюдается у взрослого крупного рогатого скота и молодняка, однако клинические признаки ярче проявляются у телят.

Причины. Гиповитаминоз А возникает при длительном содержании скота на рационах, бедных каротином и витамином А (недостаток хорошего сена, сенажа, силоса, травяной муки), скармливания телятам обрат, заменителя цельного молока или натурального молока с низким содержанием в них ватамина А. Причиной гиповитаминоза А являются хронические заболевания желудочно-кишечного тракта и печени, когда наступает плохая усвояемость каротина корма.

Признаки. Линька у животных задерживается, шерсть становится матовой, глазурь копытного рога теряет блеск, копыта деформируются. У коров отмечают частые перегулы, яловость, рождение хилого молодняка, нередко случаи задержания последа, эндометрита и других послеродовых заболеваний. У быков нарушается процесс образования семени, они теряют половую активность. Телята отстают в росте и развитии, у них часто устанавливают катары желудочно-кишечного тракта, воспаления органов дыхания. Телята, рожденные от больных коров, малоподвижные, слабые, иногда слепые, у них сразу отмечают профузный понос.

Характерные признаки болезни: ночная слепота (куриная слепота), сухость глаз, изъязвление роговицы, сухость кожи и ее ороговение. В сыворотке крови снижается содержание каротина и витамина А.

Профилактика. Профилактируют гиповитаминоз А путем включения в рационы доброкачественного сена, сенажа, травяной муки, цельного молока. Богата источником витамина А хвойная мука, в 1 кг которой содержится до 130 мг каротина (в 1 кг хорошего сена 20—50 мг). Хвойную муку скармливают скоту в свежем виде или в смеси с концентратами в дозе 0,7—1 кг в сутки на голову взрослого скота. Гиповитаминоз А у новорожденных телят предупреждают правильным кормлением стельных коров. В случае невозможности восполнить недостатки витамина А за счет природных кормов коровам в сухостойный период периодически вводят внутримышечно масляный концентрат витамина А или дают его в виде водно-жировой эмульсии с кормом. Хорошим средством является сухой стабилизированный витамин А в виде микрогранул, который смешивают с концентрированными кормами (комбикорм, зерновая смесь, отруби). Чтобы предупредить заболевание у телят старшего возраста, их следует своевременно приучать к поеданию хорошего се-

на, сенажа, силоса, травяной муки в достаточном количестве.

При появлении признаков гиповитаминоза животным назначают рыбий жир, масляный концентрат витамина А, тривитамин и другие препараты. Лечение при гиповитаминозе А продолжается в течение 15 дней и больше.

БЕЛОМЫШЕЧНАЯ БОЛЕЗНЬ

Беломышечная болезнь — заболевание молодняка, которое сопровождается перерождением скелетной мускулатуры и мышц сердца вследствие нарушения обмена веществ.

Причины. Болезнь преимущественно регистрируется в районах с песчаными, торфянистыми или подзолистыми почвами (Якутская, Бурятская, Удмуртская АССР, Амурская, Горьковская, Иркутская, Читинская, Ярославская области и др.), бедными селеном, фосфором, кобальтом, йодом и богатыми серой.

Полагают, что непосредственной причиной заболевания является недостаток в организме селена и витамина Е, вследствие чего нарушается обмен веществ, в тканях накапливаются недоокисленные продукты, происходит перерождение мышц сердца, скелетных мышц и других органов.

У телят молочного периода заболевание возникает при неполноценном кормлении коров в период беременности и лактации, когда в рационах отмечается дефицит витамина Е, селена, фосфора и других элементов.

Признаки. Заболевание развивается во внутриутробный и послеутробный периоды. Болеют телята преимущественно в раннем возрасте, сразу после рождения и в течение первых двух месяцев.

При внутриутробном заболевании телята рождаются слабыми, не поднимаются на ноги, у них отсутствует сосательный рефлекс. Такой молодняк часто гибнет в первые часы жизни. В других случаях телята рождаются на вид вполне здоровыми и хорошо упитанными, однако вскоре замечают ослабление мышечного тонуса, внезапно возникает резкое угнетение, острая сердечная недостаточность, одышка, и животное гибнет. Во время сердечного приступа телята ложатся и быстро встают, широко расставляют ноги, вытягивают шею и голову, открывают рот, высовывают язык, стонут, шатаются из стороны в сторо-

ну. Затем падают и лежа производят плавательные движения конечностями. Частота пульса достигает 180 в 1 мин и более (норма — до 80 в 1 мин), частота дыхания — 60 в 1 мин и более (норма — до 30 в 1 мин), температура тела остается в пределах нормы (37,5—39,5°C) или снижается. Продолжительность сердечного приступа 1—3 ч.

У телят старше 15 дней болезнь развивается несколько медленнее. У них отмечают мышечную слабость, при прогоне на небольшое расстояние резко возрастает частота сердечных сокращений, наблюдается одышка. Затем признаки сердечной недостаточности и мышечной слабости нарастают, появляются припадки, слизистые оболочки бледнеют, температура тела падает. Телята открывают рот, стонут и погибают от удушья.

Иногда болезнь протекает в хронической форме, длительно, в течение одного и более лет. Таких животных обычно убивают на мясо из-за сердечной недостаточности.

При вскрытии трупов телят в сердечной и скелетной мышцах находят характерные очаги перерождения — полосчатые или пятнистые участки белого или серовато-желтого цвета. При обширном поражении мышцы белого цвета и напоминают по цвету рыбе или куриное мясо.

Оказание помощи и профилактика. Больным телятам предоставляют полный покой, в помещениях усиливают вентиляцию воздуха. Ветеринарные специалисты вводят раствор селенита натрия, концентрат витамина Е, сердечные и другие средства.

Профилактика болезни основывается на проведении агротехнических мероприятий, направленных на повышение плодородия почвы, внесение в нее недостающих минеральных элементов (фосфора, азота, микроэлементов). Рационы коров и телят балансируют по содержанию основных элементов питания и биологически активных веществ за счет природных кормов и добавок, используя кормовые фосфаты (монокальцийфосфат, преципитат, костную, мясо-костную, рыбную муку, соли кобальта, цинка, марганца и других микроэлементов). Хорошим профилактическим средством является хвойная мука и гидропонная зелень, пророщенное зерно, богатые витамином Е и микроэлементами.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Общие мероприятия по профилактике нарушений обмена веществ у животных включают организацию нормированного кормления, соблюдение оптимальной структуры рационов, обеспечение животных основными элементами питания, рациональное использование минеральных, витаминных и других добавок. Потребность животных в общей энергии (корм. ед.), переваримом протеине, кальции, фосфоре, поваренной соли и каротине определяется в соответствии с нормами Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства (ВИЖ), принятыми Министерством сельского хозяйства СССР.

Для коров средней упитанности на 1 корм. ед. приходится 90—120 г переваримого протеина, 7—10 г кальция, 4—6 г фосфора, 8—10 г поваренной соли и 40—50 мг каротина. В стадах, где отмечается снижение упитанности и развиваются признаки истощения, нормы кормления увеличивают на 1—2 корм. ед.

Состояние обмена, эффективность усвоения питательных веществ и витаминов в значительной степени зависят от содержания в рационах легкоусвояемых углеводов (сахар, крахмал) и клетчатки. Отношение сахара к переваримому протеину в рационах коров — в пределах 0,8—1,2, то есть на 80—120 г сахара приходится 100 г переваримого протеина. В рационах быков-производителей сахаропротеиновое отношение равно: зимой — 1,25—1,5, летом — 0,7—1,1. Недостаток сахара в рационах можно восполнить кормовой патокой (мелассой).

Содержание клетчатки в сухом веществе сбалансированных рационов коров на уровне 20—24%, но не ниже 18%. При недостатке в рационах клетчатки нарушаются процессы рубцового пищеварения, снижается жирность молока. Высокий уровень общего и протеинового питания, недостаток в рационах сахара и крахмала приводят к патологии обмена веществ.

В сбалансированных рационах кальция должно быть в 1,3—2,0 раза больше, чем фосфора.

В структуре рационов для коров и быков-производителей концентраты не должны превышать 40%. Глубокие нарушения обмена веществ у животных наступают при силосноконцентратном типе кормления, когда недостает сена, сенажа, травяной муки и корнеплодов.

Исследованиями установлено, что высокий уровень обмена веществ и рождение полноценного приплода обеспечивается при содержании стельных сухостойных коров в течение 50—60 дней до отела на сбалансированных рационах, в которых сено и травяная мука составляют 25—30%, силос и сенаж хорошего качества — 30—35, концентраты — 25—35, корнеплоды — 8—10%. В таких рационах поддерживается оптимальное соотношение протеина и сахара, кальция и фосфора, кислых и щелочных элементов, в них достаточное количество микроэлементов, витаминов и других биологически активных веществ.

Не следует скармливать стельным сухостойным и нелактирующим коровам кислый жом, барду, силос, содержащие повышенные количества (более 0,2%) масляной кислоты, а также недоброкачественный и длительно хранившийся в открытых ямах жом. Не допускается к скармливанию скоту сено, содержащее более 1% по весу вредных ядовитых растений, сено и солома с плесневым или гнилостным запахом, загрязненные илом и песком.

Для фуражных целей применяют зерно, отвечающее требованиям ГОСТа. Недоброкачественными считаются зерно и комбикорм с затхлым, плесневым или гнилостным запахом.

Большое значение имеет подготовка кормов к скармливанию. Солому измельчают, запаривают или подвергают другим методам обработки (кальцинированной и каустической содой, известью и т. д.). В настоящее время разработана и внедряется в производство технология приготовления брикетов, в состав которых включают солому.

Чтобы не было нарушений обмена веществ, животные должны постоянно пользоваться прогулками (особенно коровы и быки-производители). Активный моцион организуют в загонах, а также проводкой на расстояние 3—5 км.

В связи с ограничением возможности предоставления животным активного моциона в современных условиях следует шире применять искусственные источники ультрафиолетового облучения.

Мощным оздоравливающим и профилактическим фактором является рациональное использование пастбищ и зеленых кормов. Вместе с тем внесение на пастбища и поля чрезмерно высоких доз азотистых, калийных и фос-

форных удобрений приводит к нарушению обмена веществ у продуктивных животных. Учитывая это, на 1 га пастбища рекомендуется вносить не более 180—240 кг азотистых удобрений в расчете на действующее вещество — азот.

Азотистые добавки. Учитывая особенность пищеварения жвачных при недостатке в рационах белка, его можно восполнить (до 20—30%) за счет скармливания мочевины, сульфата аммония, бикарбоната аммония, диаммонийфосфата и других азотсодержащих небелковых средств.

Мочевина (карбамид) — белое кристаллическое вещество без запаха, содержит 46% азота, хорошо растворяется в воде. Для кормовых целей мочевины используют в гранулированном виде (ГОСТ 2081—63), 1 г ее заменяет 2,6 г переваримого протеина. Суточная доза мочевины для коров не должна превышать 100—120 г, для молодняка старше 6-месячного возраста при выращивании на племя — 40—50, при откорме — 50—90 г (0,25—0,30 г на 1 кг живого веса). Молодняку до 6 месяцев давать карбамид не рекомендуется.

Сульфат аммония, или сернокислый аммоний, — белые кристаллы (21,2% азота и 25,9% серы), хорошо растворимые в воде. Для скармливания животным пригоден только синтетический препарат (ГОСТ 1084—64). Нельзя применять для кормовых целей сульфат аммония коксохимического производства, выпускаемого для удобрений, из-за содержания в нем вредных примесей. 1 г сульфата аммония эквивалентен 1,2 г переваримого протеина. Сульфат аммония рекомендуется скармливать в смеси с мочевиной (2—3 части мочевины и 1 часть сульфата аммония). Такую смесь дают животным в тех же количествах по азоту, как и один карбамид.

Кормовой диаммонийфосфат — белый с желтизной кристаллический порошок или гранулы с запахом аммиака, растворимый в воде. Содержит 19—20% азота и не менее 20% фосфора. Скармливают жвачным животным при недостатке в рационах фосфора и протеина, лучше в смеси с мочевиной (1 часть мочевины и 2—2,5 части диаммонийфосфата). Доза вещества зависит от наличия в рационе фосфора и протеина. Коровам можно давать 100—150 г в сутки диаммонийфосфата.

Кормовой моноаммонийфосфат — белый кристаллический порошок, полностью растворимый в воде, содер-

жит не менее 27% фосфора и не более 11% азота. Его скармливают преимущественно при недостатке фосфора.

Для восполнения недостатка белка в рационах помимо азотсодержащих небелковых средств широко используют кормовые дрожжи и синтетические аминокислоты (метионин, триптофан, лизин).

Кальциевые добавки. К кальциевым добавкам относят кормовой мел, известняки, травертины и др.

Кормовой мел (МРТУ 21—41—69) — 39% кальция, 0,18 фосфора, 0,5 калия, 0,3% натрия.

Известняки — 33% кальция, 2—3 магния, 3—4% кремния, незначительное количество фосфора, железа, серы и других элементов. Применяют после предварительного измельчения в тех же количествах, что и мел.

Травертины — осадки смесей солей некоторых кавказских водных источников. Белые травертины включают до 39,5% кальция, небольшое количество фосфора, магния, марганца, меди, железа, серы, натрия и других элементов.

В желтых травертинах кроме кальция имеется повышенное количество железа.

Мел, известняки и травертины применяют в качестве минеральной подкормки при недостатке в рационах кальция. Вводят их в дозах, полностью покрывающих недостаток кальция.

Фосфорно-кальциевые добавки. Это минеральные добавки, которые преимущественно содержат кальций и фосфор. К ним относят обесфторенный фосфат, монокальцийфосфат, кормовой преципитат, костную муку, костную золу и др.

Кормовой обесфторенный фосфат — порошок серого или коричневого цвета, почти нерастворим в воде. В обесфторенном фосфате, полученном из апатитов (Сумской суперфосфатный завод), содержится 36% кальция и 16% фосфора; в подкормке, вырабатываемой из фосфоритов Каратау на Джамбулском суперфосфатном заводе, около 28% кальция и 12% фосфора.

Кормовой монокальцийфосфат (МРТУ 6—08—49—63) — серый порошок с мелкими гранулами, растворим в воде, содержит около 24% фосфора и 17,6% кальция.

Кормовой преципитат (МРТУ 6—17—271—68), дикальцийфосфат — при выработке из костей получают

порошок белого цвета, в нем находится не менее 16% фосфора и не более 22% кальция; в преципитате химического синтеза — около 17% фосфора и 23% кальция.

Костная мука изготавливается при размалывании обезжиренной и обесклеенной кости. Включает около 14—20% фосфора и 26—28% кальция.

Фосфорно-кальциевые добавки применяют для балансирования рационов по фосфору и кальцию. Примерные нормы скармливания этих добавок указаны в таблице 3.

Таблица 3

Примерные нормы скармливания фосфорно-кальциевых добавок на голову в сутки, г

Группа животных	Кормовой обесфторенный фосфат	Кормовой монокальций-фосфат	Кормовой преципитат (ди-кальций-фосфат)	Костная мука, фосфоран, костная зола
Коровы:				
дойные	70—200	35—100	50—200	60—200
сухостойные	70—150	25—70	40—100	40—150
Быки-производители	75—150	30—75	50—100	50—100
Молодняк:				
до года	20—70	10—35	10—55	15—40
старше года	60—100	30—60	50—100	40—90

Витаминные добавки. Основными источниками витаминов являются природные корма: летом — молодая трава естественных и посевных злаковых и бобовых культур, ботва корнеплодов; зимой — хорошее сено, силос, сенаж, травяная мука, красная морковь, витаминные сорта тыквы. Кормовые источники витамина D крайне ограничены. Он образуется в растениях при естественной сушке, в сене, силосе, сенаже, а также травяной муке.

В качестве витаминных добавок широко используются хвойные ветки, хвойная мука и витаминные концентраты — облученные кормовые дрожжи, кормовой концентрат КМБ-12, сухие стабилизированные концентраты витаминов А, D, Е. Для лечебно-профилактических мероприятий рекомендуют масляные концентраты витамина А, D и Е, тривитамин и другие препараты.

Другие виды добавок. В качестве добавок в животноводстве применяют поваренную, йодированную соль, эле-

ментарную серу, соли магния, древесную золу, соли микроэлементов, ферментные препараты и другие средства.

Поваренная соль содержит 30% натрия и 57% хлора. Крупному рогатому скоту помимо соли-лизунца обязательно вводят в комбикорм или другие корма мелкую соль. Норму поваренной соли увеличивают при скармливании молодой травы, а также большого количества корнеклубнеплодов, жома, силоса и других богатых калием кормов.

Древесная зола служит местной комплексной добавкой. Ее состав зависит от вида древесной растительности. В березовой золе северных областей СССР находится: кальция 22,4%, фосфора 2,2, натрия 9,4, калия 7,2, магния 7,1, марганца 4,7, железа 0,8, цинка 0,5, меди 0,04, йода 0,03—0,07, кобальта 0,36%. Перед скармливанием золу необходимо просеять через мелкое сито.

Сернокислый магний (горькая соль) содержит 9,7% магния и 12,9% серы, хорошо растворим в воде, в больших дозах обладает слабительным действием, в умеренных — улучшает пищеварение и усиливает желчеотделение.

Оксид магния (жженая магнезия) — белый порошок, нерастворимый в воде. Содержит около 60% магния.

Карбонат магния (основной углекислый магний, белая магнезия) — мало растворимый в воде порошок, включает около 23—25% магния. Соли магния используют для балансирования рационов при недостатке магния, а также для профилактики и лечения пастбищной тетании у животных.

Из солей микроэлементов рекомендуются хлористый кобальт, сернокислая медь, йодистый калий, сернокислый цинк, сернокислый марганец и др.

В качестве ферментных препаратов, улучшающих процессы пищеварения и обмен веществ, для молодняка крупного рогатого скота при откорме применяют пектаваморин, глюковаморин, амилосубтилин (по 0,8—12 г на голову в сутки).

Способы скармливания азотистых и других добавок. Мочевину и другие азотсодержащие небелковые средства можно давать в смеси с комбикормом, силосом, кормовой патокой, в виде гранулированных смесей, высокопротеиновых добавок, лечебных премиксов и т. д. В комбикорм для крупного рогатого скота мочевину вносят до 2% и

скармливают два раза в сутки. Карбамид и его смеси с аммонийными солями готовят с силосом в сухом виде или в водном растворе (1 часть на 2—3 части воды). Эффективно смешивать эти вещества при силосовании с зеленой массой кукурузы. В кормовую патоку мочевины добавляют в хозяйствах или непосредственно на сахарных заводах. При всех способах скармливания азотистых добавок необходимо тщательное смешивание с кормом. Животных приучают к ним постепенно, начиная с 10—20 г в сутки, в течение 5—10 дней. Нельзя допускать перерыва в скармливании азотистых добавок, это снижает их усвояемость. При вынужденном перерыве в несколько дней их следует вновь постепенно вводить в корм животным.

В настоящее время мочевины стали применять в составе гранулированных амидо-концентратных добавок. При таком способе увеличивается эффективность ее использования и устраняется возможность отравления животных.

Кальциевые, фосфорно-кальциевые и другие добавки дают животным в смеси с концентратами, силосом, жомом, измельченными корнеклубнеплодами. Наиболее удобным способом является добавление в комбикорма. Комбикорма обогащаются добавками в виде отдельных компонентов и специальных премиксов. Премиксы содержат микроэлементы, витамины и ферменты, аминокислоты, в них нет поваренной соли, солей кальция, фосфора и других макроэлементов. Премиксы не устраняют недостатка в рационах натрия, фосфора, кальция, азота, серы, магния и других элементов, необходимых для организма животных в больших количествах.

СОДЕРЖАНИЕ


ПРИЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ЖИВОТНЫМИ	5
ОБЩАЯ ПРОФИЛАКТИКА	8
ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ПРАВИЛ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	9
ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПРИ СТОЙЛОВОМ СОДЕРЖАНИИ	9
ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПРИ ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ	12
ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ, ВЫЗЫВАЕМЫХ НЕПОЛНОЦЕННОСТЬЮ КОРМЛЕНИЯ	13
ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ	16
ЧАСТНАЯ (СПЕЦИАЛЬНАЯ) ПРОФИЛАКТИКА	17
БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ	18
БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ	28
БОЛЕЗНИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ	34

Преображенский Н. М. и Кондрахин И. П.
П72 Профилактика незаразных болезней крупного рогатого скота. М., Россельхозиздат, 1978. (Б-чка ветеринарного работника).

56 с. с ил.

В брошюре раскрываются причины возникновения незаразных заболеваний скота. Предлагаются методы профилактики болезней органов пищеварения и дыхания, обмена веществ, гипо- и авитаминозов у животных.

10 коп



БИБЛИОТЕЧКА ВЕТЕРИНАРНОГО РАБОТНИКА