



Что должен знать владелец коровы

46.0

Б33

Г 1233944



АГРОПРОМИЗДА



*Б. А. Башкиров
Ю. В. Бойков*

Что должен знать владелец коровы

Санкт-Петербург
«Агропромиздат»
1994

ББК 46.0
Б33
УДК 636.2.034

2-е издание, исправленное

Редактор М. Ф. Андреева

Художник-оформитель
В. Г. Траугот

Книга выпущена при участии
издательства «Фолио», г. Харьков

Башкиров Б. А., Бойков Ю. В.

Б33 . Что должен знать владелец коровы.—
2-е изд., исправленное.— СПб.; Агропром-
издат, 1994.— 128 с., ил.— (Мир усадьбы).
ISBN 5-86466-029-9

В книге наряду с краткой характеристикой основных пород рогатого скота приводятся рекомендации по содержанию, кормлению, доению коров, выращиванию телят, а также по предупреждению заболеваний и оказанию доврачебной помощи животным в условиях приусадебного хозяйства.

Для широкого круга читателей.

Б $\frac{3705000000-029}{71Б(03)-94}$ Без объявл.

ББК 46.0

ISBN 5-86466-029-9

- © Б. А. Башкиров, Ю. В. Бойков, 1994
- © «Агропромиздат». Знак серии, 1994
- © В. Г. Траугот, художественное оформление, 1994

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последнее время многие жители сел, деревень и небольших городов становятся владельцами коров. Ведь одна корова даже при годовом удое всего 3000—3500 кг молока может полностью обеспечить потребность семьи, состоящей из семи человек, в молоке и молочных продуктах. Кроме того, откормив теленка, семья получит мясо или деньги.

Нельзя также забывать, что разведение животных в подсобном хозяйстве важно для трудового и нравственного воспитания детей, у которых при уходе за скотом вырабатываются трудовые навыки, чувство ответственности и любви к живой природе.

Следует помнить, что получать высокие удои и здоровый приплод можно только при правильном уходе за коровой и кормлении с учетом ее физиологического состояния. Для этого необходимо обладать определенным объемом знаний.

Авторы выражают надежду, что предлагаемая брошюра окажется полезной для широкого круга читателей, имеющих коров или решивших их приобрести.

МОЛОКО И ГОВЯДИНА — ВАЖНЕЙШИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Чем же завоевал крупный рогатый скот такую большую популярность? Ответ может быть только один — способностью с высокой экономичностью перерабатывать растительные корма и важные для человека продукты питания: молоко и мясо. Молоко служит единственным продуктом питания человека в первые месяцы его жизни, так как содержит все питательные вещества, необходимые для человека: полноценные белки, молочный жир, углеводы (сахара), минеральные вещества (железо, кальций, калий, магний, натрий, марганец, медь, кобальт, иод и др.), витамины (А, D, E, B, C, PP), ферменты и другие полезные вещества — всего около 160 названий. Эти вещества содержатся в молоке в пропорциях, соответствующих потребностям человека.

Ученые подсчитали, что каждый житель Европы в течение всей жизни съедает 45 т самых разнообразных продуктов, в том числе 10 т молока, 0,5 т масла и 6 т мяса и рыбы.

Молоко имеет сложный состав. Особенность многих составных частей молока заключается в том, что они не встречаются в каком-то другом природном продукте питания. Состав молока зависит от целого ряда факторов (породы коровы,

состояния ее здоровья, периода лактации, уровня и полноценности кормления и др.), а следовательно, не является постоянным. Но в среднем он характеризуется следующими данными, выраженными в процентах:

Вода	87,5
Сухое вещество	12,5
В том числе:	
молочный жир	3,8
белки	3,3
молочный сахар	4,7
минеральные вещества	0,7

Вода молока служит средой, в которой находятся в различных физических состояниях все составные вещества. Молочный жир имеет вид шариков размером от 0,1 до 15 микронов (один микрон равен 1/1000 миллиметра).

В одном миллилитре молока насчитывается в среднем 3—5 млрд жировых шариков. Косвенно о величине жировых шариков в молоке коровы можно судить по тому, насколько быстро оно отстаивается. Если сливки на поверхности молока образуются быстро, значит, в нем преобладают жировые шарики крупного размера, и, наоборот, при мелких шариках молоко отстаивается медленно.

Размер частиц белков, которые находятся в молоке, колеблется от 15—20 (альбумин и глобулин) до 100—200 миллимикрон (казеин). Молочный сахар и часть минеральных веществ находятся в растворенном состоянии. Размер этих частиц 1—1,5 миллимикрона (1 миллимикрон равен 1/1000 микрона).

Источниками образования молочного жира являются жир, белки и углеводы корма. Кроме молочного жира в молоке есть жироподобные вещества, так называемые липоиды. Красящие вещества молока — ксантофил и каротин — придают сливочному маслу желтый оттенок, и, кроме того, каротин в организме человека превращается в витамин А.

Белки молока содержат все необходимые для человека аминокислоты, в том числе и такие, которые в человеческом организме не образуются, а должны поступать с пищей (эти аминокислоты называют незаменимыми).

Белки синтезируются (образуются) в молочной железе из аминокислот, приносимых кровью. Наибольшая часть (2,7%) белковых веществ молока приходится на казеин, который является основной частью творога и сыров. Альбуминового белка в коровьем молоке содержится 0,5% и глобулинового — 0,1%.

Глобулин молока является носителем иммунных (защитных) свойств, в молозиве (молоке, получаемом от коровы в первые 5—7 дней после отела) его в 10—15 раз больше, чем в обычном молоке. Поэтому необходимо, чтобы теленок сразу после рождения получал молозиво, так как он рождается по существу беззащитным против разных заболеваний, и, получая иммунные тела с молоком матери, его организм приобретает способность в первые дни послеутробной жизни противостоят болезнетворным микробам.

Углеводы в молоке представлены молочным сахаром — лактозой. Молочный сахар помимо придания молоку хороших вкусовых качеств иг-

рает существенную роль при приготовлении простокваши, кефира, сыров.

Усвояемость питательных веществ молока желудочно-кишечным трактом человека высокая. Белки усваиваются на 96%, жиры — на 95%, углеводы — на 98%.

Минеральные вещества, содержащиеся в молоке, также имеют важное питательное и технологическое значение. Например, если в молоке содержится много солей кальция и магния, оно может во время стерилизации (нагревание за доли секунды до 140° С) свернуться; в сыроделии при пониженном содержании солей кальция в результате свертывания под действием сычужных ферментов образуется некачественный дряблый сгусток.

В молоке содержатся также все известные в настоящее время витамины — вещества, играющие важную роль в жизни человека и животных.

Таким образом, даже краткая характеристика состава молока и его питательных веществ свидетельствует о том, что это универсальный продукт питания.

Вторым важным продуктом питания, получаемым от крупного рогатого скота, является мясо (говядина). Ее ценность определяется прежде всего высоким содержанием белка (15—17%) и жира (16—19%), а также высокой общей питательностью.

Наилучшими мясными качествами отличаются животные специализированных мясных пород, которые разводятся исключительно с этой целью.

В нашей стране свыше 44% производимого мяса составляет говядина, более 80% которой получают от животных молочных и молочно-мясных пород.

Основными показателями мясной продуктивности животных являются убойная масса и убойный выход. Под убойной массой у крупного рогатого скота понимают массу обескровленной туши без кожи, головы, ног (по запястный и скакательный суставы) и внутренних органов (кроме почек, остающихся в туше вместе с почечным салом); под убойным выходом — убойную массу, выраженную в процентах к живой массе.

На показатели мясной продуктивности животных оказывают значительное влияние порода, возраст, пол, система выращивания и откорма. О мясных качествах судят также по скорости роста (суточному приросту), живой массе животного и качеству самого мяса.

Мясо молодого животного более водянисто, беднее жиром, менее калорийно, но нежнее, чем мясо взрослых животных. Мясо же самого высокого качества (белое) дают 10—12-дневные телята, выпоенные только на молоке.

Качество, выход и пищевая ценность мяса зависят в первую очередь от упитанности скота. Основной метод определения упитанности — наружный осмотр животных и прощупывание. Упитанные животные имеют округлые формы, мясистую спину и крестец, хорошо выполненные бедра, мясистые и плотные лопатки, плотный слой мышц на ребрах.

У взрослых животных жировые отложения легко прощупываются у основания хвоста, на се-

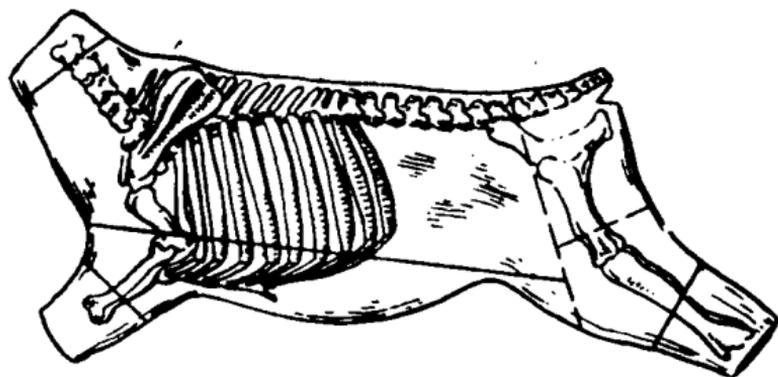


Рис. 1. Схема разделки туши для розничной торговли

далищных буграх, в маклоках, в щупе. У молодняка крупного рогатого скота жир откладывается тонким слоем у основания хвоста, на крестце и последних ребрах.

В торговле мясо подразделяют на три сорта. Мясо 1-го сорта наиболее ценно в пищевом отношении, его получают со спинной, грудной и задней частей туши. С лопаточной, плечевой частей туши и пашины получают мясо 2-го сорта, а зарез, передние и задние голяшки относятся к 3-му сорту (рис. 1).

Кроме молока и мяса от крупного рогатого скота получают шкуру, из которой изготовляют обувь.

Известно, что разные коровы дают неодинаковое количество молока, т. е. имеют разную продуктивность. На уровень продуктивности влияет огромное количество факторов, основные из которых мы и рассмотрим.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВЫ И СПОСОБЫ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Признаками, по которым судят об уровне продуктивности коровы, являются величина удоя и содержание в молоке питательных веществ. Из последних наибольшее значение придается содержанию в молоке жира и белка.

Если у предка домашней коровы молока хватало лишь для вскармливания теленка в первые месяцы его жизни, то коровы современных пород дают за лактацию (период времени между двумя смежными отелами, в течение которого корова доится) 5000—6000 кг молока, а коровы-рекордистки — до 20 000 — 24 000 кг.

В настоящее время используются разные методы оценки молочной продуктивности коров, но наиболее распространенным из них является удой за 305 дней, или за полную лактацию, который определяется по контрольным дойкам через каждые 10 дней. Существуют и другие, более простые, но менее точные методы оценки продуктивности: за отдельные отрезки лактации или по высшему суточному удою.

Как правило, наивысший удой получается в период с 15-го по 40-й день после отела, что зависит от индивидуальных особенностей и физиологического состояния коровы.

Определив в этот период высший суточный удой и умножив его на 180 или 200, получим приблизительную продуктивность коровы за лактацию. Например, высший удой коровы за сутки составил 25 л молока, следовательно, ее возмож-

ная продуктивность за 10 месяцев лактации будет находиться в пределах 4500—5000 л молока.

Вместе с тем нужно не забывать, что высокий суточный удой не всегда гарантирует и высокую продуктивность за лактацию, так как одни коровы, показывая очень высокие суточные удои, хорошо держат этот уровень в течение ряда месяцев, другие — после отела быстро сдаиваются и запускаются. Поэтому, чтобы точно знать продуктивность коровы, нужно систематически, а еще лучше ежедневно, измерять ее удой молокомером. Можно приспособить для этого и обыкновенное ведро-подойник, нанеся на его стенку риски (черточки) и цифры.

Сделать это можно так: наполнить литровую банку водой, вылить в ведро и на одном уровне с водой острым предметом нанести насечку, затем влить второй, третий и последний (до полного наполнения) литры воды, нанося после каждой насечки с соответствующими цифрами. Если необходим более точный учет, то насечки можно делать через каждые пол-литра.

Определить содержание жира в молоке в домашних условиях практически невозможно, поэтому здесь описан лишь прием правильного отбора средней пробы, так как от него зависит, насколько точно будет определена жирномолочность коровы. Для определения процента жира составляют среднесуточную пробу молока со всех доек точно пропорционально удою. Последнее важно потому, что даже в течение суток молоко утреннего, дневного и вечернего удоев по своему составу различно.

Для отбора пробы надоенное молоко выливают в молокомер или цилиндрическое ведро. Самым простым и удобным является способ взятия пробы трубкой, лучше всего металлической луженой или алюминиевой. Длина трубки должна быть 60—70 см, диаметр 7—9 мм. Перед отбором пробы молоко надо хорошо перемешать. Вначале трубку прополаскивают (не закрывая, опускают в молоко, затем вынимают), далее медленно погружают до дна сосуда так, чтобы уровень молока в трубке и сосуде был одинаков, затем верхнее отверстие закрывают пальцем, трубку вынимают и молоко из нее выливают в отдельную чистую бутылку. Если удой коровы невелик, то трубку опускают 2 или 3 раза. Причем если в утреннюю дойку трубку опускали 2 раза, то и в следующие дойки надо сделать так же.

Если пробы хранят не более двух суток, то достаточно их охладить и держать при температуре 3...5° С.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

На уровень молочной продуктивности коровы оказывают влияние многие факторы, которые разделяются на внутренние и внешние.

К внутренним факторам относятся наследственные задатки животного, его физиологическое состояние и здоровье; к внешним — количество и состав задаваемых кормов, продолжитель-

ность интервала между дойками, способ доения, возраст коровы, продолжительность перерыва между двумя отелами, сухостойного периода и ряд других.

Зависимость продуктивности коровы от наследственных факторов будет показана в следующих разделах, здесь кратко рассмотрено влияние на удой и содержание жира в молоке коровы основных внешних факторов.

Возраст коровы. Половая зрелость у крупного рогатого скота наступает, как правило, на 7—8-м месяце жизни, т. е. намного раньше физиологической зрелости животных. Поэтому случать телку нужно не ранее чем в 15—18 месяцев при достижении ею живой массы 300—320 кг. Раньше случать не следует потому, что в данном случае на молодой, еще интенсивно растущий организм падает большая физиологическая нагрузка (ранняя беременность и начало лактирования).

Кроме того, у слишком рано отелившейся коровы, как правило, удой бывает невысоким не только в первую, но и в последующие лактации, поскольку зачастую она не может вырасти в крупное, хорошо развитое животное.

На молочную продуктивность коровы заметное влияние оказывает ее возраст. В большинстве случаев удой увеличивается от 1-й лактации до 4—5-й, а затем постепенно снижается. Однако отдельные животные показывают рекордную продуктивность в 7-ю и даже 8-ю лактацию. Для определения будущего удоя полностью возрастной коровы фактическую продуктивность первотелки надо умножить на 130, продуктивность за 2-ю лактацию — на 115.

Продолжительность лактации. В основном продолжительность лактации обуславливается двумя факторами: длительностью сервис-периода (время со дня отела коровы до ее плодотворного осеменения) и продолжительностью сухостойного периода, или запуска.

Короткий сервис-период снижает продолжительность лактации, а следовательно, и удой за данную лактацию, так как беременность, особенно во вторую половину стельности, приводит к уменьшению удоев. Вместе с тем при удлинённых сервис-периодах пожизненный удой коровы окажется ниже, чем при коротком сервис-периоде.

Период сухостоя нормальной продолжительности способствует тому, что у коровы в организме накапливается необходимый для дальнейшей лактации запас веществ, в результате продуктивность ее будет выше, чем при коротком сухостойном периоде. Однако слишком длительный период сухостоя экономически не оправдан.

Исходя из сказанного, а также учитывая, что от коровы ежегодно нужно получать теленка, необходимо стремиться к тому, чтобы корова доилась 300—310 дней в году и запускалась за 50—60 дней до отела.

Сезон отела. Заметное влияние на продуктивность коровы оказывает сезон отела. Коровы, отелившиеся зимой (декабрь — февраль), дают в среднем на 7—10% больше молока, чем отелившиеся поздней весной и летом.

Объясняется это тем, что у коров зимних отелов лактационная кривая (изменение величины удоя от 1-го месяца после отела до 10-го вклю-

чительно) имеет две вершины подъема — на 2—3-м месяце и на 4—5-м при выгоне на пастбище, ибо зеленая трава является наиболее молокогонным кормом.

Нужно также отметить, что телята осенне-зимних отелов рождаются обычно более крепкими и реже болеют, чем родившиеся в весеннее время. Из всех факторов окружающей среды наибольшее влияние на продуктивность коровы оказывают уровень и полноценность кормления. От коровы нельзя получить много молока, если кормление ее организовано неправильно. Вопросы кормления коровы рассматриваются ниже.

НОРМИРОВАНИЕ КОРМЛЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМОВ

Нормирование кормления. Знания о кормлении позволяют в значительной мере управлять продуктивностью животных. Высокая продуктивность и экономный расход кормов возможны только при полном обеспечении потребности животного в питательных веществах. Такое обеспечение достигается путем нормирования кормления. Недостаточное или избыточное кормление вредно для животного и убыточно для хозяина.

Общая потребность животного в энергии включает в себя энергию, связанную с поддержанием жизни (так называемый поддерживающий корм); энергию, идущую на образование молока лактирующей коровой, рост, прирост

живой массы животного, находящегося на откорме, и энергию, связанную с сопутствующей продуктивностью или с особым состоянием животного, например продолжением роста молодой коровы и т. д.

Эти составляющие и определяют общую (суммарную) кормовую норму. Первые нормы кормления выражались в весовых единицах сена, которое было принято за образец пищи, удовлетворяющей потребности крупного рогатого скота, лошадей, овец. Причем 1 кг сена соответствовал 2 кг картофеля, 0,5 кг овса или 5 кг свеклы. Такое нормирование не могло даже приблизительно обеспечить потребность животных в питательных веществах, так как сено, например, по своему ботаническому составу и качеству, а следовательно, и по кормовым достоинствам очень различно. Поэтому в дальнейшем интенсивно велись исследования по выявлению более объективных единиц нормирования кормления. У нас в стране за основу принимается питательность 1 кг овса. Она называется овсяной кормовой единицей.

У высокопродуктивной коровы повышена деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма и весьма интенсивен обмен веществ, связанный с необходимостью образования большого количества питательных веществ, выделяемых с молоком. Так, корова с удоем 5000 кг молока за лактацию выделяет с молоком 635 кг сухого вещества, в том числе 200 кг жира, 160 кг белка, 270 кг сахара и 35 кг минеральных веществ, т. е. в 3 раза больше, чем содержится их в организме.

Нормирование кормления высокопродуктивных коров и коров-рекордисток чаще всего осуществляется по принципу периодического возмещения затрат, т. е. в начале лактации корова на образование молока может расходовать часть питательных веществ из запасов организма, поскольку с кормами их поступает меньше, чем затрачивается на образование молока. В дальнейшем при некотором снижении удоя поступающих с кормом питательных веществ должно быть достаточно для восстановления истраченных веществ тела. В противном случае в следующую лактацию продуктивность коровы резко снизится.

Кормление можно считать правильным, если при нем достигается желаемая продуктивность, сохраняются здоровье, воспроизводительные функции и если оно экономично. Установлено, что молочная корова нуждается в 80 питательных и биологически активных веществах. Практически же сейчас для высокопродуктивных коров рекомендуется балансировать и контролировать рацион не менее чем по 25 питательным и биологически активным веществам. В личном хозяйстве осуществить это невозможно, поэтому в дальнейшем рассматриваются только основные показатели, по которым в первую очередь необходимо нормировать кормление коровы.

Энергетическая питательность рациона. Как уже отмечалось, кормовая единица равна питательности 1 кг овса. В других странах, например в скандинавских, кормовая единица приравнивается к питательности 1 кг ячменя. Оптималь-

ным для коровы с суточным удоем 8—12 кг молока является содержание в 1 кг сухого вещества рациона 0,82—0,84 кормовой единицы, с удоем 13—17 кг — 0,86—0,90 кормовой единицы, 18—22 кг — 0,91—0,93 кормовой единицы, 23—27 кг — 0,97—0,99 кормовой единицы, 28—32 кг — 1,00—1,04 кормовой единицы.

Протеин. В состав протеина входят белки и химические соединения, содержащие азот небелкового характера.

Жизнедеятельность живого организма неразрывно связана с обменом белковых и азотистых веществ. Протеин кормов используется для восстановления изношенных тканей, образования белков молока и других веществ. При недостатке протеина в кормах у коровы снижаются удои и содержание жира в молоке. Белковый перекорм неблагоприятно влияет на обмен веществ, увеличивает энергетические затраты организма и является одной из причин преждевременного его износа.

Сырая клетчатка. Для нормального течения физиологических процессов в рубце и для перистальтики (ритмичное волнообразное сжатие и расслабление) желудочно-кишечного тракта необходима сырая клетчатка. Оптимальное ее количество должно составлять 15—22% от сухого вещества рациона. Две трети клетчатки животные должны получать в виде сена, соломы, так как эти корма обладают способностью возбуждать моторику (движение) рубца. В рубце клетчатка сбраживается с образованием уксусной, пропионовой и масляной кислот, которые являются основными источниками энергии.

Клетчатка играет большую роль в энергетическом обмене и образовании составных частей молока.

Уксусная кислота, кроме того, — один из важнейших предшественников молочного жира, а пропионовая — жира тела и нежировой части молока, например сахара. При недостатке в рационах клетчатки у коровы нарушаются процессы рубцового пищеварения, и, как следствие, снижается жирность молока. Избыток сырой клетчатки снижает переваримость питательных веществ рациона и их использование, что ведет к уменьшению удоя.

Сахар, крахмал. Количество этих углеводов определяет уровень энергетического питания. Значительная часть сахара используется микроорганизмами преджелудков для образования белков собственного тела. Крахмал в основном расщепляется до сахаров в тонком отделе кишечника, которые затем всасываются в кровь в неизменном виде и используются в молочной железе для синтеза белков молока.

Количество легкопереваримых углеводов в рационах коровы должно находиться в соотношении с переваримым протеином 1:1 или 1:1,5. При недостатке углеводов в рационе у коровы нарушается углеводно-жировой обмен, что отрицательно сказывается на ее воспроизводительных функциях и ведет к снижению удоя.

Жир. Роль жира заключается в том, что он в качестве строительного материала клеток тела входит в их оболочки, а также способствует нормальному перевариванию пищи и всасыванию ее

в кишечнике. В организм коровы вместе с ним поступают жирорастворимые витамины А, D, Е и К.

Минеральные вещества. В кормлении коровы большую роль играют кальций, фосфор, калий, натрий, магний, медь, кобальт и другие минеральные вещества. При недостатке кальция в рационе или нарушении регуляции кальциевого обмена у коровы наблюдается остеомалация (слабость костяка).

При недостатке в рационе фосфора организм лактирующей коровы использует для образования молока значительное его количество из костяка, что также может привести к проявлению у коровы остеомалации, а у теленка — рахита. На почве недостатка фосфора у животных могут наблюдаться снижение аппетита, ухудшение воспроизводительных способностей, вплоть до полного бесплодия.

Запаса натрия в костяке у коровы со средней продуктивностью 5000 кг молока хватает всего на 3,5 недели лактации. Растительные корма содержат мало натрия, поэтому корове необходимо давать поваренную соль. При недостатке натрия снижаются аппетит и удой, а также содержание жира в молоке. Очень важно обеспечить корову натрием в период сухостоя и в первые 3 месяца лактации.

При недостатке в рационе коровы марганца наблюдаются тихая (невыраженная) охота и аборт в первые месяцы стельности.

Витамины. Наибольшее значение в кормлении коровы имеют витамины А, D и Е. При недо-

статке *витамина А* происходит ороговение или роговое перерождение эпителия (верхний слой) кожи, дыхательных путей и пищеварительного тракта, а это ведет к нарушению пищеварения, возникновению легочных заболеваний, нарушению функции размножения и работы органов мочеподделения.

Недостаток каротина (каротин в организме животного превращается в витамин А) в кормах ведет к снижению его содержания в молозиве, молоке, крови и печени. Кроме того, могут быть рассасывание плода и рождение уродов. У теленка при дефиците витамина А отмечаются заболевания органов дыхания, поносы, слезотечение, гнойные выделения из ноздрей.

Витамин D стимулирует всасывание кальция и фосфора в кишечнике коровы, поддерживает их уровень в сыворотке крови, регулирует минерализацию костей. Он оказывает влияние на обмен углеводов, на деятельность желез внутренней секреции (гипофиз, паращитовидную, надпочечники и поджелудочную).

У коровы недостаток витамина D вызывает размягчение и ломкость костей, извращение вкуса, изменение состояния суставов и зубов, нарушение работы желудочно-кишечного тракта. Недостаток витамина D в рационе теленка вызывает рахит.

Физиологическая роль *витамина E* довольно широка. Он сохраняет целостность оболочек клеток животного организма, действует как биологический ускоритель ряда обменных процессов. При недостатке витамина E могут происхо-

дить рассасывание плода, дистрофия мышц (недоразвитие), ожирение и некрозы (омертвление) печени. В организме, кроме того, накапливаются ядовитые вещества.

Таким образом, для нормальной жизнедеятельности организма коровы и ее высокой продуктивности необходим целый комплекс питательных веществ. Причем все питательные вещества в обменных процессах организма взаимно связаны. Недостаток или избыток по сравнению с потребностью в каком-либо питательном веществе обязательно влечет за собой изменения в использовании организмом других питательных веществ.

Недостаток или неполноценность белков, недостаток витаминов, минеральных веществ, углеводов, жиров понижает использование корма в целом, вызывает увеличение потерь веществ и энергии в процессе обмена и часто обуславливает болезненное состояние коровы.

Следует помнить также, что потребность коровы в питательных веществах и их соотношение в рационе меняются в зависимости от ее физиологического состояния, т. е. от стадии лактации, беременности, периода сухостоя.

В соответствии с этим далее рассмотрены основные принципы кормления коров в сухостойный, новотельный и лактационный периоды, но вначале приводится краткая характеристика питательных свойств основных кормов для крупного рогатого скота.

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ КОРМОВ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Корма в основном представляют собой естественные продукты растительного или животного происхождения, но возможно и искусственное их приготовление (например, витамины, мочевины). В кормлении крупного рогатого скота используются в основном грубые, сочные и концентрированные корма.

Грубые корма характеризуются высоким содержанием клетчатки. К ним относятся сено, гуменные отходы (солома, мякина), остатки технических производств (шелуха, лузга, пленки). Для грубых кормов характерно высокое содержание непереваримого «балласта», значение которого для животного организма заключается в обеспечении нормальной деятельности кишечника, особенно его толстого отдела.

Основным грубым кормом в личных хозяйствах является сено. Оно представляет собой траву, высушенную в естественных условиях или искусственно в сушилках, содержание влаги в нем не должно быть выше 15—20% (при сжатии в пучок сено шуршит, издает треск и быстро переламывается).

Кормовое достоинство сена зависит от свойств растений, входящих в его состав, от возраста трав при уборке и от условий, в которых сено готовилось и хранилось до скармливания. Сено готовится как из трав природных сенокосов (луговое), так и из сеяных трав (полевое).

Самым лучшим луговым сеном считается сено с незатененных и не слишком влажных лугов, горное и с пойменных земель (заливное). Такое сено имеет большой набор трав, хороший аромат, оно нежное на ощупь, хорошо поедается. Высококачественное сено имеет зеленый цвет, растения хорошо облиственны, нежелательные примеси (сорняки, солома зерновых, колючие сложноцветные и др.) отсутствуют.

Установлено, что наибольшее количество питательных веществ содержится в сене, которое скошено в начале цветения трав. Зеленая окраска сена указывает на то, что трава была рано скошена и правильно высушена. Такое сено обладает хорошим вкусом. Кроме того, интенсивность зеленой окраски свидетельствует о высоком содержании в сене каротина.

Облиственность сена отражает содержание в нем протеина. Листья содержат в 2—2,5 раза больше протеина, чем стебель того же растения независимо от вида. Листья также богаче каротином, кальцием и фосфором. Облиственность в значительной мере зависит от фазы развития растения в момент уборки. Более зрелые растения легче теряют мелкие листья при заготовке.

Сено высокого качества можно получить только при быстрой и правильной сушке скошенной травы. В солнечную погоду скошенную траву провяливают в прокосах, а при большой толщине слоя его ворошат или переворачивают. После провяливания траву сгребают в валки, где она сохнет 1—2 дня. Из валков сено собирают в копны массой 200—300 кг. После 2—3 дней сушки в копнах сено укладывают на постоянное хранение.

При неустойчивой погоде его просушивают в валках, копнах или на ределях.

При укладке на постоянное хранение увлажнённого сена его посыпают через равные промежутки солью (из расчета 6—7 кг поваренной соли на 1 т сена). Чтобы дольше сохранить высокое качество сена, его кладут на пирамидки или отдушины. Сверху стог желательнее укрыть пленкой и положить «ветреницы» из жердей.

В летнее время биологически наиболее полноценным является зеленый корм. В нем содержатся жизненно важные для животного вещества — высокоценные протеины, углеводы и др. в легкопереваримой и хорошо усвояемой форме.

Пастбищная трава оказывает благотворное влияние на здоровье, продуктивность животных и качество продукции. Поэтому нужно стремиться как можно большее время в течение суток и года содержать животных на зеленых кормах. Кормовые качества зеленого корма зависят от места его произрастания, что отражается на видовом и химическом составе растений.

Трава с повышенных, хорошо освещаемых солнцем участков богаче протеином, жиром, легкоусвояемыми минеральными веществами, чем зелень низинных лугов и тенистых полей.

Силосованный корм в индивидуальном хозяйстве обычно не заготавливают, однако это сделать не трудно, и силос мог бы служить дешевым и полноценным кормом для взрослого крупного рогатого скота в стойловый период. Хорошего силоса корове можно скармливать до 30—35 кг в сутки.

Неплохим грубым кормом для коров служат гуменные корма — *солома* и *мякина* (особенно яровых культур). По питательности они уступают сене, но также хорошо поедаются, особенно после соответствующей подготовки к скармливанию.

Известно, что при скармливании неизмельченной соломы и длинностебельного грубого сена остается много объедков. Измельчение этих кормов и их смачивание теплой подсоленной водой (на 10 кг корма 8—10 л воды и 150—200 г соли) повышает их поедаемость и снижает потери при скармливании. Иногда солому запаривают. Делать это можно так: 10 кг соломы (резки) закладывают в деревянную емкость, заливают 10 л кипятка и выдерживают 7—10 ч. Для повышения поедаемости соломы хорошо ее удобрить комбикормом, жомом, бардой, патокой. Измельченную солому можно смешивать с 25—30% мелкоизмельченных корнеплодов, клубнеплодов.

Недостаток грубых кормов в лесных районах можно восполнить заготовкой *древесных веток*. Для скармливания применяются листья и тонкие побеги (ветки) ольхи, березы, тополя, ивы, липы, клена, акации, орешника. Ветки ели и сосны можно заготавливать только зимой, так как в теплое время года они содержат много вяжущих, смолистых веществ и поэтому плохо поедаются скотом.

Высушенные облиственные ветки по питательности приближаются к луговому сене среднего и нижесреднего качества. Иглы хвойных пород содержат довольно много каротина (в иглах ели до 130 мг на 1 кг), протеина, кальция и фосфора.

Высокими диетическими свойствами, хорошей поедаемостью и переваримостью отличаются *корне- и клубнеплоды* — свекла разных сортов, брюква, репа, морковь, клубни картофеля и земляной груши, плоды тыквы, кормового арбуза и кабачков. В их составе 70—90% воды, поэтому они не могут быть единственным кормом для крупного рогатого скота, но являются ценной составной частью кормового рациона молодняка и взрослых животных. Хранить корне- и клубнеплоды можно в буртах. Размеры бурта следующие: глубина траншеи — 30 см; ширина — 1,5—2 м; высота — 1,5 м. Внутри бурта устраивают воздухопроводы из жердей и вытяжные трубы. Укрывают их слоем соломы 40—50 см, а затем засыпают землей (слой 30—40 см). При неудовлетворительных условиях хранения корне- и клубнеплоды легко портятся, и использование таких кормов вызывает у животных расстройства пищеварения. Начавшиеся портиться корне- и клубнеплоды можно скармливать без вреда только после тщательной очистки и пропаривания, мороженые следует оттаивать и сразу же использовать, так как они быстро портятся. Корне- и клубнеплоды, загрязненные землей, нужно вымыть.

Дойной корове можно давать до 30 кг корне- и клубнеплодов в сутки, а сахарной свеклы и картофеля — до 15 кг.

Высокой концентрацией питательных веществ отличаются *зерновые* корма. Питательная ценность этих кормов значительно повышается, если их скармливать в виде комбикорма. Суточная дача комбикорма дойным коровам

устанавливается в зависимости от их удоя (250—300 г на 1 л молока).

Наряду с зерновыми в качестве концентрированных кормов используются отруби, мушная пыль, жмыхи и шроты. Питательные достоинства кормовых средств приведены в приложении 4.

ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ

Для правильного кормления сельскохозяйственных животных необходимо прежде всего знать их потребности в питательных веществах. Количество последних определяется удоем, содержанием жира в молоке, живой массой, возрастом коровы и ее физиологическим состоянием (упитанность, отелность).

В табл. 1 приведены нормы кормления для дойных коров с разным суточным удоем и удоем за лактацию для взрослых коров средней упитанности.

Для животных 1-го и 2-го отелов, а также имеющих нижесреднюю упитанность эти нормы нужно увеличить на 1—2 кормовые единицы и 110—220 г переваримого протеина.

В день отела корове дают вволю хорошее сено и теплую воду. На 2-й и 3-й день к сену добавляют концентраты в количестве 1—1,5 кг в виде пойла. Начиная с 4-го дня, дачу кормов увеличивают и вводят постепенно корне- и клубнеплоды, доводя их здоровым коровам до полной нормы к 8—10-му дню. При неправильном и не-

1. Нормы потребности дойных коров в питательных веществах

Суточный удой, кг	Сухое вещество, кг	Кормовые единицы, кг	Переваримый протеин, г	Поваренная соль, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
<i>Удой за лактацию 3500 кг</i>							
6	10,0	8,5	900	40	41	36	320
8	10,5	9,5	960	45	44	40	350
10	11,0	10,0	980	50	49	43	380
12	11,7	10,5	1080	60	53	47	470
14	12,5	11,5	1175	60	62	56	500
16	13,5	12,5	1290	65	67	60	540
<i>Удой за лактацию 4000 кг</i>							
6	10,0	8,5	895	40	41	36	320
8	10,5	9,5	971	45	44	40	350
10	12,0	10,0	1040	50	49	43	380
12	12,0	11,0	1130	60	53	47	440
14	12,5	11,5	1180	60	62	56	500
16	13,5	12,5	1290	65	67	60	540
18	14,0	13,0	1390	70	78	60	640
<i>Удой за лактацию 4500 кг</i>							
8	11,0	9,5	990	45	45	40	350
10	12,0	11,0	1070	50	49	43	380
12	12,0	11,0	1140	60	53	47	470
14	13,0	12,0	1225	65	63	56	500
16	13,5	12,5	1290	65	67	60	540
18	14,0	13,5	1400	70	78	71	640
20	15,0	15,0	1510	75	83	75	680
<i>Удой за лактацию 5000 кг и выше</i>							
10	12,5	11,0	1090	50	49	43	380
12	12,5	11,5	1170	60	53	47	470
14	13,5	12,0	1245	60	62	56	500
16	14,0	13,0	1340	70	67	60	540
18	14,5	13,5	1400	70	78	71	640
20	15,0	14,5	1510	75	83	75	680
22	16,0	16,0	1630	80	96	88	720
24	17,0	17,0	1760	85	101	93	760

полноценном кормлении аппетит у новотельной коровы часто снижается, поступление питательных веществ в организм уменьшается, а это приводит к тому, что до половины имеющихся в теле запасов используется на образование молока, что ослабляет здоровье, снижает упитанность животного.

Повышение молочной продуктивности коров, вызванное усиленным кормлением, массажем вымени, частым доением, хорошим уходом, называют раздоем. Период собственно раздоя приходится на первые 2—3 месяца лактации. При раздое применяется авансированное кормление. Оно заключается в том, что корове дают корма больше, чем полагается ей по удою. Если в течение 10 дней удой увеличился, авансирование нужно повторить. Если же удой не повысился или возрос незначительно, можно авансирование прекратить. Как правило, на раздой коровы рекомендуется добавлять сверх питательности основного рациона 1—2 кормовые единицы (3—5 кг картофеля или 6—10 кг корнеплодов или 1—2 кг зернового корма). После того как корова раздояна, кормление нужно организовать так, чтобы достигнутый уровень продуктивности продержался дольше без значительного снижения. В середине лактации рацион коровы должен быть в основном такой же, как и в новотельный период, только количество концентрированных кормов можно снизить до 200 г в расчете на 1 л молока.

Кормление коров в конце лактации рекомендуется уменьшить, но уровень поступления пи-

тательных веществ в организм коровы должен обеспечивать воссоздание в ее теле израсходованных запасов, и в первую очередь протеина, кальция, каротина и витамина D.

Здесь не приводятся конкретные рационы для дойных коров, так как в каждом отдельном случае в зависимости от имеющегося набора кормов у владельца они будут очень различаться. К тому же, используя данные табл. 1 и приложение 4 с учетом фактического удоя коровы и имеющихся в наличии кормов, составить рацион не представит труда.

Например, суточный удой коровы равен 16 кг, тогда, исходя из табл. 1, потребности ее составят: в сухом веществе — 13,5 кг; кормовых единицах — 12,5 кг; переваримом протеине — 1290 г; поваренной соли — 65 г; кальции — 67 г; фосфоре — 60 г; каротине — 540 мг.

Допустим, что в наличии имеется следующий набор кормов: сено луговое, турнепс, картофель, комбикорм, морковь. Тогда, учитывая максимальное количество корма того или иного вида, которое в сутки можно дать корове (сено — 16 кг, корнеплоды — 30 кг, картофель — 15 кг, концентраты — 400 г на 1 л молока), и содержание питательных и минеральных веществ в 1 кг корма, нужно подобрать столько кормов и в таком соотношении, чтобы содержание питательных веществ в них равнялось потребности животного. Причем начинать составление рациона нужно с основных кормов (сена и корнеплодов), а доводить его питательность до нормы с помощью концентратов, картофеля или других кормов. Напри-

мер, в рассматриваемом случае можно взять за исходное 12 кг сена и 15 кг турнепса. В 1 кг сена лугового содержится 0,46 кормовой единицы и 49 г переваримого протеина (приложение 4). Умножая эти цифры на 12, получаем 5,5 кормовой единицы и 588 г переваримого протеина. Таким же образом подсчитывается содержание питательных веществ в 15 кг турнепса — 1,3 кормовой единицы и 105 г переваримого протеина. В сумме содержание питательных веществ в сене и турнепсе составит 6,8 кормовой единицы и 693 г протеина; следовательно, в рационе для покрытия потребностей не хватает еще 5,7 кормовой единицы и 597 г переваримого протеина. Ликвидировать этот недостаток можно, если ввести в рацион, например, еще 5 кг картофеля и 4,5 кг комбикорма. В этом случае рацион будет содержать в сумме 12,8 кормовой единицы и 1248 г переваримого протеина, т. е. близко к потребности. Далее нужно, как описано выше, определить содержание в рационе кальция, фосфора и каротина. При недостатке кальция или фосфора нужно добавить в рацион минеральную подкормку, а при недостатке каротина — морковь. Например, в рассматриваемом случае, для того, чтобы сбалансировать рацион по каротину, нужно в сутки давать корове дополнительно еще 6 кг моркови. В рацион нужно обязательно ввести и нужное количество поваренной соли. Тогда примерный рацион для рассматриваемого случая будет следующим (табл. 2).

В летний период основным кормом для скота является зеленый корм — пастбищная трава

2. Примерный рацион коровы с суточным удоем 16 кг

Корм	Суточная дача, кг	Сухое вещество, кг	Кормовые единицы, кг	Переваримый протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Сено луговое	12,0	9,6	5,5	588,0	84,0	24,0	180,0
Турнепс	15,0	1,2	1,3	105,0	5,0	5,0	—
Картофель	5,0	1,0	1,5	60,0	1,0	3,5	—
Комбикорм	4,5	4,0	4,5	495,0	4,5	13,5	—
Морковь	6,0	0,8	0,8	48,0	—	—	360,0
Соль поваренная	0,07	—	—	—	—	—	—
Итого в рационе	42,07	16,6	13,6	1206,0	94,5	48,0	540,0

и подкормка из зеленых трав. Коровы на пастбище могут поедать в сутки до 80 кг травы. Однако даже на хороших естественных пастбищах корова сможет съесть в сутки (за время пастыбы) не более 50 кг травы, а следовательно, и летом она нуждается в подкормке. Поэтому при возможности коровам следует подкашивать недостающее количество зеленой массы или давать другую подкормку.

Летом корова особенно нуждается в поваренной соли. Причем часто соль-лизунец не может полностью удовлетворить ее потребность в натрии, поэтому нужно давать еще рассыпную соль (30—40 г в сутки).

УХОД ЗА СКОТОМ И ЕГО СОДЕРЖАНИЕ В ПАСТБИЩНЫЙ И СТОЙЛОВЫЙ ПЕРИОДЫ

Животных надо систематически чистить щетками, подмывать, летом купать, подрезать копыта. Перед выгоном на пастбище проводят ветеринарный осмотр. Переводить скот со стойлового содержания на пастбищное и наоборот необходимо постепенно. Резкий переход на пастбищный корм может вызвать расстройство пищеварения. Для предупреждения этого перед выгоном на пастбище в первые дни после стойлового содержания корову нужно хорошо подкормить.

Вначале скот пасут всего 2—3 часа и к 10-му дню доводят пастьбу до 14—15 часов.

Переход от стойлового содержания к пастбищному надо начинать не раньше, чем пастбище просохнет до такого состояния, чтобы скот не оставлял на почве после себя глубоких следов. Следует помнить, что при быстром переходе к сочному корму, особенно после поедания мокрой, смоченной дождем травы, скот может заболеть вздутием рубца.

В жаркое время дня необходимо прерывать пастьбу, задерживая животных около водопоя, выбирая хорошо проветриваемые тенистые площадки, расположенные на более высоких местах.

Расстояние до пастбища должно быть не более 2—3 км. По возможности животные должны иметь постоянный доступ к воде. Если такой возможности нет, то поить скот нужно не менее 3—4 раз в сутки. При пастьбе необходимо следить за тем, чтобы животные не сбивались в кучу, а

шли развернутым фронтом. Осенью и ранней весной животных при пастьбе после ночного и обеденного отдыха лучше направлять по ветру.

В дождливую, сильно ветреную или ненастную погоду необходимо укрывать животных во время отдыха, используя для этого естественные прикрития — деревья, кустарник.

Правильное *содержание скота зимой* — основа хорошего здоровья и высокой продуктивности. Помещение, в котором содержится скот, а также внутреннее оборудование (стойло, стойки, кормушка, привязь, утварь) за летнее время должны быть полностью отремонтированы. Стены, кормушку, перегородки необходимо продезинфицировать после выгона коровы на пастбище и перед постановкой ее на зимний период. Особенно важно устранить сквозняки, тщательно заделать щели. Окна обязательно должны открываться, а располагать их нужно сбоку или сзади, выше головы животного. Площадь пола должна быть в 10 — 15 раз больше площади окон. Окна и двери следует устраивать на восточную и южную стороны. Это поможет избежать простудных заболеваний животных.

Средняя длина стойла для коровы должна быть не менее 180 — 190 см, ширина — 140 см, высота боковой стенки — 150 см, объем помещения — 18 — 20 м³. Кормушку лучше делать полуовальной формы, шириной вверху 80 см, внизу — 50 см. Кормушка должна быть по объему такой, чтобы в нее помещалась разовая дача грубого корма. Привязь может быть разного устройства, но она должна обеспечивать возможность быс-

трого освобождения животного и не мешать ему ложиться и вставать.

Оптимальная температура содержания скота 8...12° С. При уходе за животным необходимо соблюдать распорядок дня, т. е. кормить, поить и чистить постоянно в одно и то же время. При кормлении корове нельзя давать сразу всю суточную норму грубого корма, так как, получая большой объем корма, корова начинает его перебирать, а при смачивании слюной корм приобретает запах, ему не свойственный, после чего животное поедает его неохотно. Во избежание этого порцию грубого корма лучше разделить на 2 или 3 дачи. Обычно применяется трехкратное кормление: утром, днем и вечером.

Для новотельных коров желательно ввести четырехкратное кормление с целью выявления их максимальной продуктивности. Не следует кормить скот перед доением, так как некоторые корма оставляют запах, передающийся молоку.

При трехкратном кормлении зерновые и сочные корма лучше раздавать утром и в полдень, а грубые — в каждое кормление.

Порядок скармливания кормов желателен следующий: сначала дают концентрированные корма, затем сочные и в последнюю очередь — грубые.

Остатки кормов из кормушек необходимо удалять, так как они загнивают и гнилостный запах передается другим кормам.

Поить животных лучше после раздачи сочного корма. Температура воды не должна быть ниже 10...12° С. Совершенно недопустим водопой зимой из проруби. Перегоны животных к прорубям,

кроме того, сопряжены с опасностью, особенно для стельных коров.

Заготавливать воду для поения коровы лучше в чане, поставленном в помещении, где она содержится, чтобы вода имела температуру помещения.

Поить корову нужно вдоволь, число поений должно соответствовать числу кормлений.

УХОД ЗА ВЫМЕНЕМ КОРОВЫ. СПОСОБЫ ДОЕНИЯ

Развитие и строение вымени. Молочная железа, или вымя, является производным кожного покрова, измененной потовой железой. Первичные зачатки вымени, так называемые млечные бугорки, формируются у плода еще в первую половину его развития в утробе матери. После рождения молочная железа телочки растет в основном за счет отложения в ней жира.

С наступлением половой зрелости под влиянием половых гормонов начинается новый период в развитии вымени. Окончательное преобразование молочной железы в способный функционировать орган происходит только во время беременности.

Между 4-м и 5-м месяцами беременности из колбообразных окончаний молочных канальцев образуются альвеолы (в виде пузырьковидных выпячиваний боковых стенок), которые вырастают в окружающую их жировую ткань. Железистая ткань делится соединительно-тканными пе-

регородками на доли и группы долек. За периодом роста путем размножения клеток следует период, во время которого рост происходит в результате увеличения размера клеток. Примерно к 7-му месяцу стельности железистая ткань развивается полностью, и в альвеолах появляются продукты секреции. Развитие вымени до способного функционировать органа регулируется гормонами.

Вымя коровы состоит из правой и левой половин, разделенных срединной перегородкой, выполняющей опорную функцию. Каждая половина вымени состоит из двух четвертей — передней и задней, или бедренной. Каждая четверть вымени состоит из соска, цистерны и железистой части. Если в вымени много соединительной ткани, его называют «мясным»; если же преобладают железистые образования — «железистым».

Для обильно-молочной коровы характерно железистое вымя, так как молоко образуется в железистой ткани. Железистое вымя значительно мягче на ощупь, чем мясное, и после дойки сильно уменьшается в объеме. Под микроскопом в железистых дольках вымени видны заключенные в нежные соединительно-тканые волокна железистые пузырьки, или альвеолы, сросшиеся маленькими гроздьями и оплетенные сетью тончайших кровеносных капилляров. Эти альвеолы выстланы изнутри особыми клетками, расположенными в один слой (секреторным эпителием), в них и образуется молоко. Нужно отметить, что для образования 1 л молока через вымя должно пройти около 400 л крови.

Каждая альвеола снабжена небольшим выводным протоком, который открывается в маленький центральный каналец. Канальцы соединяются по направлению к соску в более крупные каналы, переходящие в 8—12 молочных ходов, впадающих в цистерну вымени. Эти молочные ходы расположены в брюшных четвертях вымени по передней, а в бедренных — по задней стороне. Это и следует учитывать при додаивании и проведении массажа.

Соски могут иметь различную форму, но лучшей считается цилиндрическая. Желательны соски длиной 8—10 см и диаметром 3—4 см. Через сосковый канал длиной около 8—12 см молоко выходит наружу. В стенке соскового канала находится мышечный сфинктер (круговая мышца), от силы которого зависит тугодойность коровы.

Образование молока. Физиологические причины, лежащие в основе образования молока, заключаются в том, что в ответ на раздражение нервной системы, вызванное сосанием, доением, а также массажем, в передней доле гипофиза образуется гормон пролактин, который стимулирует деятельность альвеол.

Процесс образования молока — сложный биологический процесс, механизм которого еще полностью не раскрыт. Известно, что только витамины и отдельные составные части сухого вещества молока могут переходить в него прямо из крови. Все остальные части образуются в альвеолярных клетках вымени.

Хотя молоко образуется в вымени, в синтезе его принимают участие кровеносная, пищевари-

тельная, нервная системы, железы внутренней секреции, т. е. весь организм животного.

Подготовка коровы к доению. Большинство ученых считает, что образование молока происходит непрерывно, но скорость образования снижается по мере повышения давления внутри вымени из-за образовавшегося там молока.

Доение нужно начинать, когда молочные цистерны наполняются молоком, а вымя и соски становятся упругими. Перед началом доения необходимо сделать массаж вымени. Систематический массаж способствует правильному развитию вымени, усиливает работу молочной железы, ускоряет выделение молока. При этом в молоке увеличивается и содержание жира за счет извлечения жировых шариков с последними порциями молока, которые выдаиваются после заключительного массажа.

Массаж начинают с поглаживания всей поверхности вымени по длине и ширине. Второй прием подготовительного массажа состоит из легких подталкиваний руками всех долей вымени, подражая сосущему теленку. После этого приступают к доению. Когда большая часть молока выдоена, нужно провести заключительный массаж, который состоит в поочередном растирании и подталкивании всех долей вымени сверху. Благодаря этим приемам оставшееся в вымени молоко, наиболее богатое жиром, притекает к цистернам и выдаивается. Последние порции молока содержат до 9—10% жира.

Перед доением вымя тщательно подмывают теплой водой и вытирают чистым сухим полотенцем. Кроме того, необходимо жгутом чистой со-

ломы предварительно обтереть зад коровы, чтобы приставшие частицы не попали в молоко. С этой же целью хвост коровы обязательно надо привязать к ноге. Смазывать вымя не следует.

Нужно также помнить, что при испуге или причинении боли у коровы задерживается выделение молока, поэтому нельзя допускать грубого обращения с животным. Даже смена доярки вызывает беспокойство у коровы, что приводит к снижению удоя.

Техника ручного доения. При ручном доении особое внимание уделяется тому, чтобы не повредить ткань вымени и получить чистое молоко.

Не следует тянуть и дергать соски, а также доить влажными руками. Поэтому *доение щипком*, при котором молоко из соска выдавливается двумя постоянно увлажняющимися пальцами, непригодно.

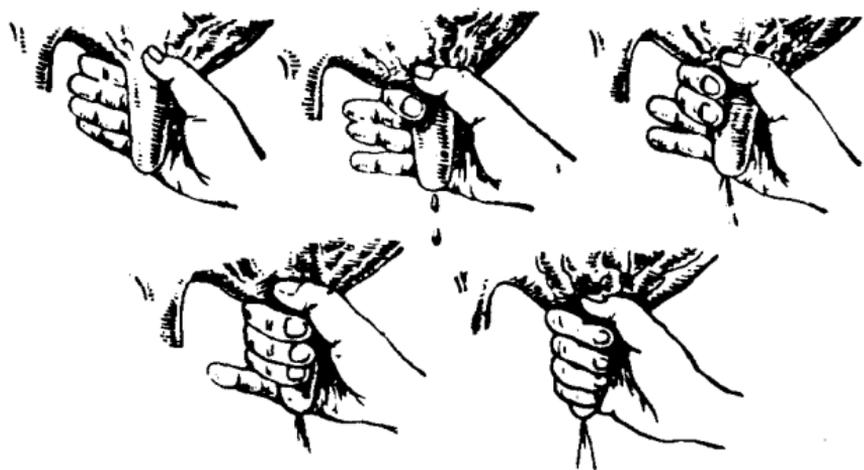


Рис. 2. Техника доения кулаком.

Корову с нормальной длиной сосков лучше *доить кулаком*. При этом способе руки примерно находятся в одном положении, большим и указательным пальцами зажимают сосок у основания, чтобы молоко обратно не попало в цистерну, а затем сосок сжимают по очереди остальными пальцами, благодаря чему молоко извлекается из сосковой цистерны через сосковый канал наружу (рис. 2). Опытная доярка обычно делает до 100 таких движений в минуту. Если у коровы очень короткие соски, то в этом случае ее лучше доить *способом потягивания* соска двумя пальцами — большим и указательным.

Кратность доения и промежутки между дойками. Наряду с правильным доением важно также определить, сколько раз нужно доить корову, чтобы не допустить снижения ее удоя и заболевания вымени. Многочисленными опытами установлено, что нельзя корову доить менее чем 2 раза в день. На больших группах коров доказано, что в среднем при доении 3 раза в день по сравнению с доением 2 раза суточный удой увеличивается на 6—7%. Однако у некоторых коров при переходе от трехразового доения к двухразовому продуктивность значительно падает, тогда как другие никак не реагируют на такой или обратный переход. Это обусловлено прежде всего объемом вымени у коров. Уменьшение промежутка между дойками при трехкратном доении дает больший эффект у коров с малым объемом вымени, и особенно у первотелок.

После отела корову лучше доить 4 раза в день, когда нужно поить теленка, а с 10—14-го дня можно перейти на трехразовое доение, но

при этом нужно следить, чтобы у высокоудойной коровы не воспалилось или не загрубело вымя, а также не было самопроизвольного истечения молока до начала очередной дойки. С 5—6-го месяца после отела, если удой коровы не превышает 10 кг молока, можно перейти на доение 2 раза, а за 5—6 дней до запуска доить 1 раз.

Наряду с кратностью доения не менее важно найти оптимальную продолжительность интервала между дойками. Исходя из того, что образование молока ослабляется в результате накопления его в вымени после последней дойки, идеальным интервалом при трехразовом доении является 8 часов и при двухразовом — 12 часов. Однако такие интервалы по непредвиденным причинам выдержать бывает очень трудно. Поэтому нужно стремиться, чтобы при трехразовом доении минимальный промежуток между дойками был не короче 7 часов, а максимальный — не длиннее 9 часов и чтобы часы дойки и кормления коровы были постоянными.

КАК ПОЛУЧИТЬ ЗДОРОВОГО ТЕЛЕНКА

Кормление и содержание стельной коровы. Заботу о получении здорового теленка надо начинать задолго до того, как он появится на свет. Известно, что условия кормления и содержания стельной коровы существенно влияют на ее будущее потомство. Поэтому с самого начала беременности корова должна получать такое количество питательных веществ, которое обеспе-

чивает ее потребности на поддержание собственной жизни, выработку молока и развитие плода.

При недостаточном поступлении питательных веществ с кормом стельная корова расходует запасы своего тела в ущерб здоровью. У нее размягчаются кости, наступает истощение. Такая корова может доносить плод, но рождается он слабым и плохо сопротивляется заболеваниям.

В первую четверть стельности масса тела зародыша еще очень мала (к 60-му дню составляет 8—15 г), но так как в это время происходит закладка основных органов и систем, очень важно обеспечить корову полноценными кормами.

В последние два месяца утробной жизни суточный прирост живой массы теленка достигает 300—400 г. В 7 месяцев плод весит 12—16 кг, а новорожденный нормально развитый теленок — 30—40 кг. Поэтому в последние месяцы стельности корову нужно кормить достаточно обильно, чтобы обеспечить питательными веществами быстрорастущий плод и создать необходимые резервы в теле коровы для будущей лактации.

Очень важно не только обеспечить стельную корову полноценным кормлением, но и своевременно ее запустить (кончить доить). При плохом кормлении сухостойный период необходимо увеличить до 70 дней, а при хорошем он может быть сокращен до 50 дней без ущерба для здоровья коровы, ее потомства и последующей лактации.

При запуске стельной коровы необходимо учитывать ее удой в этот период. Если корова дает мало молока, можно сразу прекратить доение; если же ее удой составляет более 3 л, надо прежде всего изменить кормление, постепенно исключая из рациона сочные корма и сокращая

дачу концентратов. Перед запуском в течение 3—4 дней нужно перейти на двукратное доение, затем в течение 3—4 дней корову доить раз в день.

После запуска рацион по сравнению с нормой также несколько уменьшают за счет снижения дачи сочных и концентрированных кормов, а затем постепенно доводят до нормы. При этом показателем для перехода на полный рацион служит состояние вымени. Если оно не загрубело, нет признаков начинающегося воспалительного процесса (покраснения), самопроизвольного выделения молока, кормить корову можно по полной норме.

Рацион стельной сухостойной коровы должен включать хорошее злаково-бобовое сено, клубнеплоды или корнеплоды и концентраты. За сухостойный период живая масса коровы должна увеличиться на 50—75 кг. Упитанность перед отелом должна быть хорошей.

Ежедневно к кормам следует добавлять по 30—40 г соли и молотого мела. Следует обращать также особое внимание на обеспечение потребности коровы в витаминах А, D и E, так как жизнеспособность новорожденного теленка в значительной степени зависит от витаминного питания матери. Суточная норма каротина в рационе должна быть не менее 900 мг, витамина D — 14 тыс. международных единиц (МЕ) и витамина E — 800 МЕ (табл. 3).

Очень полезно в зимний период ввести в рацион хвойную муку или просто хвойные ветки как дополнительный источник витаминов.

Сухостойной корове не следует давать кислый жом и барду, ей нельзя скармливать плес-

3. Нормы потребности сухостойных коров в питательных веществах

Состав кормов	Ожидаемый удой, кг			
	3500	4000	4500	5000
Сухое вещество, кг	9,0	9,5	10,5	10,5
Кормовые единицы	7,2	7,2	8,0	8,5
Сырой протеин, г	1300	1370	1460	1550
Переваримый протеин, г	900	960	1020	1000
Жир, г	240	270	285	300
Сахар, г	1700	1780	1850	1900
Сырая клетчатка, г	2100	2250	2340	2370
Поваренная соль, г	50	55	60	60
Витамины:				
каротин, мг	400	400	450	500
D, ME	4250	4500	4750	4900
E, ME	255	270	285	300

невеликие корма, мерзлые картофель и корнеплоды. Основным кормом коровы перед отелом должно быть хорошее сено. Поить сухостойную корову следует 2 раза в сутки водой с температурой 10...12° С.

Для нормального развития плода большое значение имеют регулярные прогулки стельной коровы. При активном движении нормализуется обмен веществ, укрепляется мускулатура, улучшается работа внутренних органов, интенсивнее развивается плод и легче проходят роды. Особенно полезны прогулки в солнечные дни, так как под действием ультрафиолетовых лучей в организме коровы образуется витамин D, необходимый и для коровы, и для развития плода. Прогулки для сухостойных коров зимой целесо-

образно проводить в полуденное время продолжительностью 3—4 часа. На этот период ее можно выгонять в загон рядом с двором.

Прием теленка при отеле. Признаками близкого отела являются: набухание вымени и наружных половых органов, резкое увеличение живота, расслабление тазовых связок, беспокойство коровы, проявляющееся в том, что она часто оглядывается и смотрит на живот. Позднее появляются потуги, которые периодически проходят. При появлении первых признаков отела заднюю часть туловища коровы нужно вымыть 2—3%-м раствором лизола, 1%-й эмульсией креолина или слабым раствором калия перманганата (марганцовки), а наружные половые органы — 0,1%-м раствором калия перманганата (марганцовки). Стойло коровы должно быть устлано толстым слоем чистой сухой соломы. Во время отела корова чаще лежит. Отел продолжается обычно 30—60 минут. После нескольких потуг из половой щели выходит околоплодный пузырь, наполненный жидкостью, затем появляются передние ножки, к которым плотно прилегает голова плода. Если голова и ножки уже вышли, а околоплодный пузырь еще не разорвался, то его разрывают или разрезают ножницами.

Это делается для обеспечения доступа воздуха теленку при дыхании легкими и предохранения попадания в них околоплодной жидкости. При слабых потугах или большом плоде рекомендуется осторожно потягивать теленка за ноги. При этом помощь нужно оказывать в момент естественных потуг коровы.

Иногда затрудненный отел связан с неправильным положением или, как принято говорить, с неправильным предлежанием теленка. Так, если согнуты передние конечности, то теленка следует осторожно оттолкнуть назад и вытянуть конечности вперед. То же самое нужно сделать, если подвернута головка, только в этом случае теленка нужно оттолкнуть дальше. Если теленок расположен к выходу из влагалища задом, его необходимо повернуть в матке так, чтобы освободить задние ноги. При таких осложненных родах лучше вызвать ветеринарного работника.

Принимать теленка надо на чистый брезент или мешковину, постланную поверх соломы. Не оборвавшийся пупочный канатик нужно оборвать на расстоянии 10—12 см от живота теленка, а из оставшейся пуповины выдавить кровь и обработать ее настойкой иода или раствором перманганата калия. После прижигания пуповины чистой тряпкой удаляют слизь с ноздрей и рта теленка и подкладывает его ближе к корове, чтобы она могла его облизать. Шероховатым языком корова не только удаляет слизь с кожи теленка, но и массирует его, усиливая кровообращение.

Если корова не облизывает теленка, слизь с него нужно удалить соломенными жгутами и мешковиной. Затем теленка помещают в предварительно продезинфицированную клетку, застланную слоем чистой соломы (рис. 3). Температура в помещении должна быть не ниже 12...15 °С.

Выращивание телят в молочный период. Первые 10—15 дней жизни теленка — самый трудный и ответственный период выращивания.

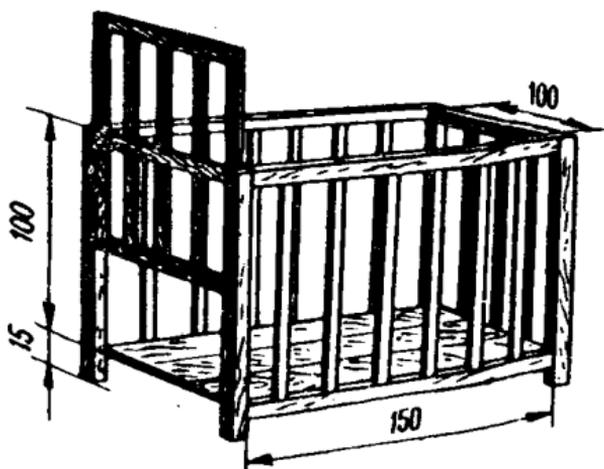


Рис. 3. Клетка для содержания телят-молочников

В это время желательно содержать его в отдельной клетке, в светлом, хорошо вентилируемом помещении без сквозняков и резких колебаний температуры, так как у новорожденного теленка еще недостаточно развита способность к терморегуляции.

Очень мала устойчивость теленка и к заболеваниям из-за низкого содержания в крови иммунных тел (особых веществ, способных убивать болезнетворные бактерии).

Первым и незаменимым кормом для новорожденного теленка является молозиво, в котором содержатся все необходимые для него питательные вещества. Нужно стремиться дать теленку молозиво как можно раньше — в первые часы его жизни.

По сравнению с молоком в молозиве содержится в 4—5 раз больше сухого вещества, в том числе белков, особенно иммунных глобулинов,

или гамма-глобулинов, с которыми связаны антитела.

Больше всего белков и связанных с ними иммунных тел содержится в молозиве в первые часы после отела коровы. Так, молозиво, полученное в первое после отела доение, содержит до 20% белка, во второе — до 12%, в третье — до 6%.

В молозиве при правильном кормлении коровы содержится много кальция, фосфора и витаминов, которые также очень важны для организма теленка. Молозиво, кроме того, способствует очищению кишечника от первородного кала-мекония.

Первый раз теленку выпаивают 1—2 л молозива. Ослабленному теленку первый раз можно дать менее 1 л, но выпаивать его нужно не менее 5—6 раз в сутки. Температура молозива должна быть 35...37° С.

Если по каким-то причинам (мастит, инфекционное заболевание) молозиво матери выпаивать теленку нельзя, его следует заменить молозивом другой коровы. Если и такой возможности нет, то можно использовать смесь свежих куриных яиц с теплой (температура 40...45° С) кипяченой водой или парным молоком здоровой, недавно отелившейся коровы. В первом случае на 1 л воды расходуют 2 яйца и 10 г поваренной соли, во втором — к 1 л парного молока добавляют 15 мл свежего витаминизированного рыбьего жира, 5—7 г поваренной соли и свежее яйцо.

В день теленку можно выпаивать до 8 л и более молозива, но перекармливать его не следует, так как это приводит к расстройству пищеварения. В первые 10—15 дней нужно следить за

Рис. 4. Сосковая поилка



тем, чтобы теленок пил молозиво и молоко небольшими глотками. Лучше всего для этой цели использовать сосковую поилку (рис. 4).

Если нет сосковой поилки, теленка приучают пить из ведра. Делать это нужно следующим образом. Перед теленком ставят ведро с небольшим количеством молока, затем в молоко опускают указательный палец (руки должны быть тщательно вымыты с мылом) и дают его в рот теленку. Когда теленок начнет сосать, его морду наклоняют к молоку, и он по пальцу втягивает молоко в рот. Телят, которые быстро и жадно выпивают молоко, следует поить с перерывами. Когда телята неохотно пьют молоко, не следует понуждать их выпить всю порцию.

Как молозиво, так и молоко для выпойки должны быть парными. Такое молоко стимулирует работу желудка (у новорожденного теленка из всех отделов желудка удовлетворительно развит только сычуг, преджелудки — рубец, сетка и книжка — развиты очень слабо).

Кроме того, чем короче промежуток времени между окончанием дойки и поением теленка, тем меньше в молоке микробов, так как только

парное молоко обладает свойствами угнетать деятельность болезнетворных бактерий.

Кормить новорожденных телят надо через 3 часа, максимально через 4—5 часов, т. е. в день 4—5 раз, но обязательно после каждой дойки.

Важно соблюдать режим кормления телят и следить за чистотой посуды. После выпойки нужно сполоснуть ее холодной водой, а затем промыть горячим 3%-м раствором соды и ошпарить кипятком. При кормлении из грязной посуды у телят могут возникнуть желудочно-кишечные заболевания.

С 3—5-дневного возраста телят дают за час до кормления или через час после него остуженную до температуры 35...37° С (температура парного молока) кипяченую воду. Это делать необходимо, так как вода, которая содержится в молоке, находится в связанном с белками и другими химическими веществами состоянии и не удовлетворяет всех потребностей организма. Известно, что вода обеспечивает быстрое усвоение питательных веществ корма и ее недостаток животные переносят хуже, чем голод.

С недельного возраста телят приучают к поеданию сена. Сено нужно выбирать по возможности зеленое, мелкостебельчатое, с неопавшими листочками. Его можно класть прямо в кормушку или подвешивать небольшими пучками. Чем раньше начать скармливать телят сено, тем быстрее развиваются пищеварительные процессы в рубце. Рекомендуется также с первых дней жизни телят в клетку подвешивать березовый веник, чтобы он был на 5—10 см выше уровня его спины. Теленок будет тянуться к нему, от-

влекаться от сосания посторонних предметов, что часто приводит к желудочно-кишечным заболеваниям.

С 10—12-дневного возраста теленка приучают к поеданию концентратов. Лучшим концентрированным кормом в этот период является просеянная овсянка, наряду с ней хорошо давать овсяный кисель или болтушку. Для приготовления овсяного киселя 1 кг овсянки заливают 2,5 л горячей воды, тщательно перемешивают и оставляют на 30 минут. Затем жидкость процеживают через сито и добавляют на 1 л 5 г соли. После этого болтушку кипятят при постоянном помешивании до ее загустения и после охлаждения в этот же день скармливают. Месячному теленку можно скармливать до 2 л киселя в сутки вместе со свежим молоком, а начинать нужно со 100 г, увеличивая каждый день дачу на 100 г.

Хорошим кормом для теленка считается также ячмень. По сравнению с овсом он богаче крахмалом и отличается более высокой питательностью. Скармливать его лучше в кормосмеси. С 10—12-дневного возраста теленку можно скармливать в сухом виде и специальный «телячий» комбикорм, выпускаемый комбикормовой промышленностью по нескольким рецептам.

Нужно помнить, что давать можно только комбикорм, который предназначен для данного возраста. Скармливать теленку раннего возраста комбикорма, предназначенные для взрослых животных, нельзя, так как они могут содержать компоненты, непригодные для теленка, или в другом соотношении. В виде болтушки комбикорм можно давать теленку лишь с месячного

4. Схемы кормления телят в молочный период

Декада	Живая масса в конце каждого месяца, кг	Суточная дача, кг									
		Молоко		Концентраты		Сочные корма		Сено	Минеральная подкормка, г		
		цельное	снятое	Овсянка	Смесь	Корнеплоды	Силос		Соль	Мел	Преципитат
<i>Схема № 1</i>											
1-я	—	5	—	—	—	—	—	Приучают		—	—
2-я	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-я	—	5	—	0,1—0,3	—	—	—	—	5	5	—
Итого за 1-й месяц	42	150	—	2	—	—	—	—	50	50	—
1-я	—	3	3	0,4	—	0,2	0,3	0,2	10	10	—
2-я	—	—	6	0,6	—	0,3	0,7	0,3	10	10	—
3-я	—	—	6	1,0	—	0,5	1,0	0,5	10	10	—
Итого за 2-й месяц	58	30	150	20	—	10	20	10	300	300	—
1-я	—	—	3	—	1,2	0,5	1,5	0,7	10	15	—
2-я	—	—	2	—	1,4	0,5	2	0,8	10	15	—
3-я	—	—	—	—	1,6	1,0	2,5	1,0	10	15	—
Итого за 3-й месяц	74	—	50	—	42	20	60	25	300	450	—
Всего за 3 мес.	—	180	200	22	42	30	80	35	600	750	—
<i>Схема № 2</i>											
1-я	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2-я	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-я	—	6	—	0,3—0,1	—	—	—	Приучают	5	5	—
Итого за 1-й месяц	53	170	—	2	—	—	—	—	50	50	—

1-я	—	3	3	0,4	—	0,2	0,3	0,2	10	10	—
2-я	—	—	6	0,6	—	0,3	0,7	0,3	10	10	—
3-я	—	—	6	1,0	—	0,5	1,0	0,5	10	10	—
Итого за 2-й месяц	72	30	150	20	—	10	20	10	300	300	—
1-я	—	—	6	—	1,0	1,0	1,5	0,7	10	15	—
2-я	—	—	6	—	1,2	1,0	2	0,8	10	15	—
3-я	—	—	6	—	1,2	1,0	2,5	1,0	10	15	—
Итого за 3-й месяц	91	—	180	—	34	30	60	25	300	450	—
Всего за 3 мес.	—	200	400	22	34	40	80	35	600	750	—

Схема № 3

1-я	—	7	—	—	—	—	—	Приучают	—	—	—
2-я	—	7	—	—	—	—	—	"	"	—	—
3-я	—	7	—	0,1	—	—	—	"	5	10	—
Итого за 1-й месяц	59	210	—	1	—	—	—	—	50	100	—
1-я	—	4	4	0,3	—	0,2	0,3	0,2	10	—	20
2-я	—	—	8	0,6	—	0,3	0,7	0,3	10	—	20
3-я	—	—	8	0,8	—	0,5	1,0	0,5	10	—	20
Итого за 2-й месяц	81	40	200	17	—	10	20	10	300	—	600
1-я	—	—	8	—	0,8	0,5	1,5	0,7	15	—	20
2-я	—	—	8	—	0,8	0,5	2,0	0,8	15	—	20
3-я	—	—	8	—	0,8	1,0	2,5	1,0	15	—	20
Итого за 3-й месяц	108	—	240	—	24	20	60	25	450	—	600
Всего за 3 мес	—	250	600	18	24	30	80	35	750	—	1200

возраста. В рацион следует вводить и специальные минеральные добавки: кормовой мел, костную муку, кормовые фосфаты, поваренную соль и др.

Поваренную соль и мел дают телятам с 20—21-го дня жизни. Иногда теленок даже при хорошем кормлении плохо растет и развивается из-за недостатка в рационе витаминов. Поэтому нужно тщательно контролировать содержание витаминов в кормах, а при их недостатке использовать витаминные препараты.

Большое значение для укрепления здоровья теленка имеют сочные корма, особенно красная морковь. Давать ее следует с 2—3-недельного возраста в виде перемолотой на мясорубке массы, добавляя в молоко 2 раза в день по 5—7 г из расчета на 1 кг массы теленка, а с 2-месячного возраста можно скармливать корнеплоды и картофель в мелко нарезанном виде.

Всесоюзным научно-исследовательским институтом животноводства (ВИЖ) разработано 12 схем кормления телят, которые предусматривают различные уровни развития животных. В основном эти схемы кормления различаются по количеству выпаиваемого теленку цельного и снятого молока (табл. 4).

При кормлении по этим схемам, начиная с месячного возраста, проводят замену половины цельного молока обратом. В пастбищный период телятам в возрасте до 3—4 месяцев количество молока и концентратов обычно не снижают, сено же и сочные корма заменяют пастбищной травой. Если пастбище плохое и теленок отстает в росте, его следует подкармливать травой.

В зависимости от количества скармливаемых концентратов и молока телятам в возрасте 3—4 месяцев давать в сутки 6—10 кг зеленого корма. Расходуя на выращивание теленка молочные корма, во всех случаях необходимо предусмотреть их разумную экономию. Научные исследования и практический опыт показывают, что хороших молочных телок и бычков, предназначенных для откорма, можно выращивать, расходуя на их выпойку в среднем 220—250 кг цельного молока и 400—500 кг обрата, т. е. половину нормы цельного молока можно заменить обратом.

КОРМЛЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА В ПОСЛЕМОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

Послемолочным называют период выращивания молодняка с 3-месячного возраста. В этом возрасте теленка лучше содержать в просторном деннике или на привязи в сухом, светлом и чистом помещении. Около помещения следует оборудовать небольшой загон, в котором теленок может находиться днем. Это благотворно влияет на его общее развитие, а также способствует образованию в организме витамина D (под воздействием солнечных лучей), необходимого для нормального кальциево-фосфорного обмена и роста костяка. В загоне желательно установить кормушку для грубых кормов (сена, соломы). Нормы кормления телок и нетелей в возрасте от 4 до 24 месяцев приведены в табл. 5.

5. Нормы кормления телок и нетелей молочных пород

Возраст, месяцев	Живая масса на конец месяца, кг	Средне-суточный прирост, г	Требуется в сутки					
			кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, г	поваренной соли, г
4	91	550—600	2,8	365	20	15	55	15
5	108	550—600	3,1	370	20	15	70	15
6	125	550—600	3,4	390	25	15	85	20
7—9	165	450—500	3,6	400	30	20	100	20
10—12	205	450—500	4,0	420	30	20	120	25
13—15	241	450—500	4,4	460	35	20	130	30
16—18	277	350—400	4,8	480	35	20	140	35
19—21	308	250—400	5,1	510	40	25	150	40
22—24	340	350—400	5,4	540	45	25	160	45

Эти нормы кормления рассчитаны на выращивание коровы с живой массой 400—500 кг. Чтобы вырастить более крупную корову, норму питательных веществ нужно увеличить примерно на 10—15%.

Основу рационов для телок в стойловый период составляют грубые и сочные, а в пастбищный — зеленые корма. Телке в возрасте 3—6 месяцев желательно давать сена вволю или, по крайней мере, не менее 3—4 кг. Для контроля за ростом и развитием животного его ежемесячно взвешивают и в зависимости от результатов изменяют в ту или другую сторону нормы кормления.

В летний период телок в возрасте старше 5—6 месяцев лучше содержать на пастбище. Полноценный корм, который представляет собой пастбищная трава, свежий воздух, движения

благоприятно действуют на развитие молодняка. Если пастбище хорошее, то теленка летом можно не подкармливать (кроме минеральных веществ). В возрасте 6—9 месяцев суточная норма пастбищного корма составляет 20—25 кг, а в возрасте 9—12 месяцев — 30—35 кг. Суточный рацион телки в возрасте от 6 до 12 месяцев в стойловый период может включать 4—5 кг сена, 5—6 кг корне- и клубнеплодов и 1—1,5 кг концентратов.

Кормление телки от 12 месяцев до наступления времени ее покрытия должно быть организовано с таким расчетом, чтобы к 15—16-месячному возрасту ее живая масса достигла не менее 300—320 кг. Если телка при осеменении имеет низкую живую массу, то последующий удой ее, как правило, бывает невысоким. Суточный рацион телки старше 12 месяцев (стойловый период) должен включать не менее 6—8 кг сена, 10—15 кг сочных кормов и 1—1,5 кг комбикормов.

В ранневесеннее и осеннее время, когда урожайность пастбища невысока, нужно скормливать около 10—12 кг зеленой травы непосредственно из кормушки. Если пастбища нет, то суточная норма скошенной травы должна быть не менее 30 кг.

В летний период желательно телке или нетели давать следующее количество зеленых кормов в день: в 13—15 месяцев — 25—30 кг; в 16—18 месяцев — 30—35 кг; в 19—24 месяца — 35—40 кг. В стойловый период и в летнее время при отсутствии пастбища телкам случного возраста и нетелям необходимо регулярно предоставлять прогулки продолжительностью не менее 4—6 ча-

сов, во время которых им скармливают (в загоне) грубые корма.

Очень важно, чтобы животные этого возраста в летний период обязательно пользовались пастбищем, что способствует не только укреплению костяка, развитию мышечной ткани и внутренних органов, но и создает лучшие условия для проявления своевременной охоты и развития плода. Пастбища молодняк лучше в утренние и вечерние часы, когда он охотнее поедает увлажненную росой траву. Большое значение имеет и водопой. Поить телок и нетелей надо не менее 3 раз в сутки. Для лучшего поедания кормов и нормального минерального обмена молодняку необходимо давать соль по 30—50 г в сутки, учитывая возраст и живую массу. В зеленых кормах, как правило, не хватает фосфора, а кальций содер-

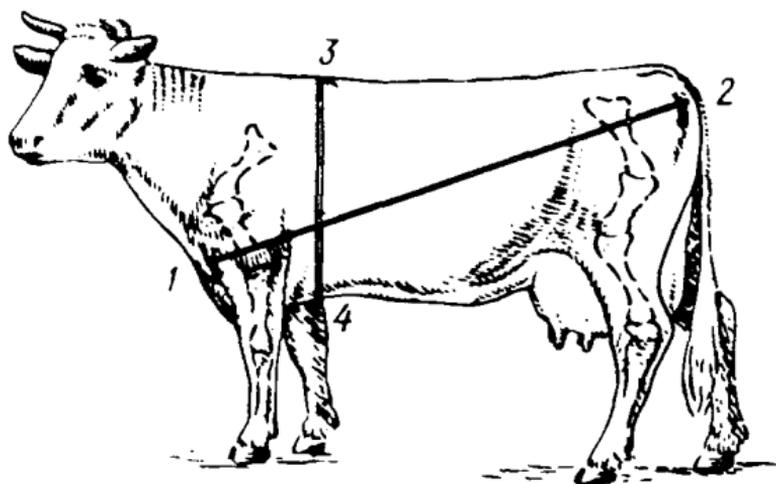


Рис. 5. Места обмеров для определения живой массы коровы:

1—2 — косая длина туловища, 3—4 — обхват груди за лопатками

жится в избытке, поэтому нужно давать минеральные подкормки, богатые фосфором: костную муку, трикальцийфосфат, преципитат и другие по 30—50 г в сутки.

Нормально развитых телок осеменяют в 16—18-месячном возрасте при достижении ими 60—65% живой массы полновозрастных коров. Задерживать осеменение телок до 22—24-месячного возраста нецелесообразно, так как это удорожает их выращивание. К тому же осеменение (покрытие) телок в возрасте 20 месяцев и старше часто отрицательно влияет на их воспроизводительную способность, а при выращивании телок в условиях обильного кормления способствует формированию менее молочных коров.

Большое внимание следует уделять кормлению нетелей и подготовке их к отелу. Кормление должно быть полноценным и обеспечивать получение среднесуточных приростов массы 450—500 г, или, иначе говоря, чтобы к отелу нетель за период беременности прибавила в живой массе 110—120 кг. Таблица определения живой массы животного по промерам дана в приложении 3 и на рис. 5.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОХОТЫ У КОРОВЫ И ЕЕ СЛУЧКА (ОСЕМЕНЕНИЕ)

Органы размножения коровы состоят из яичников, яйцеводов, матки, влагалища и наружного полового органа (вульвы).

В яичниках образуются яйцеклетки, здесь они развиваются и созревают. При созревании

яйцеклетки фолликул (пузырек), наполненный жидкостью, в котором находилась яйцеклетка, лопается, и вместе с жидкостью яйцеклетка попадает в воронкообразное расширение яйцевода. Разрыв стенки фолликула и выход яйцеклетки в яйцевод называется овуляцией.

Во время роста и созревания фолликулов клетки их стенок синтезируют (образуют) женские половые гормоны — эстрогены, под действием которых корова приходит в охоту. Течка и охота у коровы выявляются путем наблюдения за ее поведением и осмотра половых органов. При течке у коровы возникают отечность и покраснение вульвы, канал шейки матки раскрывается, из него во влагалище попадает слизь, которая заполняет влагалище и вытекает наружу. К концу течки слизь мутнеет, становится более вязкой и густой и выделяется из половой щели в виде эластичного тяжа.

Возбуждение у коров и телок проявляется с первыми признаками течки. Корова становится более подвижной, беспокойной, мычит, часто переступает ногами, у нее ухудшается аппетит, снижается удои. Во время прогулки или на пастбище она прыгает на других коров и телок, однако уклоняется от прыжков на нее других животных.

Половая охота у коров характеризуется проявлением половых рефлексов. При этом коровы и телки прыгают на других коров или на быка и стоят спокойно, когда на них прыгают другие коровы или бык, — рефлекс неподвижности. При этом корова отводит в сторону корень хвоста. Нужно учитывать, что на корову в охоте могут прыгать коровы не в охоте и даже стельные, по-

этому осеменять нужно ту корову, у которой выражен рефлекс неподвижности и выявлены признаки течки.

Течка у коров обычно начинается раньше, чем охота, когда фолликул в яичнике еще не созрел. Поэтому осеменение при наличии только признаков течки не всегда приводит к оплодотворению. Половая охота у коров и телок обычно наступает несколько позже начала течки, а заканчивается, как правило, до конца течки. Состояние охоты в среднем продолжается 17—20 часов при колебаниях от 3 до 36 часов.

Летом охота более заметна и длится дольше, чем зимой. У коровы с живым темпераментом охота заметнее, чем у флегматичной. Большая часть коров обнаруживает признаки охоты утром. У некоторых коров охота длится всего несколько часов и, невыявленная с утра, к вечеру становится незаметной. Поэтому нужно несколько раз в день наблюдать за поведением коровы в период ожидаемого срока прихода ее в охоту.

Наилучшие результаты дает осеменение коров и телок при наиболее ярком проявлении охоты: через 10—16 часов от ее начала. Если этот момент пропущен, следует ориентироваться на густоту и прозрачность слизи, выделяющейся из влагалища коровы. Наиболее благоприятный момент для оплодотворения характеризуется началом помутнения слизи, которая еще не начала густеть, что способствует продвижению спермиев в глубь половых путей. Однако в практических условиях далеко не всегда удается определить как начало охоты, так и изменение ха-

рактера слизи. Поэтому для повышения оплодотворяемости коров и телок желательно осеменять дважды в течение одной охоты: первый раз — сразу после выявления у них охоты; второй (при наличии охоты) — через 10—12 часов. Корову, у которой охота выявлена днем, первый раз осеменяют вечером, а второй раз — утром следующего дня. Если охота у коровы выявлена поздно вечером или ночью, то ее в первый раз осеменяют на следующее утро, а второй раз — вечером. Осеменять коров следует непосредственно перед очередным доением.

Если оплодотворения не произойдет, то яйцеклетка погибнет. После того как произойдет овуляция, на месте фолликула образуется грушевидный нарост желтого цвета — желтое тело. В нем вырабатывается гормон прогестерон. В результате его действия прекращаются образование нового фолликула, охота и течка. Через несколько дней желтое тело начинает рассасываться, а выработка прогестерона уменьшается или прекращается совсем. В яичниках начинают развиваться новые фолликулы и снова образуются эстрогенные гормоны. Таким образом, образование и рост фолликулов периодически повторяются.

Физиологические процессы, происходящие в организме коровы от начала одной охоты до другой, называются половым циклом. У коровы продолжительность полового цикла составляет 19—21 день.

В настоящее время применяется два вида случки коров: покрытие ее быком-производителем (естественная случка) и искусственное

осеменение, т. е. осеменение без естественного спаривания с самцом.

Искусственное осеменение имеет большое преимущество перед естественной случкой. Оно позволяет быстрее улучшать породные качества скота, так как от одного высокоценного производителя можно получить в короткий срок большое количество коров-дочерей. Так, от каждого из выдающихся быков-производителей при использовании спермы, замороженной в жидком азоте при температуре — 190 ° С, получают свыше 20 тыс. дочерей.

Искусственное осеменение имеет и большое экономическое значение, поскольку позволяет исключить затраты на содержание значительно большего количества быков-производителей. Определенное значение имеет искусственное осеменение и в борьбе с заразными болезнями, передающимися при непосредственном контакте производителя и самки. Однако нужно учитывать, что искусственное осеменение дает хорошие результаты только при глубоком знании этого процесса и тщательном его выполнении. Проводят осеменение в манеже специального пункта. Фиксацию в станке и осеменение необходимо проводить так, чтобы не вызывать у животного боль. После осеменения корову нужно держать на привязи в стойле до конца охоты. Через 1,5—2 месяца после осеменения, если корова или телка не пришла в охоту, нужно показать ее ветеринарному специалисту, который может установить наличие в матке плода. Исследование коровы целесообразно проводить утром.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Высокую продуктивность можно получить только от породистой коровы. В мире насчитывается более тысячи пород и породных групп крупного рогатого скота, из которых наиболее распространены 250. В нашей стране разводятся 70 пород и породных групп крупного рогатого скота. Такое большое количество пород вызвано двумя обстоятельствами: большим разнообразием природно-климатических и экономических условий нашей страны, к которым должна быть приспособлена порода, и специализацией отдельных пород на производстве того или иного вида животноводческой продукции.

При выборе коровы нужно ориентироваться прежде всего на ту породу, которая наиболее широко используется в хозяйствах данной местности.

Все современные породы крупного рогатого скота делятся на три группы: молочные, которые разводятся в первую очередь для получения молока; мясные, основной продукцией которых является мясо; породы комбинированного, или двойного, направления, у которых молочная продуктивность сочетается с мясной.

Строго говоря, плохих пород нет, так как любая порода есть результат большого человеческого труда. Следовательно, правильнее не противопоставлять одну породу другой, а знать достоинства самых распространенных из них.

Черно-пестрый скот. В настоящее время численность черно-пестрого скота в мире превышает 70 млн голов, что составляет 10% мирового поголовья крупного рогатого скота.

В нашей стране по числу животных эта порода занимает третье место после симментальской и красной степной. Основное поголовье сосредоточено в европейской части России.

Ее широкое распространение обусловлено такими качествами, как обильномолочность, большая живая масса, хорошие мясные качества и отличная оплата корма молоком. По величине удоев ни одна порода не может сравниться с черно-пестрым скотом.

Продуктивность превышает 5500—6000 кг молока на корову в год, а коров-рекордисток — 17 тыс. кг. Содержание жира в молоке черно-пестрых коров в среднем равняется 3,5—3,6%.

Но нужно учитывать, что черно-пестрая корова довольно крупная, поэтому ей нужно больше кормов на поддержание жизни. Кроме того, она достаточно требовательная к кормам. В ее рационе должны быть сено, корнеплоды (при возможности и силос), концентраты, а в пастбищный период — в достатке зеленая трава.

Холмогорская порода. Выведена эта порода в бывшей Архангельской губернии (ныне Архангельская область). Обильное кормление животных очень хорошим сеном в зимний период и летние выпасы на заливном пастбище способствовали тому, что разводимый здесь скот приобрел такие ценные качества, как крупность, хорошее сложение и высокую продуктивность. Холмогорской породе присущи выносливость,

устойчивость к заболеваниям и высокие удои в различных природно-климатических и хозяйственных условиях. Холмогорский скот хорошо приспособлен к суровому климату. В нашей стране животных холмогорской породы разводят от северо-западных областей до Якутии и Магаданской области включительно. При полноценном кормлении холмогорская порода дает свыше 6000 кг молока в год. Животные обладают хорошими мясными и откормочными качествами. Живая масса взрослых коров превышает 500—550 кг. Масть скота черно-пестрая, но встречаются животные с черными отметинами, красно-пестрой, красной и черной масти.

Ярославская порода. Ярославский скот образовался в бывшей Ярославской губернии при скрещивании местных животных с завозимым голландским, тирольским, ангельнским, симментальским, альгаузским и холмогорским скотом.

Это одна из лучших отечественных пород. При хороших условиях кормления и содержания характеризуется высокой молочностью (до 5000 кг), большим содержанием жира в молоке (более 4%), средней крупностью. Отличается исключительной приспособляемостью к разнообразным климатическим условиям. Рекордный удой получен от коровы Марты. За 300 дней лактации она дала 10 568 кг молока жирностью 3,6%. Основная масть ярославского скота черная, голова белая, вокруг глаз черный ободок, концы ног и хвоста, а также живот белые. Встречаются животные красной, сплошной черной, красно-пестрой, черно-пестрой и другой окраски. Ярослав-

скую корову лучше иметь в отдаленных от больших городов районах в зоне маслоделия. Ярославский скот несколько уступает другим молочным породам по мясным качествам, но у молодняка рано начинает откладываться жир в теле, что позволяет получить от него высокопитательное мясо в раннем возрасте.

Недостатки экстерьера и телосложения ярославского скота связаны большей частью с плохим выращиванием молодняка и скудным кормлением взрослых животных.

Бурая латвийская порода. В первой половине прошлого столетия в Прибалтике разводили местный скот. В 1882 году академик А.Ф. Миддендорф ввез ангельнский скот, который хорошо приспособился к данной местности, и его стали использовать для скрещивания с местным скотом. Для повышения жирномолочности сюда же ввозили животных красной датской породы. В результате была получена новая порода — бурая латвийская.

Животные средней крупности, с легким костяком, хорошо развитым округлым выменем. Коровы весят 450—520 кг. Живая масса телят при рождении 29—37 кг, а к 6-месячному возрасту достигает 160—180 кг. Молочная продуктивность коров бурой латвийской породы достаточно высокая. От рекордистки породы коровы Тулпе за 333 дня лактации получено 10 649 кг молока жирностью 4,31%, или 459,5 кг молочного жира. Жирность молока у коров высокая, в среднем по породе 3,9—4,0%.

Красная степная порода. Местом возникновения породы являются южноукраинские степи.

Большое распространение красный степной скот получил благодаря своей выносливости и хорошей приспособляемости к разным природно-климатическим условиям.

Красный степной скот образовался в результате скрещивания местного скота с красным остфризским (остфризляндским), завезенным переселенцами.

У животных этой породы довольно бедная мускулатура и невысокая живая масса. Коровы трех отелов и старше имеют в среднем живую массу 500—520 кг.

При правильном кормлении телята красной степной породы быстро растут, достигая живой массы в 6 месяцев 160—180 кг при среднесуточном приросте 600—900 г. Молочная продуктивность лучших племенных стад породы составляет 4500—5000 кг.

Для повышения молочной продуктивности, содержания жира в молоке, улучшения телосложения красных степных коров скрещивают с быками-производителями англеской и красной датской пород.

Корову красной степной породы целесообразно иметь в южных степных засушливых районах России.

Айрширская порода. Родиной айрширского скота является Шотландия. Порода очень экономична. На 1 кг молока 4,5%-й жирности айрширы затрачивают 0,88 кормовой единицы, а в пересчете на молоко 4,0%-й жирности — 0,78 кормовой единицы.

Начиная с 1958 года, в нашу страну ежегодно завозится айрширский скот из Финляндии. Ос-

новная цель завоза заключается в использовании животных этой породы для скрещивания с другими породами для повышения содержания жира в молоке (жирномолочность айрширских коров в Финляндии равняется 4,45%) и улучшения качества вымени отечественных пород. Основной зоной разведения айрширского скота являются северо-западные области России. Однако в последние годы айрширская порода благодаря хорошей приспособляемости в разных природно-климатических условиях распространилась и в другие зоны.

При сравнительно небольшой массе (первотелки весят 430—450 кг, а взрослые коровы — 500—520 кг) от айрширской коровы можно получить за лактацию 4000—5000 кг молока с высокой жирностью (4,0—4,3%). Порода отличается скороспелостью. Телку айрширской породы можно осеменить в возрасте 14 месяцев и получить высокопродуктивную корову.

Айрширские бычки, откармливаемые на мясо, к годовалому возрасту при хорошем кормлении достигают живой массы 350—400 кг. Вместе с тем следует отметить, что айрширские телята рождаются мелкими (25—30 кг).

Отличительными чертами айрширской коровы являются: красно-пестрая масть, короткая и мягкая шерсть, мощные лирообразной формы рога.

Симментальская порода. Выведена порода в Швейцарии. В Россию симменталов начали завозить еще в прошлом веке.

В настоящее время по численности животных порода занимает в России первое место и распространена во многих зонах.

Симментальский скот очень вынослив, дает большое количество молока и имеет отличные мясные качества. Но эти виды продуктивности неодинаково сочетаются у разных животных: одни коровы дают больше молока, но имеют не столь высокие мясные качества (молочно-мясной тип); у других — наиболее выражен мясомолочный тип. Несомненно, что в индивидуальном пользовании лучше иметь корову молочно-мясного типа.

Продуктивность у многих коров достигает 9000 кг молока и более. Так, от коровы Мальвины 2843 за 300 дней лактации получено 14 430,7 кг молока жирностью 3,94%.

Быстро жирея, симменталы дают сочное мясо, светлое по окраске. Масть животных палево-пестрая. Всего в породе выделено 8 типов: западный (сычевская порода), степной, украинский, приволжский, приуральский, сибирский, дальневосточный и сибирский.

Швицкая порода. Выведена в Швейцарии. Масть животных темно- или светло-бурая. В Россию этот скот завозили небольшими партиями в течение более 100 лет.

Швицы сыграли в нашей стране большую роль не только как высокопродуктивные животные, но и как племенные для выведения новых отечественных пород: костромской, лебединской, алатауской и бурой карпатской. Животные достаточно крупные. Живая масса коров достигает 600 кг. Порода скороспелая. При хорошем кормлении бычки к годовалому возрасту достигают живой массы 350—400 кг. Средняя продуктивность чистопородных коров в колхозах и сов-

хозах составляет 3700—4000 кг с содержанием жира в молоке 3,7—3,8%.

Отдельные лучшие коровы дают за год до 8 тысяч кг молока и более. Высокоудойностью отличаются дочери швицких быков американской селекции.

Костромская порода. Среди отечественных пород костромские коровы выделяются хорошей молочностью. Эта порода выведена методом скрещивания местного скота Костромской области с быками альгаузской и швицкой пород при одновременном длительном отборе и подборе помесей в совхозе «Караваево», где были обеспечены хорошие условия кормления и содержания.

Костромской скот имеет сходство со швицким по масти, живой массе, уровню продуктивности и другим признакам.

Животные массивные, широкотелые, на низких ногах, имеют светло-серую окраску с желтовато-палевым оттенком на хребте.

Систематический целенаправленный подбор и отбор, хороший уход, и особенно кормление животных, закалка телят с раннего возраста (содержание в нетопленных помещениях) способствовали повышению удоя коров и их выносливости.

На племзаводе «Караваево» отдельные коровы использовались до 19—22-летнего возраста и дали пожизненный удой 102—120 тысяч кг молока. Так, от коровы Красы за весь период ее использования получено 120 247 кг молока, или 3570 кг молочного жира.

Рекордисткой породы является корова Послушница II. Ее годовой удой за шестую лакта-

цию составил 16 262 кг молока жирностью 3,92%. От коровы Грозы с племзавода «Каравоево» было надоено за 300 дней лактации 14 275 кг молока, содержащего 3,77% жира. Наряду с высокой молочной продуктивностью животные костромской породы отличаются и хорошими мясными качествами. К 1,5–2-летнему возрасту бычки достигают массы 450–500 кг.

Красная горбатовская. Порода произошла в результате скрещивания местного скота Богородского района Горьковской области с тирольским, который выписывал в свое поместье Шереметьев. Скот выпасали на заливных лугах по рекам Оке, Клязьме, Кудьме и Волге, что способствовало повышению его продуктивных качеств. Этот скот обладает хорошей способностью к акклиматизации, отзывчив на обильное кормление. При откорме животные быстро жиреют. Особенно ценится кожа красного горбатовского скота, отличающаяся прочностью. Масть животных красная, иногда с красивым вишневым оттенком. Встречаются животные с белыми отметинами на вымени и животе. Носовое зеркало обычно светлое, рога белые, с темными концами. Молочная продуктивность средняя, молоко очень вкусное. Содержание жира в молоке колеблется в пределах 3,7–4,2%. В 1975 году от коровы Ленты 8822 за 305 дней пятой лактации надоили 10 218 кг молока жирностью 4,2%.

В настоящее время порода распространена в Горьковской, Владимирской и Ивановской областях, в Чувашии.

ОСНОВНЫЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ТЕЛЯТ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Общие профилактические мероприятия по борьбе с незаразными болезнями. При внутренних незаразных болезнях расстраивается физиологическая деятельность органов и систем животного организма, что снижает хозяйственно-полезные качества животных, и тем самым наносится экономический ущерб хозяйству.

Среди внутренних незаразных болезней наибольшее распространение имеют болезни органов пищеварения и дыхания. На долю первых приходится в среднем 30—40%, вторых — 20—30% от общего числа незаразных болезней среди животных.

У молодняка чаще всего возникают желудочно-кишечные (диспепсии), легочные заболевания (бронхопневмонии) и болезни, обусловленные витаминной и минеральной недостаточностью. Основными причинами их возникновения являются: рождение ослабленного с пониженной жизнестойкостью приплода из-за неполноценного кормления стельных коров, несоблюдение санитарных правил приема новорожденных телят, нарушение зоогигиенических норм выращивания в молозивный и молочный периоды кормления.

В борьбе с незаразными болезнями животных большое значение имеют общие профилактические мероприятия, которые включают контроль за состоянием здоровья животных, соблюдение зоогигиенических норм кормления, содержания, ухода и эксплуатации животных. Наряду с ежедневным наблюдением владельца

скота за здоровьем животного необходимо, чтобы, по крайней мере, 2 раза в год (осенью перед постановкой на стойловое содержание и весной перед выгоном на пастбище) теленка осмотрел ветеринарный специалист.

Сохранение здоровья молодняка зависит в первую очередь от качества и количества потребляемого им корма, от структуры рационов. Качество кормов во многом зависит от природно-климатических условий той или иной зоны, поэтому необходимо стремиться к такому набору кормов, который бы обеспечивал потребность растущего животного не только в кормовых единицах, но и в полноценных белках, легкоусвояемых углеводах, минеральных веществах и витаминах.

Необходимо также постоянно следить за качеством кормов. Корма, подозреваемые в поражении ядовитыми веществами и грибами, а также потемневшие, с плеснево-затхлым запахом можно скармливать только после заключения ветеринарной лаборатории.

Важнейшим условием сохранения здоровья животного является поение доброкачественной водой. Вода должна быть прозрачной, бесцветной, не иметь посторонних запахов и привкусов. Температура ее для взрослых животных должна быть не ниже 10... 12° С, для стельных коров 12... 15° С, для молодняка в зависимости от возраста 15... 30° С.

Не менее важно для предупреждения заболеваний соблюдение зоогигиенических норм для животноводческих помещений.

Внутренняя высота помещения, где содержится корова, должна быть не менее 2,4 м, температура воздуха в коровнике 5...8° С, в помещении, где содержится теленок, 15° С. Нормальной кубатурой помещения для коровы является 15—25 м³, для молодняка — 10—12 м³. Оптимальный микроклимат создается хорошей теплоизоляцией помещения, эффективной вентиляцией. В помещении, где находится животное, желательно для контроля за температурой воздуха иметь термометр. При недостатке подстилки приведенные нормы температуры в помещении должны быть повышены для взрослого скота и молодняка старшего возраста на 3...5°, для телят — на 7° С. ♀

Диспепсия. Чаще всего телята заболевают диспепсией. Это острое расстройство пищеварения, приводящее к нарушению питания, обмена веществ, отравлению и обезвоживанию организма. Заболевание возникает преимущественно в течение первых 3—4 дней жизни теленка, а очень часто — после первой-второй выпойки молозива.

Причиной заболевания может быть кормление стельных коров рационами, не обеспечивающими пополнение расходов питательных веществ на молоко и развитие плода, а также содержание теленка в сыром, грязном и холодном помещении, запоздалая первая дача молозива, кормление несвежим холодным молозивом.

Отмечено, что телята, родившиеся в осенне-зимний период (октябрь — февраль), рождаются более крупными, крепкими и меньше болеют диспепсией, поэтому отелы коров целесообраз-

но планировать на осенне-зимний период, а осеменение коров — в марте — апреле.

Первыми признаками заболевания теленка диспепсией являются потеря аппетита, вялость (теленки больше лежат). Нередко прослушиваются шумы-урчание или переливание жидкости в кишечнике. Теленок время от времени вздрагивает, обнюхивает живот, переступает задними конечностями. Пульс и дыхание у него учащены, температура тела остается нормальной или незначительно понижается. Видимые слизистые оболочки бледнеют, а затем становятся синюшными. К концу первого или началу второго дня болезни появляется понос. Кал становится водянистым, зловонным, содержит много слизи и выделяется часто без видимого напряжения мышц живота.

Надавливание на живот вызывает болезненность, теленок стонет. Отмечают поражение кожи в области промежности и на задних конечностях. Теленок быстро худеет и вскоре погибает. Болезнь продолжается 2—3 дня, в редких случаях — 5—8 дней. Выздоровление без своевременной и квалифицированной помощи наступает редко. *Запоздалое лечение* не помогает или же приводит к исчезновению только видимых признаков болезни. Если лечение начато с появлением первых признаков болезни и проводится последовательно и квалифицированно, то теленка удастся сохранить. Поэтому при подозрении на диспепсию необходимо сразу же обратиться к ветеринарному специалисту.

Гастроэнтерит. В основе этого заболевания лежит воспалительный процесс и как следствие

расстройство функции желудка и кишечника. Чаще всего гастроэнтерит появляется у телят во время перевода их с молочного питания на растительный корм.

Причиной первичного гастроэнтерита у телят обычно является скармливание им недоброкачественных кормов: несвежего обрата, плохого прелого сена, недоброкачественного силоса, пораженных грибами концентратов и т. д. Нередко гастроэнтерит развивается вследствие извращения аппетита, когда телята стремятся облизать окружающие их предметы, жуют тряпки, веревки, поедают штукатурку, загрязненную мочой и калом подстилку и т. д. Это обычно вызвано длительным однообразным кормлением теленка в стойловый период и свидетельствует о явном недостатке в его организме минеральных веществ.

Часто гастроэнтерит возникает весной при переводе телят на пастбищное содержание, когда еще низкий травостой и животные вместе с травой захватывают землю.

Большую опасность представляет и осенний гастроэнтерит. Он возникает, когда теплая осенняя погода быстро сменяется заморозками, в результате чего сочная трава периодически замерзает ночью и оттаивает днем, что изменяет химический состав трав и в итоге ведет к нарушению функции желудочно-кишечного аппарата — гастроэнтериту.

Основными признаками заболевания являются: понижение или полное отсутствие аппетита и жвачки, общая вялость, незначительное повышение температуры тела (на $0,5...1,0^{\circ}\text{C}$), силь-

ный изнурительный понос, нередко с примесью в кале крови и слизи. Пульс и дыхание у теленка учащены, перистальтика кишечника усилена, животное старается больше лежать, скрежещет зубами, иногда стонет.

При длительном течении болезни у теленка снижается живая масса, он истощается, отстаёт в росте, шерстный покров тускнеет, кожа становится сухой и неэластичной.

Лечение теленка, больного гастроэнтеритом, начинают с применения голодного режима (на 24—36 часов) и дачи слабительных средств, лучше касторового или обычного растительного масла по 50—80 мл 2 раза в день. В этот период они должны получать по потребности теплую подсоленную воду (1%-й раствор поваренной соли). После голодного режима в рацион вводят хорошее сено, свежий обрат, слизистый отвар из льняного семени, свежеприготовленное овсяное «толокно», овсяный отвар, болтушку из отрубей, ацидофильное молоко.

Для приготовления овсяного «толокна» берут 10 л кипяченой воды (температура 30...35° С), 3 кг хорошей овсяной муки, смешивают и настаивают в течение 3 часов, периодически взбалтывая. Затем раствор процеживают через сито и выпаивают.

Для приготовления овсяного отвара берут доброкачественный полновесный овес и отваривают его в соотношении 1:10 (1 часть овса, 10 — воды). Варить овес надо на слабом огне 6—8 часов, подливая кипяток для поддержания постоянного уровня жидкости. После этого отвар процеживают через чистую марлю и добавляют по-

варенной соли из расчета 10 г соли на 1 л отвара. Выпаивают отвар в свежем виде 3—4 раза в сутки. Отвар, хранившийся более суток с момента приготовления, выпаивать не следует, так как он закисает. В тяжелых случаях заболевания нужно обращаться к ветработнику.

Тимпания. Характеризуется это заболевание быстрым расширением рубца и сетки под воздействием скопления газов и нарушения их выделения. Тимпания у телят и коров встречается очень часто, протекает быстро (несколько часов) и при запоздалом лечении почти всегда приводит к гибели животного.

У телят тимпания может возникать с 1,5—2-месячного возраста, когда у них достаточно хорошо развиваются преджелудки и они начинают поедать грубые и концентрированные корма.

В более раннем возрасте чаще возникают переполнение и атония преджелудков.

У телят-молочников причинами возникновения тимпании является скопление газов в преджелудках и сычуге, однако это явление очень редкое. Оно может возникнуть только в результате частичной или полной закупорки пилоруса плотными сгустками непереваренного молока, так называемыми казеиновыми пробками.

У животных более старших возрастов тимпания отмечается при скармливании им легкобродящих кормов, и особенно свежескошенной, но согревшейся при хранении сочной травы, бобовых культур (клевер, люцерна, вика и др.). Нередко тимпания возникает при перекармливании только что вернувшихся с пастбища телят обратом, пахтой, искусственным молоком. Вызывает

тимпанию обильное поедание телятами и коровами листьев свеклы, капусты, моркови, ботвы картофеля. Особенно опасны эти корма в замороженном, загрязненном землей виде, покрытые росой, инеем, плесенью.

Возникновение болезни нередко связано с неумелым, нерегулярным, обильным скармливанием концентрированных кормов, дачей испорченных клубней картофеля и свеклы. Заболевания также отмечается после пастбы по сырым лугам, после дождя, по росе и инею.

Характерным *признаком тимпани* является внезапное увеличение левой части брюшной полости. Левая голодная ямка в течение 0,5—1 часа поднимается так, что ее поверхность выдвигается за уровень и выше поперечно-реберных отростков поясничных позвонков. Жвачка прекращается, появляется одышка.

Животное стоит, широко расставив ноги. Шея вытянута, движения грудной клетки напряжены. Работа сердца учащена, сердечный толчок усилен.

Помощь животным, больным тимпанией, должна быть незамедлительной и включать комплекс мероприятий, направленных на ограничение или прекращение бродильных процессов, удаление газов из рубца и сетки, восстановление их перистальтики.

Для понижения бродильных процессов в рубце целесообразно дать внутрь ихтиол (1,0—2,0 г), формалин (5—10 мл), креолин (5—15 мл), разведенные в 0,2—0,5 л воды.

В качестве газопоглощающего средства при тимпани можно использовать парное молоко

(0,5—1 л) с настойкой валерианы (5—10 мл). Вместе с тем необходимо применять и способы, оживляющие перистальтику преджелудков, что облегчает выход газов. В этих целях делают массаж рубца кулаком через стенку живота; для вызывания жвачки животное взнуздывают — вкладывают ему в рот толстую веревку, обильно смазанную пахучими веществами (дегтем, ихтиолом); дают настойку белой чемерицы (2—5 мл).

При тяжелой форме тимпаниии нужно обращаться к ветработнику.

Переполнение рубца и сычуга. Заболевание характеризуется скоплением кормовых масс в рубце, реже — одновременно в рубце и сычуге. Основной причиной переполнения рубца и сычуга у телят (до 2 месяцев) является переедание ими концентрированных и грубых кормов. Это бывает при раннем переводе телят на уменьшенные нормы выпойки молока.

У 3—5-месячных телят заболевание возникает чаще всего вследствие нарушения режима кормления при использовании объемистых малопитательных кормов, постоянное давление которых на стенки желудка вызывает утомление и парез мышечной системы рубца, сетки, книжки и сычуга.

Основными признаками болезни являются прекращение жвачки, ослабление аппетита, увеличение объема живота, особенно левой стороны, где располагается рубец, а также редкая дефекация. Больные животные больше стоят, сгорбив спину, передвигаются с трудом, нередко стонут. При прослушивании отмечают учащен-

ные сердцебиение и дыхание. Перистальтика желудка и кишечника резко ослаблена или отсутствует.

Для лечения нужно применять в первую очередь голодную диету на сутки. Питьевой воды и соли-лизунца давать вволю. Из медикаментов необходимо применять глауберову соль в 10%-м растворе по 0,25—0,5 л, ихтиол — 2—5 г для предотвращения брожения, 2—5 мл настойки чемерицы для возбуждения перистальтики желудка. Полезно проводить 15—20-минутный массаж рубца 3—4 раза в день. На 2—3-й день лечения (после голодной диеты) нужно дать полные нормы легкоперевариваемых кормов (молоко, обрат, свежее сено). На 4—5-й день при улучшении состояния животное переводят на обычное кормление.

Энтералгия (спазмы кишечника). Заболевание связано с расстройством двигательной функции кишечника. Наиболее частыми причинами энтералгии у телят являются преждевременный перевод их с молочного кормления на заменители цельного молока, поедание недоброкачественного корма (прокисшего обрата, заплесневелых, сопревших концентратов, промерзших, загнивших корне- и клубнеплодов и т. д.).

Нередко заболевание возникает при даче корма, к которому телята еще не привыкли, при поении слишком холодной или затхлой водой, при общем переохлаждении их.

Первыми *признаками заболевания* являются внезапные, различной продолжительности приступы беспокойства животного.

Теленок перестает есть, становится необычно подвижным, временами останавливается, машет хвостом, бьет ногами по животу, топчется на месте, пятится. По мере нарастания болей теленок падает, катается на спине, делает резкие движения ногами, стонет, резко вскакивает и вновь стремительно ложится, мечется по клетке. Такие периоды резкого беспокойства сменяются паузами нормального поведения животного. Но через некоторое время приступ возобновляется. В период приступа отмечаются усиление сердечной деятельности, учащение дыхания.

Лечение состоит в том, что больного теленка следует лишить корма на 24 часа, а также полезно дать ему 2—5 г ихтиола, разведенного в 150—500 мл теплой воды.

Бронхопневмония. Встречается у телят довольно часто и наносит большой экономический ущерб. Она нередко является следствием слабой сопротивляемости молодого организма теленка и, в частности, легочной ткани к неблагоприятным факторам: переохлаждению, перегреванию, воздействию вредных газов (аммиак, сероводород), скапливающихся в помещении, где он находится, нарушению в питании.

Особенно часто бронхопневмония у телят возникает при содержании их в сырых холодных помещениях, на сквозняках. Опасен в этом отношении резкий переход от тепла к холоду. Телята от коров, получавших недостаточное количество каротина с кормом, заболевают бронхопневмонией чаще, чем их сверстники, родившиеся от коров, получавших полноценный рацион.

Отмечается и бронхопневмония, возникающая в результате попадания в дыхательные органы телят корма, слизи (при воспалении глотки) или лекарственных веществ, при неправильной их даче (аспирационная бронхопневмония). Чаще всего такая бронхопневмония наблюдается у телят при жадном поедании ими сухих концентратов и неправильной выпойке молока. В этих случаях вместе с частицами корма в дыхательные пути попадают и микробы (стрептококки, стафилококки и др.), которые вызывают воспаление бронхов и эпителиальной ткани альвеол. Нередко воспалительный процесс завершается гангреной тканей или гнойным расплавлением их.

Особенно часто это наблюдается у слабых телят, не умеющих спокойно глотать, когда их приучают пить молоко, толкая мордочкой в ведро или тазик (см. с. 51).

Бронхопневмонией заболевают чаще телята 1—3-месячного возраста, реже старше (4—6 месяцев). *Признаки заболевания* следующие. У больного телят ухудшается общее состояние, он становится вялым, неохотно пьет, делая перерывы, во время которых часто дышит. Температура тела повышается до $40,5^{\circ}\text{C}$. Носовое зеркальце становится сухим. На 2-е сутки болезни появляются истечения из носа, сначала жидкие, прозрачные, а потом мутные, с желтоватым оттенком, иногда гнойные. С появлением истечений из носовой полости наблюдается сухой болезненный кашель, в момент приступа которого теленок вытягивает шею и стоит с расставленными ногами.

В дальнейшем кашель становится глуше, дыхание учащается, в легких появляются хрипы, глаза мутнеют и западают.

В тяжелых случаях болезни наступает ослабление функции сердца. У больного животного бледнеют, а затем синют слизистые оболочки глаз, носовой и ротовой полостей, что указывает на недостаточное обеспечение организма кислородом. Кислородное голодание может быстро закончиться смертью.

Однако иногда заболевание затягивается на 10—15 дней и переходит в подострую форму, которая характеризуется непостоянной лихорадкой, длительным течением, периодами улучшения и ухудшения общего состояния. Хроническая бронхопневмония характеризуется длительным течением, периодами обострения (рецидивы) и улучшения (ремиссии). В период обострения отмечаются лихорадка, одышка, кашель, хрипы в легких, а во время улучшения температура тела держится в пределах нормы или незначительно повышается к вечеру. У таких больных отмечаются вялость в движениях, резкий упадок сил. Они больше стоят, сгорбив спину, подобрав ноги, и постоянно кашляют. Если такому теленку не создать улучшенные условия кормления и содержания и не проводить систематическое лечение, то он, как правило, погибает.

При лечении телятам, больным бронхопневмонией, в первую очередь необходимо создать хорошие условия содержания и кормления с тем, чтобы повысить активность защитных сил организма. Следует также обратиться к ветврачу. В профилактике бронхопневмонии первостепен-

ное значение имеют мероприятия, обеспечивающие устойчивость организма к инфекции и простудным заболеваниям. Летом, в хорошую погоду, телят желательно содержать на чистом воздухе, оберегая от перегрева на солнце и переохлаждения.

Больного теленка следует перевести на так называемое диетическое кормление. Рацион должен включать болтушку из овсянки или кисель, витаминные корма (мелко нарезанную морковь) или витаминные препараты. Необходимо также увеличить норму поваренной соли.

Алиментарное истощение, гипо- и авитаминозы. Эти заболевания встречаются у телят довольно часто и характеризуются нарушением обмена веществ и истощением. Основными причинами их появления являются нарушения в кормлении молодняка, когда поступление нужных организму веществ не покрывает их расход. Нарушение обмена веществ приводит к замедлению роста животного, задержке развития, склонности к инфекциям и инвазиям (глистным заболеваниям). Аналогичное явление наблюдается при содержании теленка в холодном, грязном и сыром помещении, на сырой подстилке, когда даже удовлетворительное кормление не может уравновесить огромный расход энергии, идущий на согревание тела, работу внутренних органов и приспособительных систем. Особенно это бывает заметно в зимне-весенние месяцы, когда в организме иссякают запасы питательных веществ и витаминов.

Нарушение обмена веществ вследствие голодания или усиленного расходования питатель-

ных веществ на сохранение жизни в неблагоприятных условиях характеризуется истощением, резким отставанием теленка в росте и развитии. Часто таких телят называют заморышами. У них из-за недостаточного поступления питательных веществ с кормом расходуются для поддержания жизни запасы питательных веществ, заложенные в подкожной клетчатке, сальнике, околопочечном и околосоудочном жире. Затем расходуются структурный белок, жир и углеводы скелетной мускулатуры и внутренних органов (печени, селезенки и др.). Истончаются даже стенки желудка и кишечника. Происходит истощение организма.

Признаками заболевания являются: резкое похудение, снижение эластичности кожи, глубоко запавшие в орбиты глаза. Температура тела обычно остается в пределах нормы, но иногда незначительно понижается. Теленок прогрессирующе слабеет, при передвижении шагается, встает с трудом. Особенно тяжело переносят такие нарушения молодые телята в возрасте 2—6 месяцев, когда в силу еще недостаточного развития преджелудков (рубца, сетки, книжки) они не в состоянии полностью усвоить растительные корма, а энергетические запасы (жир) в этот период весьма ограничены. Поэтому у телят смерть от голода наступает раньше, чем у взрослых животных.

При истощении стельных коров, особенно первотелок, наблюдается неполное развитие плода, телята рождаются слабыми и вскоре гибнут, а если и выживают, то часто заболевают, отстают в росте и развитии.

Основной задачей лечения является восстановление упитанности животного. Для этого необходимы полный покой, содержание в теплом помещении, на мягкой соломенной подстилке и диетическое питание — ацидофильная простокваша, обрат, пахта, заменители молока, овсяное толокно, болтушка из овсянки, хорошее сено.

При восстановлении сил теленка постепенно переводят на обычное кормление, сбалансированное в соответствии с его возрастом. В летнее время кроме диетических средств истощенным телятам следует скармливать свежие зеленые корма и предоставлять хорошее пастбище.

Витамины в организме в основном входят в состав ферментов и других органических соединений, обеспечивая нормальную жизнедеятельность. Недостаток витаминов приводит к расстройству обмена веществ, нарушению работы жизненно важных органов животного.

Отсутствие витаминов вызывает заболевания, которые называются авитаминозами, а недостаток их — гиповитаминозы. Может быть частичный авитаминоз, когда не хватает одного витамина, например А или D. Проявления таких авитаминозов очень характерны и строго специфичны, поэтому они и имеют свои названия, например, рахит, полиневрит, ксерофтальмия и др. Чаще животные страдают от недостатка одновременно нескольких витаминов, такое заболевание называется полиавитаминозом. Картина проявления такого заболевания может быть разной, с отклонениями в сторону того или иного частичного авитаминоза.

Появление авитаминозов и гиповитаминозов у животных может быть вследствие отсутствия или недостатка того или иного витамина в скармливаемых животным кормах; нарушения всасывания витаминов из кишечника при расстройствах функции желудочно-кишечного тракта (воспаления, атонии, диспепсии и т. д.); нарушения способности организма усваивать и удерживать витамины в тканях и органах (заболевания печени, крови и кроветворных органов, недостаточное поступление полноценного белка и пр.); нарушения биосинтеза их в преджелудках (дисбактериоз, атония).

Чаще всего авитаминозы и гиповитаминозы у телят возникают вследствие систематического недополучения витаминов стельными коровами. В таких случаях наступает витаминное голодание как коровы-матери, так и родившегося теленка.

Начальная стадия заболевания нехарактерна. Она проявляется потерей аппетита, исхуданием, прекращением роста, задержкой линьки и рядом других признаков.

В дальнейшем болезнь принимает характер гиповитаминозов, свойственных недостатку того или иного витамина.

Одним из таких гиповитаминозов, широко распространенных среди телят, является *гиповитаминоз А*, наблюдающийся чаще всего весной, когда и организм, и молоко коровы бедны витамином А и каротином вследствие низкого содержания их в кормах. Болезнь выражается общей слабостью, в результате чего теленок после рождения в течение нескольких часов, а иногда

и дней не может самостоятельно подниматься и держаться на ногах. Как правило, теленок имеет пониженную температуру тела при рождении (37...38° С), малую живую массу и в дальнейшем плохо растет и развивается. Иногда телята рождаются слепыми или теряют зрение в первые дни жизни. У авитаминозных телят возникают воспалительные процессы слизистых оболочек носовой полости с выделением гноя, трудно поддающиеся лечению, воспаление бронхов и легких. Все это — результат нарушения защитной функции эпителиальных тканей, которая во многом зависит от наличия витамина А в организме.

При недостатке витамина А в организме теленка развивается кератинизация (ороговение) эпителиальных клеток слизистых оболочек пищеварительного аппарата, дыхательных органов, мочеполовой системы и т. д., что ведет к расстройству их деятельности. Более поздними признаками авитаминоза А у телят являются поражения кожи, выпадение волос и образование голых участков (плешин).

Одновременно понижаются защитные свойства организма к инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Основными *средствами лечения и предупреждения* указанного заболевания следует считать полноценное по содержанию каротина (провитамина А) и белка кормление стельных коров и родившихся телят. К кормам, содержащим большое количество провитамина А — каротина, относятся красная морковь, сено зеленой сушки, пророщенное зерно, травяная мука, трава бобовых и злаковых культур.

Из лечебных средств при гиповитаминозе А применяют ежедневно до полного выздоровления витаминизированный рыбий жир, концентрат витамина А и др.

Рахит. Это хроническое заболевание молодых животных характеризуется нарушением фосфорно-кальциевого обмена, неправильным ростом, недостаточным обызвествлением костей в результате недостатка или неправильного соотношения в рационе солей кальция и фосфора или витамина D.

Рахит наблюдается у молодняка всех возрастов. Наибольшая заболеваемость отмечается в стойловый период, когда не хватает солнечного света.

Рахит может возникнуть весной и летом, если телята не пользуются пастбищем и выгулом.

Главными *признаками рахита* являются недостаточное окостенение и плохой рост костей. Вследствие этого наблюдаются искривление конечностей, утолщение концов трубчатых костей, нередко воспаление и утолщение суставов.

Рахитом теленок может болеть с первого дня жизни, если гиповитаминозом D страдала его мать. Рахит проявляется также в виде расстройства пищеварения, лизухи, резкой потери живой массы.

Теленок много лежит, встает с неохотой, передвигается с трудом, хромот. Вместе с тем у него искривляются конечности, позвоночник, сужается грудная клетка. Часто рахит сопровождается бронхитом, воспалением легких.

Основные *мероприятия по предупреждению* рахита должны быть направлены на созда-

ние молодняку нормальных условий содержания, полноценного кормления, устранение световой недостаточности.

С этой целью теленка нужно содержать в просторном, хорошо освещенном и постоянно проветриваемом помещении, систематически выгонять на прогулки. Недостаток в кормах минеральных веществ нужно пополнить соответствующей подкормкой (трикальцийфосфат, мел, костная мука, поваренная соль).

БОЛЕЗНИ КОРОВ

Стоматит (воспаление слизистой оболочки рта). Возникает заболевание обычно в результате поедания очень грубых, сухих кормов, сена из осоки, бурьяна, содержащих раздражающие и ядовитые вещества, а также горячих кормов и с примесью льда, оно может являться и признаком некоторых инфекционных заболеваний, например ящура.

Признаки заболевания следующие. Вначале наблюдаются покраснение, отек слизистой оболочки рта и повышение ее чувствительности к раздражениям. Затем появляются обильное пенистое слюнотечение и частые движения челюстями, хотя общее состояние больного животного существенно не изменяется. Больная корова отказывается от грубого корма, осторожно принимает мягкий и жидкий корм, но охотно пьет холодную воду.

Лечат промыванием ротовой полости 0,1%-м раствором перманганата калия, 2%-м раство-

ром двууглекислой (пищевой) соды, 1%-м раствором борной кислоты или перекиси водорода. При язвах слизистой оболочки рта ее смазывают иод-глицерином, 0,2%-м раствором азотно-кислого серебра (ляписа) или 1%-м раствором медного купороса.

Профилактика стоматита состоит в исключении дачи корове раздражающих, грубых, горячих или очень холодных кормов.

Закупорка пищевода. Заболевание возникает при жадном поедании и быстром проглатывании чаще всего корнеплодов. Способствующим закупорке фактором является и испуг животного (окрик, удар) в момент прохождения кормов по пищеводу. *Признаками заболевания* являются: беспокойство вскоре после проглатывания корне- и клубнеплодов или каких-либо предметов, вытягивание шеи, опускание головы, обильное слюноотечение, испуганный вид. Спустя некоторое время отмечают быстро нарастающее вздутие рубца (в области левой голодной ямки), учащение дыхания и сердцебиения, синюшность слизистых оболочек рта, глаз и кислородная недостаточность с признаками удушья. Болезнь протекает в течение нескольких часов, и, если животному не будет оказано помощи, оно погибает от удушья.

При своевременном *лечении* животные, как правило, выздоравливают. При закупорке начальной части пищевода нужно попытаться удалить инородное тело рукой, при закупорке более глубоких его участков инородное тело проталкивают с помощью резинового шланга диаметром 3—4 см, введя предварительно в пищевод для

скольжения 100—200 г подсолнечного масла. После освобождения пищевода от инородного тела корову 10—12 часов не кормят, а только дают воду.

Для профилактики закупорки пищевода у коров корнеплоды следует скармливать только в измельченном виде и не допускать бесконтрольного выпаса на полях вскоре после уборки свеклы, картофеля, капусты.

Тимпания (вздутие) рубца. Болезнь возникает вследствие нарушения или прекращения отрыжки газов, усиленного образования в рубце газов при поедании большого количества легкобродящих кормов, таких, как люцерна, клевер, эспарцет; травы после дождя, покрытой росой, скошенной и полежавшей в валках; прокисших и загнивших кормов, а также при закупорке пищевода. Признаками заболевания являются: увеличение объема живота, особенно с левой стороны, прекращение приема корма, отрыжки и жвачки, нарастающее беспокойство, учащенное дыхание, усиленное потение. Позже появляются упадок сил, синюшность слизистых оболочек, похолодание ушей и конечностей. Заболевание протекает в течение 2—3 часов и может закончиться гибелью животного.

Лечение начинают с того, что с помощью ротопищеводного резинового шланга диаметром 3—4 см освобождают рубец от газов с последующим введением внутрь 0,5 л 2—3%-го раствора ихтиола или 1 л 4%-го раствора формалина. Внутрь применяют также магнезию в дозе 20—30 г с 0,5 л воды, 1%-й раствор уксусной или молочной кислоты. Если приведенные

способы лечения не дали положительных результатов, то ветеринарный специалист делает прокол рубца в области левой голодной ямки троакарном.

При перекормке концентратами чаще возникает вздутие рубца вследствие образования пенистой массы. Для лечения коров при такой форме тимпани через рот вливают 0,5—1 л подсолнечного масла или 0,2 л тимпанола, растворенного предварительно в 2—3 л воды.

Профилактика вздутия рубца заключается в устранении вызывающих его причин, которые были перечислены выше.

Атония преджелудков (застой содержимого в преджелудках). Болезнь возникает вследствие однообразного, длительного кормления коров малопитательными (солома, полова) или недоброкачественными кормами (с примесью золы, песка), преобладания в рационе водянистых кормов (жом, барда), одностороннего кормления концентратами (жмых, мука, дерть, комбикорм), нерегулярного поения, отсутствия мочения, а также при различных отравлениях.

Признаками заболевания являются: отказ от корма, нередко извращение аппетита, расстройство отрыжки и жвачки, уменьшение числа и интенсивности сокращений рубца, ослабление перистальтики кишечника, снижение удоя. Кал обычно бывает плотным.

Лечение начинают с того, что в рацион коровы вводят сено хорошего качества, корнеплоды, дрожжеванные корма, поваренную соль (100 г в сутки). Положительно влияет также мочиегон. Внутрь в дозе 15—20 мл с 0,5 л воды дают настойку белой чемерицы или 200—300 г сахара.

Полезна дача пекарских или пивных дрожжей. Для профилактики застоя содержимого в преджелудках не следует допускать нарушений в кормлении и содержании коровы.

Травматический ретикулит (травмы сетки острыми предметами). Заболевание возникает в результате проглатывания коровами острых, как правило металлических, предметов, попавших в корм; при облизывании пола, кормушек, стен (лизуха), что наблюдается при недостатке в организме минеральных веществ.

Болезнь начинается внезапно и *сопровождается* уменьшением аппетита, болезненностью при отрыгивании жвачки, снижением тонуса рубца и кишечника, повышением температуры тела.

Лечение начинают с голодной диеты в течение суток с последующим постепенным введением в рацион мягкого сена, а в летний период — зеленой травы. Поят животных без ограничений.

Для профилактики этого заболевания необходимо очищать корма от попавших в них металлических предметов, используя для этого магнит, а также скармливать животным достаточное количество минеральных веществ.

Энтероколит (воспаление кишечника). *Болезнь* возникает чаще всего в результате скармливания корове прокисших, загнивших или мерзлых кормов, а также при поедании большого количества концентратов. Причинами могут быть отравления химическими и растительными ядами и некоторые инфекционные заболевания.

Воспаление кишечника сопровождается снижением или потерей аппетита, повышением температуры тела, беспокойством, усилением

перистальтики кишечника, частыми жидкими испражнениями, в которых содержится много слизи. При тяжелых формах болезни в кале могут быть примеси крови, гноя и пленок слизистой оболочки кишок.

Лечение начинают с назначения внутрь масляных слабительных (касторовое масло до 0,5 л), а затем 0,5 л 2%-го раствора ихтиола, 10—20 г фталазола, сульгина или сульфадимезина, до 0,5 л отвара дубовой коры, 0,1—0,2%-го раствора перманганата калия, слизистых отваров (льна, овса).

Профилактируют болезнь коровы своевременным и доброкачественным кормлением.

Мастит. В зависимости от причин, вызывающих заболевание, маститы подразделяются на инфекционные (заразные) и неинфекционные. Инфекционный мастит возникает в результате проникновения в вымя через сосковый канал болезнетворных микроорганизмов: стрептококков, стафилококков и др. Источником заражения могут быть такие заболевания половых органов, как задержание последа, выпадение влагалища и др.

Наиболее же распространенными являются неинфекционные маститы, связанные с неправильным доением коровы, неполным ее выдаиванием, плохим уходом за выменем (содержанием коровы на грязном, сыром, холодном полу), а также с ушибами вымени, трещинами на сосках.

Признаком мастита является выдаивание из больной четверти вымени творожистых сгустков с неприятным запахом, иногда с примесью крови.

Первая помощь состоит в осторожном, частом, через каждые 2—3 часа, выдаивании больной четверти вымени, ее легком массаже. По назначению ветеринарного работника втирают камфорную, ихтиоловую и иодную мазь.

Предупреждение маститов — это содержание коровы на сухой, чистой подстилке, в хорошо проветриваемом хлеву.

Послеродовой парез. Возникает парез чаще всего у высокопродуктивных коров примерно через 12—72 часа (иногда и позже) после отела. *Болезнь* в начальной стадии сопровождается прекращением жвачки, корова беспокоится, переступает с ноги на ногу, дрожит. Затем она падает, голова запрокидывается в сторону, ноги судорожно вытянуты, температура тела снижается до 35° С. Кожа и уши становятся холодными. Если не будет оказана помощь, то через 12—48 часов может наступить смерть.

До прихода ветеринарного специалиста корову желательно растереть соломенным жгутом, смоченным в нашатырном спирте, и укрыть.

Эффективным и простым *способом лечения* является вдвухание воздуха через соски в вымя с помощью специального прибора Эверса. Для этого корове придают спинно-боковое положение, из вымени выдаивают молоко, соски обрабатывают ватным тампоном, смоченным в спирте. Через стерильный катетер во все 4 соска поочередно накачивают воздух, после чего кончики сосков не очень туго перетягивают бинтом. Выполнять эту лечебную процедуру должен ветеринарный работник.

Повязки с сосков снимают через 20—25 минут. Если через 6—8 часов улучшения не наступает, то вдувание воздуха повторяют. При улучшении состояния коровы дыхание становится ровным, начинается отделение кала и мочи. Спустя 12 часов после того как корова встанет, ей можно дать 1—2 л воды в один прием, затем постепенно дачу воды увеличить.

Отек вымени. Заболевание чаще всего возникает у коров-первотелок непосредственно перед отелом или сразу после него. Основной причиной его возникновения является неправильное кормление нетели и стельной сухостойной коровы. *Признаками заболевания* являются увеличение вымени в объеме, уплотнение кожи. Нередко опухоль распространяется и на брюхо коровы.

Лечение заключается в частом выдаивании вымени (5—6 раз в день), легком массаже, смазывании его вазелином или камфорным маслом. До полного рассасывания опухоли надо исключить из рациона концентраты.

Профилактика отека состоит в правильном кормлении и содержании стельной коровы и нетели. За 2—3 недели до отела следует сократить или прекратить совсем скармливание сочных кормов.

УХОД ЗА КОПЫТАМИ

Уход за копытами животных имеет особо важное значение, так как последние больше всего подвержены воздействиям внешней среды. Они

повреждаются механически, загрязняются, смачиваются и охлаждаются.

В полной мере защитную функцию копыта выполняют при хорошем качестве рогового вещества, что в определенной степени зависит от наследственности, но главным образом от содержания в роговом веществе воды. В норме содержание влаги в копытном роге колеблется от 15 до 30%.

При сырости в коровнике, влажном климате, переувлажненности пастбищ и т. п. влажность копытного рога увеличивается, а защитные свойства его снижаются. Нежелательно и снижение влажности рога ниже 15%, потому что такой рог теряет эластичность, становится хрупким, трескается. Для предупреждения этого в сухое время года иногда следует стойло коровы покрывать влажными опилками.

В стойловый период влажность в стойле всегда высокая, и в это время лучшим подстилочным материалом является солома, которая хорошо впитывает влагу.

Копыто отрастает сверху вниз к подошве медленно, но постоянно. В среднем прирост копыта за месяц составляет 6—6,5 мм, так что за год, образно говоря, вырастает новое копыто. Поэтому копыто необходимо периодически подрезать и расчищать. Если своевременно этого не делать, копыта сильно разрастаются и принимают самую причудливую форму. В таких случаях у животного затрудняются движения, оно скользит, часто падает, вследствие чего могут произойти растяжения сухожилий и связок, хромота и аборты.

Для поддержания нормальной формы и равномерности нагрузки на подошву копыта следует обрабатывать по мере отрастания, обычно 2 раза в год. Для этого применяют специальные копытные клещи и ножи, а при работе конечность закрепляют в приподнятом положении. Легче всего это сделать, положив закрутку на голень (рис. 6).



Рис. 6.
Голенная закрутка

ЗАРАЗНЫЕ (ИНФЕКЦИОННЫЕ) БОЛЕЗНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Общие профилактические мероприятия против заразных болезней. Заразные болезни вызываются микробами, вирусами, простейшими микроскопическими животными, грибами. Болезнетворные микробы — это мельчайшие, видимые только под микроскопом организмы. Действие болезнетворных микроорганизмов на организм животного обусловлено обычно токсином (ядовитое вещество), выделяемым микробом. Источником заболевания является больное животное или человек. Возбудители заразных болезней по-разному проникают в организм и выделяются из зараженного хозяина. При ряде болезней (например, при ящуре) выделение микробов-возбудителей начинается еще до появле-

ния признаков болезни; при других заболеваниях переболевшие животные длительное время остаются возбудителями болезнетворного начала.

Возбудители болезней могут передаваться от больного животного к здоровому также разными путями — через почву, воду, корма, воздух. Опасным фактором распространения возбудителя являются трупы животных, погибших от заразных болезней; огромную опасность представляет и навоз, так как в него попадают истечения из носа, влагалища, рта, а также моча, чешуйки кожи.

Профилактика заразных болезней складывается из двух мероприятий: общих профилактических и специфических ветеринарных. Общие профилактические мероприятия заключаются в том, чтобы не допустить заноса возбудителя инфекции в хозяйство. Поэтому нужно покупать животных только из благополучных в отношении заразных болезней мест и хозяйств, а при покупке корма необходимо внимательно проверить, не поврежден ли он грызунами (наличие кала, тропов и т. п.).

Занести возбудителей заразных болезней в хозяйство могут и люди, которые обслуживали больное животное или соприкасались с зараженным возбудителем инфекции материалом. Поэтому владельцам личного скота, работающим на общественных животноводческих фермах, необходимо после окончания работы принять душ и заменить одежду. Занести и распространить инфекцию могут также бродячие собаки, кошки и грызуны.

Для устранения возможности заболеваний необходимо проводить профилактическую дезинфекцию помещения, где содержится животное. При этом ее следует начинать с хорошей механической очистки и санитарной обработки помещения, после чего уже проводить собственно дезинфекцию. Нужно посоветоваться с ветеринарным работником, какое дезинфицирующее вещество использовать, в какой концентрации и в каком режиме.

Кроме того, нужно всегда помнить, что общая резистентность к заболеваниям животных определяется прежде всего условиями их содержания и кормления. Низкая температура, повышенная влажность, сквозняки, скопление вредных газов и другие нарушения зоогигиенических требований, а также несбалансированное, неполноценное кормление всегда сопровождаются появлением болезней животных.

Стригущий лишай. Это хроническое заразное заболевание характеризуется поражением кожи и волосяного покрова. Оно наблюдается у всех видов животных и у человека, но наиболее часто у молодняка сельскохозяйственных животных, и особенно у телят. Стригущий лишай вызывается простейшими грибами из рода трихофитон и микроспорон. При заболевании животного сначала появляются на коже небольшие кругловатые пятна (плешины), покрытые серовато-белыми чешуйками. Затем эти пятна увеличиваются, на них образуются толстые корки серого цвета. Сливаясь друг с другом, они образуют различные по форме, иногда обширные очаги с неровными, как бы изъеденными, краями.

Со временем разрастание отдельных пятен приостанавливается и на некоторых пораженных участках отрастают волосы. У телят такие пятна находят главным образом на голове (вокруг глаз, ушей, носа, на веках и губах), шее, спине, в области хвоста, реже на крупе, на грудной клетке и других частях тела.

Лечебные мероприятия при стригущем лишае начинают с полной изоляции больного животного. О заболевании необходимо сообщить ветеринарному специалисту.

Ящур. Это острая, быстро распространяющаяся болезнь, которой подвержен и человек. После инкубационного (скрытого) периода, который может длиться от 2 дней до 2 недель, у больного животного резко повышается температура тела — до $41,5^{\circ}\text{C}$. Во рту, на губах, языке, сосках вымени и в межкопытной щели появляются прозрачные пузырьки. Из рта постоянно выделяется пенистая тягучая слюна. После того как пузырьки лопнут, на их месте образуются язвочки. Больное животное быстро истощается и погибает.

Возбудителем болезни является вирус, который быстро распространяется на других животных через слюну (при кашле), предметы ухода, одежду людей и другими путями. Поэтому больное животное нужно немедленно изолировать от здоровых и продезинфицировать место, где оно стояло.

При уходе за больным животным необходимо пользоваться отдельными спецодеждой, инвентарем, посудой и т. д. После обслуживания такого животного надо тщательно мыть руки. Мо-

локо коровы кипятят, а навоз складывают отдельно, где он обеззараживается при самосогревании.

Другие карантинные мероприятия, а также лечение больных животных проводят ветеринарные специалисты.

Бруцеллез. Вызывается это заболевание особыми микробами - бруцеллами, которые содержатся в молоке, моче, плоде и последе. Источниками возбудителя при бруцеллезе являются зараженные животные. Особенно опасны они в период абортов и отелов. Основным признаком болезни у крупного рогатого скота является аборт с последующим задержанием последа.

Люди заражаются бруцеллезом от животных при уходе за ними, при употреблении в пищу необезвреженных продуктов, при убое и разделке туш, обработке шкур и шерсти. Поэтому о выкидыше у коровы необходимо немедленно сообщить ветеринарному специалисту и соблюдать меры предосторожности по уходу за больным животным.

Следует помнить, что инфекцию можно (при несоблюдении санитарных правил) перенести на одежде, обуви и других предметах с общественной фермы в свое хозяйство и наоборот.

У больного животного обязательно берут кровь для исследования. До получения результатов лабораторного анализа молоко коровы нужно кипятить. Если диагноз подтвердился, больное животное подлежит убою.

Туберкулез. Это заболевание опасно как для животных, так и для людей. Человек заражается туберкулезом чаще всего через молоко, однако

доказана возможность заражения от животных и через воздух. Известно много случаев, когда больные люди были причиной заражения животных.

Возбудитель выделяется из организма с каловыми массами, мочой, молоком, мокротой, выдыхаемым воздухом, с истечениями из пораженных полостей.

Восприимчивость к туберкулезу зависит от условий содержания и кормления животных. Сильно влияет на резистентность организма к туберкулезу недостаток в рационе белка, витаминов, солей. Телята заболевают туберкулезом при выпаивании им сырого молока и обратом от туберкулезных коров.

Для профилактики болезни ежегодно перед выходом на пастбище необходимо проводить обследование скота на предмет заболевания туберкулезом.

Сибирская язва. Это острая инфекционная болезнь сельскохозяйственных и многих диких животных. Заражается ею и человек. Возбудитель болезни представляет собой неподвижную палочку, образующую споры и капсулы. Споры сибирской язвы обладают очень высокой устойчивостью к внешним воздействиям. Так, действие солнечного света они выдерживают в течение четырех дней, в воде сохраняются до 29 мес, в почве — многие десятки лет.

Опасным источником распространения сибирской язвы могут стать трупы погибших от сибирской язвы животных, из естественных отверстий которых в огромных количествах выделяются вместе с кровью бациллы сибирской язвы,

поэтому трупы надо зарывать на скотомогильниках на глубину не менее 2 м или сжигать. Место падежа животного, а также предметы, бывшие в соприкосновении с ним, дезинфицируют 10%-м горячим раствором каустической соды, а остатки корма и навоз сжигают.

Болезнь характеризуется сезонностью. Летом, в период пастбищного содержания, заболеваемость резко возрастает, а осенью, зимой и весной наблюдаются лишь единичные случаи.

Скрытый период болезни обычно длится 1—3 дня. Протекает она, как правило, быстро, не дольше 12—42 часов, при молниеносной форме — лишь несколько часов и даже минут.

Признаки болезни бывают очень разные: резкий подъем температуры, расстройства желудочно-кишечного тракта при кишечной форме, припухлости (карбункулы) на разных местах тела (шее, подгрудке, плечах) при карбункулезной форме, прекращение жвачки, резкое снижение удоя, молоко принимает красноватый оттенок, становится хлопьевидным, горьковатым на вкус.

Первые случаи заболевания сибирской язвой диагностировать очень трудно, поскольку признаки болезни могут быть недостаточно выражены. Поэтому во всех случаях проводят бактериологические исследования больных органов или участков тела, взятого из трупа животного. Вскрытие трупов запрещается.

Профилактика болезни заключается в немедленной изоляции животного при подозрении на сибирскую язву и в дезинфекции помещения.

С О В Е Т Ы П О К У П А Т Е Л Ю К О Р О В Ы

При покупке коровы будущему владельцу необходимо решить для себя следующие вопросы:

1. Что лучше купить: телку, нетель, а если корову, то какого возраста?

2. Какой породы приобрести животное?

3. Как предугадать продуктивность коровы?

На каждый конкретный вопрос нельзя дать однозначный совет, но все же, если нет острой необходимости сразу же иметь молоко от собственной коровы, то лучше покупать нетель (стельную телку).

Во-первых, по существу покупается уже 2 животных; во-вторых, через несколько месяцев можно будет иметь свежее молоко. Однако нетель стоит дороже, чем телка, и, кроме того, существующие зоотехнические приемы не позволяют с абсолютной точностью установить, какую продуктивность будет иметь новотельная корова.

Преимущество при покупке коровы состоит в том, что уже известно, сколько она дает молока, которое получают сразу же (если корова не в запуске). Покупать лучше корову не старше 4—5 отелов. После 5-го отела, как правило, удой постепенно снижается. Правда, известны случаи, когда высшую продуктивность от коровы получали по 7—9-й лактации, а общее количество лактаций достигает у отдельных коров 18—19.

Возраст коровы в отелах можно определить по наличию колец у основания рога. Каждое кольцо соответствует отелу. Если расстояние между какими-то кольцами в два раза больше, чем в

остальных случаях, то корова была в какой-то год яловой.

Относительно породы следует сказать, что лучше приобрести корову той породы, которая разводится в данной местности и хорошо приспособлена к природно-климатическим условиям. Къ это не значит, что всегда нужно так поступать. Приспособительные возможности современных пород очень большие. Практически все породы можно разводить при любых климатических условиях, если создать нормальные условия кормления и содержания.

Наиболее важным и в то же время наиболее сложным является вопрос о том, как определить будущую продуктивность телки или нетели. Этот же вопрос возникает и при покупке коровы, если неизвестен ее удой.

Хотя нет точных методов определения продуктивности молочной коровы по внешним формам, но по ряду признаков все же можно в какой-то степени установить возможную высокую молочность коровы.

Так, высокоудойной может быть только хорошо развитая здоровая корова. Такое животное характеризуется живым, но не нервным темпераментом, хорошей реакцией на окружающее, что выражается в определенных телодвижениях, игре ушей и ясном взгляде. Чистые, блестящие и гладкие волосы, равномерно покрывающие все туловище, также указывают на хорошее состояние здоровья.

У здоровой телки или коровы на большей части туловища кожа гладкая, эластичная и под-

вижная; слизистые оболочки равномерно увлажнены и имеют розовый оттенок.

Признаками здорового телосложения животного считаются глубокая грудь; ровная линия спины; крепкий, хорошо развитый костяк с отчетливо очерченными, хорошо развитыми узловатыми суставами; гладкий, блестящий неломкий копытный рог; общее впечатление бодрости, энергии и жизнедеятельности животного.

Постановка конечностей должна быть такой, чтобы при осмотре спереди (или сзади), когда животное стоит спокойно, передние ноги закрывали задние. Копыта передних и задних ног должны быть направлены параллельно средней оси тела, без вывернутости их внутрь или наружу.

Признаки ослабления здоровья проявляются в нервном темпераменте, в истончении кожи и волос, в укорочении нижней челюсти, искривлении или недоразвитии хвоста, в наличии прямого скакательного сустава и перехвата за лопатками, выраженных пороков постановки конечностей (рис. 7, 8).

У молочной коровы зад по сравнению с передом более развит. Тело молочной коровы имеет характерную клиновидную форму.

Эта форма подчеркивается нежной, скорее узкой головой, легкой шеей, с небольшим подгрудком, плоской длинной грудью, глубокими боками, широкой и длинной спиной.

Между тем известно, что выдающиеся молочные коровы могут иметь угловатые некрасивые формы и непропорциональное отношение переда к задку, а коровы красивые, складные бывают маломолочными.



Рис. 7. Постановка копыта:
 1 — плоская; 2 — нормальная; 3 — крутая



Рис. 8. Постановка задних конечностей:
 1 — очень прямая; 2 — нормальная; 3 — серповидная



Рис. 9. Прикрепление вымени:
 1 — плотное; 2 — свободное

У хорошей молочной коровы должно быть большое, развитое в длину, ширину и глубину вымя. Кожа его должна быть тонкой, с ясно выступающими венами. Соски должны быть широко расставлены, средней толщины, длины и упругости; молочные вены крупные, ясно выступающие; молочные колодцы (место вхождения молочных вен в брюшную полость) обширные. Хвост у молочной коровы обычно бывает тонким и длинным.

Вымя должно быть широким и высокорасположенным, с широким основанием и далеко простирающимся вперед (рис. 9, 1). Молочное вымя бывает обычно железистым. При прощупывании оно кажется зернистым, а не мясистым; после доения такое вымя сильно уменьшается в объеме. Высокрасположенное вымя более удобно при доении и не так часто травмируется. Свободно прикрепленное к туловищу вымя (рис. 9, 2) «оседает» с возрастом, что увеличивает опасность инфекции и травмирования его, кроме того, доение такой коровы затрудняется.

Следует обращать внимание и на то, чтобы на выдоенном вымени кожа, покрывающая его в пространстве между задними конечностями, собиралась в складки («задний запас вымени»).

Корова комбинированного направления наряду с выраженными достаточно ясно молочными признаками должна обладать хорошей мускулатурой и крепкими конечностями.

У нетелей и телок молочные признаки развиты еще слабо. В данном случае особенно важно иметь как можно больше сведений о продуктивности их матери, бабушки по матери и отцу.

Полезно также знать, какой молочностью обладают старшие сестры по отцу и матери. Если женские предки и сестры телки отличаются высокой удойностью, можно быть уверенным, что из нее вырастет хорошая корова.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И КОНСЕРВИРОВАНИЕ МЯСА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Творог. В быстро охлажденное до температуры 25...30 °С кипяченое молоко добавляют (50—100 г на 1 л молока) кефир или простоквашу и оставляют при этой температуре до образования сгустка. Затем посуду со сквашенной массой ставят в таз с водой и нагревают до температуры 60...70 °С при постоянном перемешивании. Нагревание продолжают до полного отделения сыворотки. Затем массу перекалывают в чистую прокипяченную марлю и подвешивают над какой-нибудь емкостью, в которую стекают остатки сыворотки. Если нужно приготовить более «сухой» творог, то после перекалки его в марлю остатки сыворотки отжимают.

Сладкосливочное масло. Необходимое количество сливок нагревают в течение 15 минут до 80 °С (пастеризуют), а затем быстро охлаждают до температуры 5...10 °С и сохраняют при этой температуре 6—8 часов. Далее сливки заливают в маслобойку (желательно не более чем на ½ ее объема) и взбивают до получения масляных зерен (достаточно 2 крупных кусочков).

После этого пахту сливают, а масло промывают холодной водой до тех пор, пока вода не станет светлой. Затем масло продолжают сбивать до образования одного куска, кладут его в стеклянную или глиняную посуду и хранят в холодном месте.

Топленое масло. Для длительного хранения в летнее время при отсутствии холодильника лучше готовить топленое масло. С этой целью в кастрюлю с небольшим количеством горячей воды кладут куски сладкосливочного масла и помещают ее в другую емкость с водой, температура которой должна быть близкой к 100°C (температура кипения). Когда масло растопится, к нему добавляют на 1 кг 10—15 г поваренной соли, масло тщательно перемешивают и топят до полного расплавления жира. Затем жир аккуратно сливают, отделяя тем самым его от воды и осадка.

Сметана. В созревшие сливки (пастеризованные сливки, выдержанные при температуре $5\text{--}7^{\circ}\text{C}$ в течение 6—8 часов) добавляют 50—100 г сметаны или простокваши на 1 кг, тщательно их перемешивают и сквашивают при комнатной температуре. Сквашенные сливки для созревания ставят в холодильник или погреб и выдерживают до появления характерных для сметаны вкуса и консистенции.

Кефир. Молоко кипятят и охлаждают до комнатной температуры, затем вносят на 1 кг молока 50—100 г закваски кефирных грибков или столько же кефира и ставят на созревание в прохладное место на 1—2 суток.

Посол мяса и мясопродуктов. Посол мяса — один из способов консервирования. При простом посоле используют только поваренную соль или ее раствор. Сложный посол производится специальной смесью, в которую кроме поваренной соли входят и другие вещества, играющие важную роль в получении продукта высокого качества. В домашних условиях в посолочную смесь желательно вводить сахар, который влияет на цвет мяса, смягчает вкус солонины, усиливает консервирующее действие соли. Допустимая норма сахара в посолочной смеси не более 2% (200 г на 10 л воды). При посоле говядины преследуют цель получить солонину, устойчивую при хранении, которую можно употребить в пищу только в вареном виде.

Перед посолом туши разрубают на части нужных размеров. Обычно переднюю часть говяжьей полутуши разрубают на десять частей, заднюю — на семь, но можно и на более мелкие куски. Для ускорения посола толстые мягкие части надрезают, а трубчатые кости разрубают в косом направлении.

Солонина низкого качества получается от вынужденно забитых или плохо упитанных животных взрослых быков. Неправильно разделанное, дважды замороженное мясо имеет посторонний запах, несвойственные мясу цвет и вкус. При посоле куски мяса натирают посолочной смесью. На крепкий посол расходуется 10%, на слабый — 8% смеси по отношению к массе мяса.

Дляпряного посола в смесь добавляют черный или душистый перец в зернах, лавровый лист, чеснок по вкусу. Затем мясо укладывают в

бочки, пересыпая ряды посолочной смесью, покрывают крышкой и кладут груз. Через 3—4 дня мясо уплотняется, из него выделяется рассол, поэтому бочку следует дополнить солониной и залить свежим заливочным рассолом, содержащим 20—22% соли. Солонина считается готовой через 15—20 дней. Иногда применяют мокрый посол, заливая мясо в бочках 25—26%-м охлажденным рассолом и выдерживая 20—30 суток.

Солонина хорошего качества должна иметь плотную консистенцию, на разрезе равномерную окраску от розового до темно-красного цвета, характерный запах, без плесени и слизи; рассол должен быть прозрачный, розовато-красного цвета, без пены и посторонних запахов. Вкус вареной солонины обычно в меру соленый, без посторонних привкусов. Хранить солонину нужно в бочке, плотно закрытой крышкой, в хорошо вентилируемом помещении при температуре 5...7° С. В этих условиях качество солонины сохраняется 6—8 месяцев. Если в бочке появилась течь, солонину следует переложить в другую тару и залить свежим рассолом.

Приготовление домашних колбас. Для приготовления домашних колбас используют кишечник свиньи, который обрабатывают сразу после убоя. Кишечник отделяют от брыжейки и жира, затем, разрезав на три-четыре части, освобождают от содержимого, промывают внутри несколько раз, после чего выворачивают с помощью круглой палки. Затем кишечник на 40—50 минут замачивают в теплой воде и размягченную слизистую оболочку очищают с помощью тупого ножа. Обработанный кишечник несколько раз

промывают. Если он будет использоваться не сразу, его консервируют посолом, а перед использованием вымачивают 2—3 часа в теплой воде.

Домашние колбасы готовят из свежего созревшего мяса, лучше охлажденного, которое очищают от костей, сухожилий, пленок и жира. Для приготовления домашних колбас используют разные рецепты. Здесь приводим один из них. Для изготовления вареной колбасы типа чайной необходимо взять следующий состав продуктов (на 5 кг): говядины — 3 кг, свинины — 1,5 кг, шпика — 0,5 кг, сахара — одну чайную ложку, перца черного молотого — $\frac{1}{2}$ чайной ложки, чеснока — 2—3 дольки, воды — около 1 л, крахмала — 0,5 стакана.

Мясо нарезают кусками по 100—200 г, тщательно перемешивают с солью (2,5% к массе мяса для вареных и 3% для полукопченых колбас) и выдерживают 1—2 дня в прохладном месте. Затем мясо 2—3 раза пропускают через мясорубку с мелкой решеткой. Мясо разных видов следует измельчать отдельно, а шпик мелко рубят вручную острым ножом кусочками не крупнее 0,5 см³. Далее в фарш добавляют крахмал и холодную воду (специи вносятся во время пропускания мяса через мясорубку), массу хорошо перемешивают, а затем добавляют шпик, равномерно распределив его в массе мяса без вымешивания. Готовым фаршем заполняют кишки, для этого можно использовать специальные шприцы или мясорубку со снятым ножом и решеткой. Длина колбасного батона не должна быть более 25—50 см. Перевязав концы шпагатом, ба-

тоны на 1—2 часа подвешивают в прохладном месте для уплотнения фарша, при этом оболочку кишки в нескольких местах накалывают иглой для удаления оставшегося воздуха. Перед варкой батоны лучше прокоптить при 80...90° С 1—1,5 часа для просушки оболочки и придания специфического цвета и запаха. Варят колбасу в просторной посуде при температуре воды 80...85° С. Продолжительность варки 40—50 мин тонких и 1,5—2 часа толстых батонов. Готовую колбасу быстро охлаждают и хранят в течение 2—3 дней в подвешенном состоянии в прохладном и сухом месте.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Календарь случек и отелов коров

Дата случки	Дата отела	Дата случки	Дата отела
<i>Январь</i>	<i>Октябрь</i>	<i>Июль</i>	<i>Апрель</i>
1	12	1	12
5	17	5	16
10	22	10	21
15	27	20	1/V
20	1/XI	25	6/V
25	6/XI		
<i>Февраль</i>	<i>Ноябрь</i>	<i>Август</i>	<i>Май</i>
1	13	1	12
5	17	5	17
10	22	10	22
15	27	20	1/VI
20	2/XII	25	6/VI
25	7/XII		
<i>Март</i>	<i>Декабрь</i>	<i>Сентябрь</i>	<i>Июнь</i>
1	11	1	12
5	15	5	17
10	20	10	22
15	25	15	27
20	30	20	2/VII
25	4/I	25	7/VII
<i>Апрель</i>	<i>Январь</i>	<i>Октябрь</i>	<i>Июль</i>
1	10	1	12
5	15	5	17
10	20	10	22
15	25	15	27
20	30	20	1/VIII
25	4/II	25	6/VIII
<i>Май</i>	<i>Февраль</i>	<i>Ноябрь</i>	<i>Август</i>
1	10	1	12
5	14	5	17
10	19	10	22
20	1/III	15	27
25	6/III	20	1/IX
		25	6/IX
<i>Июнь</i>	<i>Март</i>	<i>Декабрь</i>	<i>Сентябрь</i>
1	13	1	12
5	17	5	16
10	22	10	21
20	1/IV	15	26
25	6/IV	20	1/X
		25	6/X

3. Химический состав и питательность кормов (в среднем по России)

Корм	В 1 кг натурального корма, г									
	кормовых единиц в 1 кг корма	сухого вещества	переваримого протеина	сырой клетчатки	сырого жира	сахара	крахмала	витамина D, ИЕ	каротина, мг	витамина E, мг
<i>Зеленые корма</i>										
Трава пастбища:										
естественного	0,21	315	20,7	90	10	20	—	—	40	40—80
искусственного	0,20	246	23,6	66	8	18	—	—	45	40—90
Трава разнотравно-злаковая	0,24	348	27,8	105	11	26	9,4	—	—	—
Люцерна	0,22	297	41	84	8	16,8	—	—	50	44—152
Вика + овес	0,16	214	25	62	8	27	—	—	45	5—12
Горох + овес	0,17	224	26	58	8	27	7,3	—	35	—
Клевер + тимофеевка	0,19	251	22	71	8	20	—	—	45	40—90
Капуста кормовая	0,14	144	17	23	4	21	—	—	27	52—110
<i>Сено</i>										
Луговое	0,46	837	49	256	26	25	—	100—600	15	70—100
Злаково-разнотравное	0,47	827	41	236	26	53	—	100—600	20	20—50
Злаковое	0,50	838	52	262	24	16	71,2	100—600	15	20—50
Ежи сборной	0,38	844	39	346	33	45	63,1	—	—	—
Тимофеечное	0,49	855	50	273	22	52	—	100—600	10	12—16
Клеверное	0,52	836	79	246	25	25	—	100-900	5	67—70

Кукуруза	1,31	852	78	27	47	31	—	—	3	20—30
Рожь	1,10	870	96	22	19	15	—	—	2	21
Ячмень	1,13	870	79	55	28	54	—	—	1	44—68

Отходы и продукты переработки сельскохозяйственного сырья

Мука овсяная	0,91	867	90	118	38	10	—	—	—	—
Отруби:										
гороховые	1,08	870	73	386	9	—	—	—	—	—
овсяные	0,83	870	33	262	68	—	—	—	—	—
ржаные	0,77	860	113	81	34	—	—	—	—	—
Отходы:										
овсяные	0,82	882	86	166	34	21	—	—	—	—
мельничные	0,50	714	127	86	40	—	—	—	—	—
Шрот:										
подсолнечный	1,01	902	378	141	36	52	—	—	—	—
соевый	1,18	854	360	64	20	51	32,7	—	—	—

Побочные продукты бродильных и других производств

Дробина пивная свежая	0,21	232	42	39	17	—	—	—	—	—
Жом свекольный сухой	0,84	868	38	190	31	103	—	—	—	—
Мука костная	0,84	953	128	14	166	—	—	—	—	—

Корм	В 1 кг натурального корма, г									
	кормовых единиц в 1 кг корма	сухого вещества	переваримого протеина	сырой клетчатки	сырого жира	сахара	крахмала	витамина D, ИЕ	каротина, мг	витамина E, мг
Люцерновое	0,55	845	103	259	22	22	—	100—900	45	33—77
Злаково-бобовое	0,49	820	52	243	21	40	—	100—800	20	30—60
<i>Силос</i>										
Кукурузный	0,20	249	14	71	9	2	20,4	30—70	15	46
Подсолнечный	0,16	227	14	67	10	1,7	—	30—70	15	—
Разнотравный	0,16	261	16	86	13	1,7	—	0—100	10	20—80
Многолетних трав	0,18	257	26	76	14	2,5	—	0—100	20	—
<i>Корне- и клубнеплоды</i>										
Брюква	0,13	122	9	13	2	50	—	—	—	1—3
Морковь разная	0,14	123	8	11	2	58	—	—	60	0,5—1
Свекла кормовая	0,11	124	8	9	1	58	—	—	—	2,5—6
Турнепс	0,09	78	7	10	2	21	—	—	—	0,7
Картофель	0,30	216	12	6	1	15	108	—	—	0,6—0,8
<i>Зерно</i>										
Овес	0,98	867	82	99	41	27	—	—	1	15—50

**4. Среднесуточные удои коров по месяцам
лактации при разном удое
за лактацию, кг**

Удой за 300 дней	Месяц лактации									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
1000	5,0	5,0	4,7	4,2	3,8	3,5	3,0	2,3	1,5	0,3
1500	7,1	7,1	6,6	6,1	5,5	5,0	4,5	3,7	2,8	1,5
2000	9,3	9,3	8,6	7,9	7,2	6,6	5,9	5,1	4,1	2,7
2500	11,1	11,4	10,6	9,7	9,0	8,2	7,2	6,5	5,3	3,9
3000	13,5	13,5	12,5	11,6	10,7	9,8	8,9	7,8	6,6	5,1
3500	15,6	15,6	14,5	13,4	12,3	11,3	10,3	9,2	7,9	6,2
4000	17,8	17,8	16,5	15,3	14,1	13,0	11,8	10,6	9,2	7,4
4500	19,9	19,9	18,3	17,1	15,8	14,6	13,3	12,0	10,4	8,6
5000	22,0	22,0	20,4	18,9	17,5	16,2	14,8	13,3	11,7	9,8

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Молоко и говядина — важнейшие продукты питания человека	4
Молочная продуктивность коровы и способы ее определения	10
Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности	12
Нормирование кормления и значение основных питательных веществ кормов	15
Питательные свойства основных кормов для крупного рогатого скота	23
Основы кормления дойных коров	28
Уход за скотом и его содержание в пастбищный и стойловый периоды	34
Уход за выменем коровы. Способы доения	37
Как получить здорового теленка	43
Кормление и выращивание молодняка в послемолочный период	57
Выявление охоты у коровы и ее случка (осеменение) ..	61
Характеристика наиболее распространенных пород крупного рогатого скота	66
Основные незаразные болезни телят и причины их возникновения	75
Болезни коров	94
Уход за копытами	101
Заразные (инфекционные) болезни крупного рогатого скота	103
Советы покупателю коровы	110
Приготовление молочных продуктов и консервирование мяса в домашних условиях	115
Приложения	121

БАШКИРОВ Борис Алексеевич
БОЙКОВ Юрий Васильевич

ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ
ВЛАДЕЛЕЦ КОРОВЫ

Редактор М. Ф. Андреева
Технический редактор Р. Н. Егорова
Корректор А. У. Федорова

Лицензия ЛР № 040669 от 10 февраля 1994 г.
Подписано в печать с готовых диапозитивов 20.09.94.
Формат 70×108¹/₃₂. Бумага типографская.
Гарнитура Гельветика. Печать высокая.
Усл. печ. л. 4,68. Усл. кр.-отт. 4,90.
Уч.-изд. л. 4,88. Изд. № 029.
Тираж 30 000 экз. Заказ № 4-338.

Издательство «Агропромиздат»,
191186, Санкт-Петербург, Невский, 28

Оригинал-макет подготовлен издательско-
коммерческой фирмой «Мим-Экспресс»,
197183, Санкт-Петербург, Липовая аллея, д. 15а, 18

Книжная фабрика им. М. В. Фрунзе,
310057, Харьков, ул. Донец-Захаржевского, 6/8



**В уникальную серию
«Мир усадьбы»
вошли более тридцати книг
с практическими советами
землеладельцам и домохозяйкам,
всем, кто хочет рационально
организовать свое хозяйство.**



ПРОПРИМІЗДА