

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГНУ «Росинформагротех»)

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВЕДЕНИЮ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
МЯСНЫХ ПОРОД**

Москва 2011

УДК 636.2.082.4

ББК 46.0-3

Р 36

Рекомендации подготовлены под руководством
д-ра с.-х. наук, проф., акад. Россельхозакадемии **Х.А. Амерханова**

Авторы:

Е.Л. Ревякин, Л.Т. Мехрадзе (ФГНУ «Росинформагротех»);
С. А. Мирошников; М.С. Сулейманов (ГНУ ВНИИМС)

Рекомендации по разведению крупного рогатого скота мяс-
Р 36 **ных пород.** – М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2011. – 148 с.

ISBN 978-5-7367-0853-6

Приведены наиболее распространенный в Российской Федерации породный племенной состав крупного рогатого скота мясных пород, их генетический потенциал, продуктивные качества и регионы распространения, нормы и рационы кормления, системы и способы содержания, профилактическо-ветеринарное обслуживание, а также организационно-экономические основы развития специализированного мясного скотоводства.

Предназначены для специалистов и работников системы АПК, научных сотрудников, студентов и преподавателей вузов, занимающихся вопросами разведения крупного рогатого скота мясных пород.

УДК 636.2.082.4

ББК 46.0-3

ISBN 978-5-7367-0853-6

©ФГНУ «Росинформагротех», 2011

ВВЕДЕНИЕ

Скотоводство Российской Федерации – крупная высокотоварная отрасль, в которой мясной подкомплекс является одной из важнейших составляющих АПК по своему значению для обеспечения занятости населения и снабжения его мясом. Вместе с тем в нем накопилось наибольшее количество нерешенных проблем. На протяжении всего периода реформирования АПК численность поголовья сельскохозяйственных животных и объемы производства мяса постоянно снижались. Так, с 1991 по 2009 г. численность крупного рогатого уменьшилась с 54,7 до 21,4 млн голов, в том числе мясного скота – с 1,3 млн до 451,6 тыс. Производство говядины уменьшилось с 4,3 до 1,74 млн т, или в 2,4 раза, а импорт достиг 791 тыс. т, или 44,9% от отечественного производства. За этот же период в расчете на душу населения производство мяса всех видов сократилось с 67,3 до 36,7 кг, потребление – с 69 до 61 кг. Производство говядины уменьшилось с 29,2 до 12,4 кг, а потребление – с 31,2 до 16 кг, т.е. спрос на говядину на 31,1 % удовлетворяется за счет импорта. Это означает, что Россия зависит от импорта мясного сырья зарубежного происхождения, которое ввозится часто с недостаточными качественными и санитарно-гигиеническими характеристиками.

В сложившихся условиях для создания стартовых технологических и экономических условий формирования и устойчивого развития отечественного мясного скотоводства Минсельхоз России приказом от 6 ноября 2008 г. № 494 утвердил отраслевую целевую программу «Развитие мясного скотоводства России на 2009-2012 годы», которой предусматривается формирование племенной базы мясного скотоводства и увеличение производства конкурентоспособной говядины в рамках региональных программ развития мясного скотоводства, прошедших конкурсный отбор. В результате ее реализации ожидается увеличение численности скота специализированных мясных пород с 451,6 в 2007 г. до 800 тыс. голов в 2012 г., в том числе племенных коров – с 66,3 до 200 тыс., а племенной базы мясного

скота за этот период – со 142,9 до 500 тыс. На реализацию этой программы предусматривается финансирование из средств федерального бюджета в размере 19,2 млрд руб.

В последние годы государство уделяет большое внимание развитию крупного рогатого скота мясного направления. Так, на состоявшемся 13 июля 2010 г. в селе Малобыково Белгородской области заседании президиума Государственного совета было намечено разработать стратегию развития мясного животноводства до 2020 г. Она будет включать в себя такие направления, как долгосрочный прогноз производства и потребления мяса основных видов с учетом тенденций социально-экономического развития страны. Будут определены меры по поддержке племенного животноводства, в том числе селекционно-генетических центров, модернизации производственных мощностей, стимулированию производства высококачественных кормов, а также по подготовке и привлечению в отрасль квалифицированных кадров. Реализация стратегии позволит к 2020 г. при сохранении основных направлений господдержки обеспечить устойчивый рост производства мяса говядины на 14% (до 3,5 млн т в живой массе).

Таким образом, ускоренное развитие крупной отрасли специализированного мясного скотоводства не имеет альтернативы и его следует рассматривать как проблему государственного значения, решение которой позволит научно обоснованно и в интересах всего населения в перспективе удовлетворить платежеспособный спрос на говядину за счет отечественного сельхозтоваропроизводителя.

1. СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД

Общая численность крупного рогатого скота в мире составляет примерно 1,3 млрд голов, из них в Индии – 193 млн, Бразилии – 153 млн и в США – 130 млн. В Новой Зеландии этот показатель более чем вдвое превышает население страны, Ирландии и Аргентине – почти вдвое, а в Коста-Рике, Боливии и Монголии – примерно равен численности населения.

В структуре суммарного потребления мяса (говядина и телятина) наибольшая доля приходится на США – 22%, страны ЕС – 15% и Бразилию – 13%. В России потребляется всего около 4% (56 млн т) производимой в мире говядины рис. 1.1).

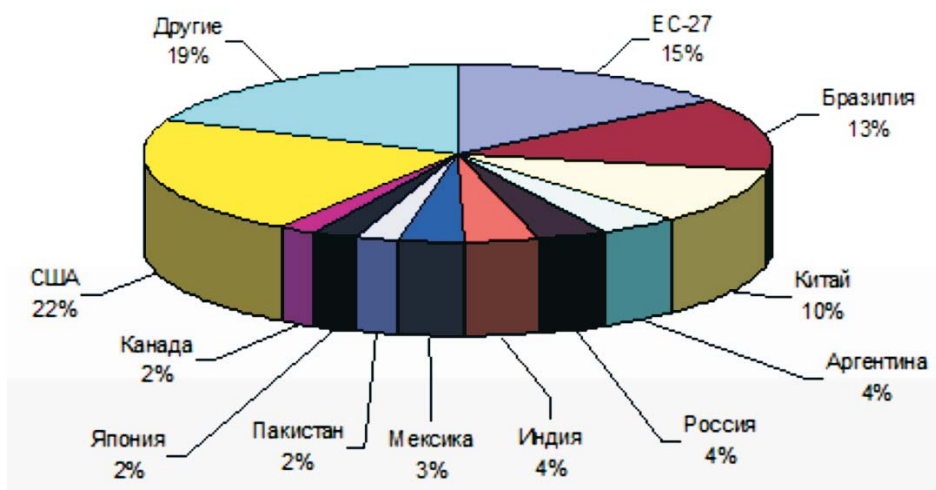


Рис. 1.1. Структура потребления мяса говядины и телятины

От общего потребления на душу населения в год приходится на Аргентину 58,8 кг, Бразилию – 37,4, Канаду – 29,6, Японию – 9,6, Океанию – 63,3, США – 39,1, ЕС – 16,8, Россию – 15,2 кг.

Как правило, породы мясного направления доминируют в регионах, где обширные площади занимают пастбища, относительно мало рабочих рук и почвенно-климатические условия не благоприятствуют ведению сельского хозяйства более интенсивного типа.

Наибольшее развитие мясное скотоводство получило в странах Северной и Южной Америки (США, Канада, Аргентина, Уругвай), Океании (Австралия, Новая Зеландия). Оно быстро развивается и во многих европейских странах.

В последнее десятилетие мясное скотоводство начали развивать страны, традиционно занимавшиеся молочным скотоводством, среди них такие консервативно молочные, как Германия, государства Скандинавии, Восточной Европы. Даже малоземельный Люксембург имеет около 80 тыс. голов мясного скота – чуть меньше, чем современная Россия с ее необъятными естественными сенокосами и пастбищами. Связано это, в первую очередь, с тем, что с резким повышением удоев коров (во многих странах они превышают 7 и даже 8 тыс. кг) рынок не в состоянии переработать увеличивающиеся объемы производимого молока. Поголовье молочных коров и всего крупного рогатого скота в этих странах начало резко сокращаться. Чтобы не подорвать производство говядины, правительства этих стран начали материально стимулировать развитие мясного скотоводства как одного из важнейших поставщиков высококачественного мяса.

В Российской Федерации, по данным Росстата, в хозяйствах всех категорий в 2009 г. насчитывалось 20,7 млн голов крупного рогатого скота, в том числе 361,7 тыс. – мясного направления.

Анализ динамики абсолютной и относительной численности пробонитированного поголовья за последние три года и его принадлежности к различным породам скота мясного направления продуктивности показал, что наибольший удельный вес занимают животные калмыцкой (46,63%), герефордской (23,59%) и казахской белоголовой (17,9%) пород. Эта группа скота составляет более 88% от разводимого в России мясного поголовья. Незначительный удельный вес в общей численности мясного скота составляют галловейская, лимузинская и шаролезская породы. Среди британских и франко-итальянских пород заметно возросла численность абердин-ангусского и шаролезского скота (в 64,7 и 5,3 раза).

Увеличение производства говядины является одной из наиболее

актуальных проблем АПК России. Удельный вес ее в общем объеме производимого мяса превышает 45%. Природно-климатические условия, исторически сложившаяся система землепользования, наличие 79 млн га естественных кормовых угодий предрасполагают к развитию мясного скотоводства во многих регионах. Наиболее благоприятными для этого являются степные районы Поволжья, Южного Урала, Западной Сибири, Северного Кавказа и др. При этом уже накоплен позитивный производственный опыт, имеется научный задел по интенсивному конкурентоспособному выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота на больших откормочных предприятиях и фермах. Это говорит о том, что при эффективной господдержке и наличии механизмов развития отрасли производство КРС имеет такие же хорошие перспективы роста, как и другие подотрасли мясного животноводства.

Положительный опыт рентабельных проектов мясного скотоводства накоплен такими предприятиями, как ОАО «Маяк» (Воронежская область), ЗАО «Агрокомплекс» (Краснодарский край), ОАО «Агрофирма «Мценская» (Орловская область), ЗАО «Назаровское» (Красноярский край), АК ГУП «Промышленный» (Алтайский край), ЗАО «Зерос» (Липецкая область), ОАО Племзавод «Зимовниковский» (Ростовская область), хозяйства Республики Калмыкия.

Особый пример создания полного цикла по рентабельному производству мяса говядины в Липецкой области – ЗАО «Зерос». Данный цикл, созданный в течение последних четырех лет, основывается на следующем:

- кормовая база достигает хорошего результата в связи с высокоурожайным производством кукурузы – 70-110 ц/га;
- построена первая и пока единственная в России откормочная площадка (фидлот) для одновременного содержания 13 тыс. голов под открытым небом;
- сдан в эксплуатацию мясоперерабатывающий комплекс по убою 40 тыс. голов в год;
- создано племенное хозяйство по разведению абердин-ангусской мясной породы на 2500 маточного поголовья;

- существует и развивается собственная розничная сеть мясных павильонов, что позволяет продавать мясо в наиболее востребованном на рынке охлажденном виде с ярко выраженной мраморностью.

Данная модель позволяет в течение года получить 20 тыс. т говядины в убойной массе. Создание 40-50 подобных организационных моделей позволит решить проблему производства высококачественной говядины.

Мясное скотоводство имеет ряд положительных и отрицательных экономических и продуктивных особенностей, которые необходимо знать, прежде чем начинать заниматься им. К отрицательным особенностям, в первую очередь, относится ограниченная продуктивность мясных коров. От них в лучшем случае получают по одному шести-восьмимесячному теленку в год живой массой около 200 кг. Другой продукции нет. Поэтому все затраты по кормлению и содержанию стада относят на стоимость полученных телят или прироста их массы.

Молочная же корова производит такого же теленка, да еще дает значительное количество молока. В определенной пропорции делят и затраты, в том числе кормов – на молоко и прирост. Эта продуктивная особенность – недостаток мясного скотоводства. Однако его можно успешно и выгодно для скотовладельца компенсировать особой малозатратной технологией, которую невозможно использовать в молочном скотоводстве. Если специальную технологию в мясном скотоводстве не применять, то производство говядины от мясного скота будет для фермера разорительным.

По данным Министерства сельского хозяйства Канады, в провинции Альберта производство питательных веществ животного происхождения на каждые 100 голов в молочном скотоводстве в 2,8-3,5 раза больше, чем по мясным фермам. Различия в стоимости реализованной продукции в расчете на одну корову еще более значимые. Аналогичны различия в продуктивности и экономике молочного и мясного скотоводства и в России.

Мясное скотоводство имеет ряд других непривлекательных, «минусовых» особенностей. Оптимальная доля коров в мясных стадах

не превышает 25-27% от общего поголовья, тогда как в молочном скотоводстве этот показатель находится на уровне 35-37%. Поэтому в мясном скотоводстве в аналогичных по численности поголовья стадах меньше коров, меньше телят и, как следствие, от них получают меньше говядины (в живой массе) на структурную голову.

Подсосный метод выращивания телят сдерживает рассасывание желтого тела яичников и восстановление полового цикла коров после отела. Из-за этого мясные коровы чаще, чем молочные, остаются яловыми. Даже в хорошо организованных стадах мясного скота от каждой сотни коров ежегодно получают на три-пять телят меньше, чем в аналогично организованном молочном скотоводстве.

В целях организации сезонных отелов в мясном скотоводстве плодотворное осеменение телок начинают на четыре-шесть месяцев позднее, чем в молочном. Соответственно сдвигается и возраст их первого отела, что также отрицательно влияет на производство говядины по стаду.

В мясном скотоводстве на каждый килограмм прироста затрачивается в 2-2,5 раза больше кормов, чем в молочном, из-за монопродуктивности коров. Корма, использованные всем стадом (коровами, быками, молодняком всех возрастов), относятся только на прирост, полученный по стаду, поскольку другой продукции мясной скот не дает. В молочном скотоводстве затраченные корма в определенном соотношении делят, большую часть их относят на производство молока, часть – на прирост живой массы.

Расходы корма до 15-17 корм. ед. на 1 кг прироста в мясном скотоводстве оценивают как вполне приемлемый показатель. Многие хозяйства затрачивают кормов значительно больше. В молочном скотоводстве затраты корма, как известно, не превышают 7-8 корм. ед.

Тем не менее в мире в целом, в развитых странах особенно, мясное скотоводство развивается более быстрыми темпами, чем другие направления скотоводства и многие отрасли животноводства. В значительной степени это объясняется некоторыми особенностями крупного рогатого скота, реализующимися только в мясном ско-

товодстве. Среди них, в первую очередь, высокое качество туши и мяса. Туши от мясного скота характеризуются низким содержанием костей и сухожилий, высоким выходом наиболее ценных отрубов, мясо – лучшим соотношением белка и жира.

Доля высокоценных питательных веществ животного происхождения (незаменимые аминокислоты, жирные кислоты) в говядине от мясного скота на 8-10% больше, чем в мясе молочного скота, других видов животных и птиц.

При откорме жир в тушах мясного скота откладывается не депонированно и не толстым слоем, как у животных молочных пород, а на межмышечных и межклеточных соединительнотканых прослойках и сухожилиях, разрыхляя их и формируя так называемое «мраморное мясо». От этого мясо становится сочным, нежным и ароматным, т.е. более качественным.

Большое влияние на формирование высокого качества говядины от мясного скота оказывают условия кормления и содержания животных. Значительную часть времени как взрослые, так и растущие животные в мясном скотоводстве находятся на пастбищах, в условиях неограниченного движения, свежего воздуха и солнечной инсоляции.

В период интенсивного роста и развития организма животных основными полноценными пищевыми и кормовыми продуктами являются коровье молоко, а также пастбищные растения, которые они поедают выборочно в зависимости от потребностей организма, что оказывает положительное влияние на состав и качество мышечной и жировой ткани. Это обуславливает нежность, мягкость, аромат, высокие вкусовые, кулинарные и питательные свойства говядины от мясного скота, а следовательно, ее рыночную стоимость.

Установлено, что человеку в день необходимо 100 г белка, в том числе 70% – животного происхождения. В говядине содержится в среднем 18% белка переваримостью 85-90%, в горохе его в 2 раза больше, но переваримость составляет 40%. Следовательно, развивая мясное скотоводство, можно повысить полноценность питания и соответственно улучшить здоровье людей.

Исследованиями последних лет установлено также, что такая говядина обладает более высокими холестеринорегулирующими свойствами в организме человека, чем мясо от скотоводства других направлений. Поэтому мясопереработчики платят фермерам за мясной скот более высокую цену, которая компенсируется потребителем при розничной торговле мясом и мясопродуктами.

Другая привлекательная особенность мясного скотоводства – возможность развивать его без больших капиталовложений. При умелой организации содержания животных себестоимость скотоместа в помещениях для мясной коровы может быть в 8-10 раз ниже, чем молочной. Летние затраты на одну голову могут быть снижены в 4-5 раз.

Развитие мясного скотоводства позволяет экономить зерновой корм. Если на выращивание бычка массой 450-500 кг в молочном скотоводстве расходуется до 2 т зерна, то в мясном скотоводстве – 400-500 кг, т.е. в 4-5 раз меньше. Следовательно, при производстве недостающих 2 млн т говядины экономия зерна за счет развития мясного скотоводства составит по стране 3,5-4 млн т (в денежном выражении это около 15 млрд руб. в год).

Хорошо организованному мясному скотоводству свойственна высокая производительность труда. Нагрузка скота на одного рабочего или фермера в пастбищный период здесь без использования дорогостоящих средств механизации или автоматизации может достигать летом 400-500, зимой 120-150 голов – это в 5-6 раз выше, чем в молочном скотоводстве.

Высокая производительность труда привлекательна для развития мясного скотоводства в малозаселенных районах: будут возрождаться погибающие села и деревни, особенно в отдаленных уголках страны, возвращаться в производство заброшенные в последние годы земли сельскохозяйственного назначения.

Высокая адаптационная способность и неприхотливость мясного скота к кормам и условиям содержания позволяют развивать мясное скотоводство в широком диапазоне природно-климатических условий – от пустынь до горных районов.

В случае бескормицы или других отрицательных кормовых факторов (недостаток в рационах отдельных кормовых компонентов, низкое качество кормов) мясной скот меньше, чем другие животные, реагирует на них, если и теряет упитанность, то быстро восстанавливает ее при наступлении благоприятных условий. Мясной скот по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных реже подвержен заболеваниям, особенно таким, которые ведут к гибели, и быстрее восстанавливается от болезней.

Основными путями увеличения производства говядины в мясном скотоводстве по-прежнему остаются более полное использование генетического потенциала специализированных мясных пород, ускоренное их размножение, а также применение рациональной технологии воспроизводства стада, выращивания телят по системе «корова-теленки», интенсивный нагул и откорм молодняка до больших весовых кондиций. Многочисленные научные исследования показывают, что при полноценном кормлении и надлежащей технологии содержания молодняк всех разводимых пород достигает к 15-, 16-месячному возрасту массы 450-480 кг и более, от его убоя получают тяжелые туши и мясо отличного качества.

Мясное скотоводство по интенсивности в современных рыночных условиях и при существующей многозатратной технологии неконкурентоспособно. Основные причины – высокая яловость маточного поголовья из-за нарушений процесса воспроизводства стада, отсутствие сезонности отелов коров и телок, высокие затраты труда на обслуживание животных в зимний период, плохая организация пастбищного хозяйства и содержания коров с телятами в летний период, низкий уровень кормления молодняка после отъема от коров. Игнорирование этих основополагающих элементов технологии лишает мясное скотоводство его главного преимущества – ресурсосбережения, т.е. использования энергии самих животных, их биологических инстинктов при осуществлении технологических процессов.

Сезонные туровые апрельско-майские отелы позволяют отнимать от коров всех телят в возрасте шести-семи месяцев, иметь зимой в маточных гуртах только взрослых животных. Это удешевляет систе-

мы кормления и содержания коров зимой, поскольку исключается потребность в телятниках и родильных помещениях, а также дорогостоящих кормах, в том числе концентрированных, как для коров, так и для телят. Содержать зимой коров без телят можно в дешевых помещениях облегченного типа или под трехсторонними навесами, защищающими животных от ветра, дождя и снега. Кормить коров можно также дешевыми кормами, включая солому и используя зимние пастбища. Если бы в маточных гуртах находились подсосные телята, т.е. если бы не было сезонных отелов, то такая малозатратная система кормления и содержания была бы непригодной.

Таким образом, при важнейших технологических элементах тuroвые отелы, дешевое кормление и содержание маточного поголовья в стойловый период, система содержания скота на огороженных пастбищах летом являются основой малозатратной технологии, которая позволяет получать к отъему здоровых и дешевых телят, что при дальнейшем интенсивном их выращивании и откорме гарантирует рентабельность производства.

2. ПОНЯТИЕ О МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Мясное скотоводство – это разведение крупного рогатого скота, в котором коров не доят, телят выращивают на подсосе до отъема в возрасте шести-восьми месяцев, а сверхремонтный молодняк после нагула и интенсивного откорма реализуют на мясо.

Метод использования коров для получения и выращивания телят на подсосе до отъема называют технологической операцией (системой) «корова-теленки».

Мясное скотоводство как отрасль имеет характерную особенность: получают только один вид продукции – скот для убоя на мясо в результате разведения мясных пород и помесей их.

Мясной скот разводят для производства высококачественной экологически чистой говядины (элитного мяса) и других полезных продуктов убоя, используемых для получения лекарственных и биологически активных веществ и препаратов (сычужный фермент, адреналин, инсулин и др.).

В мясном скотоводстве требования к коровам и откормочному молодняку неодинаковы.

Мясной считают корову среднего размера, типичную для породы по типу телосложения, масти и другим признакам, молочностью 250-300 кг, с хорошими материнскими качествами, способную давать отел и выкармливать к отъему здорового теленка, с продуктивным долголетием 6-8 лет и более. Для скота мясных пород характерны широкая и глубокая грудь, заполненная мускулатурой лопаточная часть и поясница, длинные, широкие, с развитой мускулатурой спина и крестец, хорошо выполненные окорока (так называемые «штаны»).

Откормочное животное должно обладать следующими свойствами:

- небольшая живая масса при рождении (30-40 кг) – это облегчает отелы коров;
- высокая энергия роста в подсосный период (850 -1000 г и более) с достижением к отъему живой массы 280-300 кг;

- хорошие откормочные свойства молодняка при выращивании до тяжелых весовых кондиций (500-600 кг и более) в возрасте до 26-30 месяцев без излишнего ожирения;

- желательная туша: масса около 300 кг с колебаниями от 250 до 350 кг и более при убое в возрасте до трех лет, толщина жира на спине в области 12-13 ребра не более 9 мм, округлые формы, высокая полнотность, выход туши не менее 55%, убойный выход 60% и более, отсутствие пороков мяса.

Мясное скотоводство включает в себя две фазы: репродукцию (система «корова-теленки») и интенсивный откорм молодняка и выбракованных коров.

Главная задача в фазе репродукции – получать ежегодно к отъему от каждой коровы одного здорового теленка. Поскольку единственной продукцией от мясной коровы является теленок, все затраты на ее содержание относят на стоимость полученного теленка. Поэтому в фазе репродукции применяют экстенсивные методы хозяйствования с тем, чтобы максимально удешевить содержание теленка. Это достигают применением интенсивно-пастбищной малозатратной технологии кормления коров преимущественно грубыми кормами зимой и выпаса в пастбищный сезон. Огораживание пастбищ позволяет повысить срок их использования и продуктивность животных, значительно сократить затраты труда.

Задача животноводов на мясной ферме – получить к отъему не менее 85-90 телят в расчете на 100 коров, при выходе менее 85 телят ферма будет убыточной даже при самых небольших расходах на содержание коров. Поэтому воспроизводству необходимо уделять самое пристальное внимание. Помимо решения специфических вопросов организации и техники случки и осеменения животных в мясном скотоводстве недопустимо содержание яловых коров. Поэтому в конце пастбищного сезона после ректального исследования в стаде оставляют только стельных коров.

Главная задача в фазе выращивания и откорма телят после отъема – получить от теленка максимум мясной продукции. Экономически не выгодно убивать телят мясных стад массой менее 450-500 кг

в зависимости от породы и чрезмерно растягивать период отъема до убоя. Возраст молодняка при снятии с откорма не должен быть более 26-30 месяцев в зависимости от принятой в хозяйстве интенсивности выращивания, плановой съемной массы, породы скота. Предпочтительнее программы выращивания и откорма молодняка, в которых среднесуточный прирост за весь производственный цикл не менее 800-850 г. В период от отъема до живой массы 300-320 кг желательно применять дешевые объемистые корма, а интенсивность роста молодняка может быть умеренной – 650-750 г в сутки на одну голову. Но заключительный откорм продолжительностью 120-180 дней должен быть интенсивным, с приростом молодняка не менее 900-1000 г в сутки на одну голову.

Таким образом, в мясном скотоводстве сочетаются экстенсивные методы хозяйствования в фазе репродукции с интенсивными в фазах доращивания и откорма.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОРОДЫ МЯСНОГО СКОТА

Мясная продуктивность и качество мяса в значительной степени определяются особенностями животных. Лучшее качество говядины дают специализированные мясные породы.

КРС мясных пород имеет ряд биологических особенностей, отличающих его от скота молочного и мясо-молочного.

1. Способность животных накапливать в теле жир в благоприятный сезон, например, на обильных весенних и летних пастбищах, и расходовать его в скудное по кормлению время, чаще всего зимой или в засуху. Это позволяет максимально сократить расходы на корма и кормление скота.

2. Способность обрывать осенью густой шерстью. Толщина волосяного покрова с подшерстком у мясного скота достигает 2,5 см, что защищает его от холода при содержании в зимнее время в районах с суровым климатом в облегченных неотапливаемых помещениях и под навесами. Особое значение эта способность имеет для предохранения вымени коров от обмороживания. В результате скот мясных пород оказался более устойчив к низким температурам, чем молочный.

3. Высокоразвитый материнский инстинкт, который проявляется, в частности, в форме защиты своего теленка от других животных и людей. Явно выражен у коров древнейшей отечественной мясной калмыцкой породы и почти не проявляется у симментальской и других молочных и молочно-мясных пород при переводе на систему «корова – теленок», т.е. на подсос. Материнский инстинкт в существенной степени облегчает пастбищное содержание скота и сохранение телят.

4. Высокая адаптационная способность к самым различным природным и климатическим условиям. Животные сохраняют высокую воспроизводительную функцию и продуктивность в засушливых зонах и в районах с умеренным климатом. Кроме того, мясной скот, особенно в фазе репродукции, можно разводить в менее регулируемых человеком

условиях окружающей среды, чем молочный, для которого создают все более комфортные помещения, вплоть до закрытых коровников с полностью регулируемым микроклиматом и составом воздуха.

5. Крупный рогатый скот, особенно его мясные породы, способны поедать и переваривать грубые и объемистые корма, отходы полеводства и овощеводства, мукомольной, сахарной, пивоваренной и спиртовой промышленности, превращая их в высокоценный пищевой белок для питания человека. Это позволяет получать говядину при минимальных затратах концентрированных кормов.

6. Стремление животных к скучиванию головами в углу, например, в прямоугольном загоне-накопителе, поэтому такие загоны делают округлыми.

7. Способность «кружить» скотника в свободном загоне или помещении.

8. Боязнь и нежелание передвигаться по прямому длинному узкому прогону, если впереди и с боков видны какие-либо неизвестные или возбуждающие объекты (например, фиксационный станок, посторонние люди, собаки и т.д.).

9. Предпочтение возвращаться назад от какого-либо объекта тем же путем.

10. Способность животных запоминать места, где им причинили боль (например, в фиксационном станке), и передвижение к ним только по принуждению.

11. Пищевая активность «прием корма и жвачка» помесного молодняка по сравнению с чистопородным выше на 30-35%.

12. Домашний крупный рогатый скот узнает своих партнеров по стаду в пределах 50 особей. Изменение персонального состава такой технологической группы приводит к нарушению иерархии и стрессу у животных.

Из-за относительно невысокой молочной продуктивности многих мясных пород, недостаточной для выкармливания теленка до желательной живой массы 200 кг и более без подкормки концентратами и другими кормами, в мясном скотоводстве успешно используют в качестве маток коров молочных и помесных пород.

Породы

В соответствии с Государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию, в Российской Федерации разводят 13 пород и 7 типов мясного скота: абердин-ангусская (волгоградский тип), галловейская, герефордская (садовый, сонский и уральский типы), казахская белоголовая (заволжский тип), калмыцкая (зимовниковский и южно-уральский типы), лимузинская, обрак, салерс, санта-гертруда, шаролезская, шортгорнская, симментальская (брединский тип) и русская комолая породы.

Наибольший удельный вес по численности поголовья имеют калмыцкая (46,6%), герефордская (23,6%) и казахская белоголовая (17,9%) породы, незначительный – лимузинская, шаролезская, абердин-ангусская и симментальская. Основные показатели продуктивности мясных пород приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Основные показатели продуктивности мясных пород

Порода	Масса теленка при рождении, кг	Выход телят на 100 коров (в лучших хозяйствах)	Среднесуточные приросты до 18-месячного возраста, г	Живая масса в возрасте 18 месяцев, кг	Убойный выход мяса, %
Герефордская	26-34	85-93 (до 100)	900-1200 (до 1500)	500-550	60-65 (до 70)
Абердин-ангусская	13-16	90-95 (до 100)	800-900	450-500	До 70
Шаролезская	36-44	86-92	900-1100 (до 1400)	600-650	60-70
Лимузинская	34-42	90-95	900-1300	550-600	58-60 (до 65)
Салерс	34-40	90-95 (до 100)	900-1100 (до 1400)	600-650	60-65
Калмыцкая	20-30	90-96	600-800	400-450	57-60
Казахская белоголовая	20-30	90-96	600-800	400-450	55-57
Симментальская	Около 30	92-95 и выше	900-1100	500-600	58-62

Далее приведен основной породный состав крупного рогатого скота мясных пород, наиболее распространенных в различных субъектах Российской Федерации.

Калмыцкая порода (рис. 3.1) – старейшая порода крупного рогатого скота, происходит от древнего скота кочевых народов Азии. Распространена в Калмыкии, Ростовской, Астраханской, Оренбургской, Волгоградской, Саратовской и некоторых других областях, Ставропольском крае. Животные имеют исключительно крепкую конституцию, обладают выдающейся способностью добывать корм из-под снега на зимних пастбищах («тебеневать»), лучше других пород сохраняют высокую продуктивность и воспроизводительную способность в экстремальных условиях содержания и кормления.



Рис 3.1. Калмыцкая порода

Калмыцкие коровы за пастбищный сезон способны накапливать в теле 50-60 кг внутреннего сала, которое используют для поддержания жизни при недостатке кормов в зимний период. Кроме того, они накапливают межмышечный, внутримышечный и подкожный жир.

К зиме животные обрастают густым волосяным покровом, в котором преобладает пух. Такой покров с устойчиво сохраняемым подкожным жиром обеспечивает надежную защиту от холода.

Утверждены в качестве селекционного достижения и допущены к использованию зимовниковский и южно-уральский типы этой породы.

Масть скота преимущественно красная, иногда с белыми отметинами и даже красно-пестрая. Отличительной особенностью экстерьера животных являются рога, имеющие форму полумесяца и направленные в стороны, вверх и внутрь.

Живая масса коров первого отела в среднем по Российской Федерации составляет 403 кг, второго – 430, третьего и старше – 470 кг, молочность – соответственно 157, 161 и 164 кг, живая масса взрослых быков – 816 кг.

Молодняк после нагула достигает живой массы 400-450 кг в возрасте 18-20 месяцев. От убоя таких животных получают высококачественные туши массой 220-250 кг, выход туши – 54-56%, убойный выход – 58-60%.

В откормочном комплексе «Мценский» Орловской области бычки калмыцкой породы при откорме от живой массы 250 – 500 кг имели среднесуточные привесы более 1000 г. Мясо калмыцкого скота нежное, мелковолоконистое, отличается высокими вкусовыми качествами.

Зимовниковский тип калмыцкой породы (рис. 3.2) создан методом чистопородного линейного разведения с использованием гомогенного и гетерогенного подбора, а также кросса заводских линий и генеалогических групп на базе ФГУП племенного конного завода «Зимовниковский» в 2003 г. По данным оригинатора, животные крупные, имеют гармоничное сложение, статное, типичное для мясного скота. Форма тела прямоугольная. Голова небольшая, легкая.

Затылочный гребень отсутствует. Рога направлены вверх, имеют форму полумесяца. Передняя часть туловища развита хорошо. Грудь глубокая, широкая, с хорошо развитым подгрудком. Спина и поясница прямые, достаточно широкие. Крестец широкий, прямой, с пышной мышечной тканью. Кожа тонкая, эластичная. Масть красная от светлой до темной, с белыми отметинами на голове, брюшной части туловища и конечностях. Животные нового типа высокопродуктивны, приспособлены к резко континентальному климату степей, отличаются хорошим использованием степных и полупустынных пастбищ, выносливостью и технологичностью.



Рис. 3.2. Зимовниковский тип калмыцкой породы

Южно-уральский тип калмыцкой породы создан методом чистопородного линейного разведения, кроссирования заводских линий и инбридинга. Включен в Госреестр в 2006 г.

По данным оригинатора ЗАО «Племзавод «Спутник» (Оренбургская область), это скот мясного направления продуктивности. Животные имеют достаточно длинное туловище, среднего роста. Конституция крепкая. Голова средней длины, лоб узкий, рога светло-серые, направлены вверх и загнуты «ухватом». Грудь и зад узкие, крестец короткий, окраска красная, различной интенсивности на голове, брюшной части туловища и ногах. У быков-производителей высоконоготь сочетается с широким и длинным туловищем, что определяет их хорошие мясные качества. Живая масса взрослых быков 850-950 кг. Бычки при интенсивном выращивании имеют убойную массу в 18-месячном возрасте 245 кг, убойный выход – 58%. Скот хорошо приспособлен к пастбищному содержанию в зоне сухих степей и полупустынь.

Геррефордская порода выведена в Великобритании, обладает выдающейся адаптационной способностью и является наиболее распространенной породой в мире.

Масть животных красная с белой лицевой частью головы, подгрудка и нижней частью туловища. Различают рогатых и комолых геррефордов, в некоторых странах по ним ведут отдельные племенные книги. Между комолыми и рогатыми животными нет принципиальных различий в продуктивности, но комолость обычно связывают с более легким обслуживанием.

В среднем по Российской Федерации живая масса коров первого отела составляет 442 кг, второго – 483, третьего и старше – 517 кг, молочность – соответственно 193, 200 и 206 кг, живая масса взрослых быков – 859 кг.

Телята рождаются некрупными (бычки – 30-33 кг, телочки – 27-29 кг), отелы коров, как правило, легкие.

Племенные бычки в период испытаний (в возрасте 8-15 ме-

сяцев) дают среднесуточные привесы 1100-1200, лучшие – более 1400 г. От бычков и кастратов при убое в возрасте 18-20 месяцев после нагула и откорма получают высококачественные туши массой 230-280 кг, выход туши – 52-54%, убойный выход – 55-58%.

В США, Канаде, Австралии, Великобритании вывели и разводят тип герефорда, который отличается крупными размерами тела, высоконогостью, большой живой массой (быки 1200-1300 кг), способностью молодняка иметь высокие привесы до живой массы 550-650 кг без излишнего ожирения. В России имеются генетические ресурсы нового крупного герефорда, но скот этой породы в племенных стадах относится преимущественно к традиционному, среднему по величине тела типу.

В России выведены три типа герефордского скота: сонский, уральский и садовский для условий Сибири (рис. 3.3).



Рис 3.3. Садовский тип герефордской породы

Казахская белоголовая порода (рис. 3.4, 3.5) выведена в России и Казахстане в первой половине XX века путем воспроизводительного скрещивания казахских и калмыцких коров с быками герефорд-

ской породы. При разведении казахской белоголовой породы широко использовали и продолжают использовать быков-производителей герефордской породы. Поэтому эти две породы генетически очень близки.

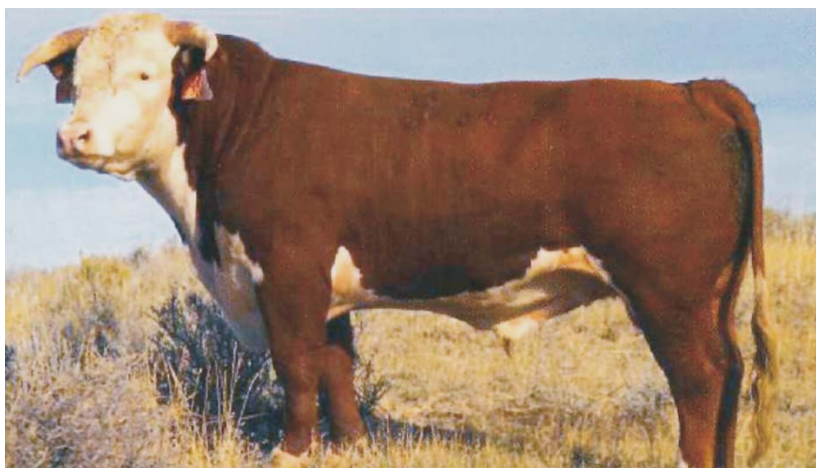


Рис. 3.4. Казахская белоголовая порода

Порода распространена на юго-востоке, востоке России и Южном Урале. Животные полностью унаследовали масть герефордов (красное туловище с белой лицевой частью головы, подгрудка и нижней частью туловища), хорошо приспособлены к пастбищному содержанию в степных и полупустынных районах.

В среднем по Российской Федерации живая масса коров первого отела составляла 427 кг, второго – 475, третьего и старше – 514 кг, молочность – соответственно 175, 184 и 193 кг, живая масса взрослых быков – 850 кг. Среднесуточные привесы племенных бычков 1150-1200 г, лучших – до 1600 г. Бычки-кастраты после нагула на пастбищах достигают живой массы 400-450 кг в возрасте 18-20 месяцев. От их убоя получают туши массой 220-250 кг, выход туши – 52-54%, убойный выход – 55-57%.



Рис. 3.5. Заволжский тип казахской белоголовой породы

Абердин-ангусская порода выведена в Шотландии и относится к наиболее распространенным в мире мясным породам (второе место после герефордов). В России ее разводят в Поволжье, Центральном регионе и на Северном Кавказе.

Это самая скороспелая порода мясного скота, отличающаяся непревзойденными качествами мяса и выходом туши. Животные некрупные, черной, реже красной масти. Комолость и мелкоплодность, а также связанные с ними легкие отелы коров являются породными признаками абердин-ангуссов.

В среднем по Российской Федерации живая масса коров первого отела составляла 422 кг, второго – 453, третьего и старше – 492 кг,

молочность – соответственно 168, 169 и 184 кг, живая масса взрослых быков – 809 кг.

В США и Канаде абердин-ангусский скот современного типа значительно крупнее: коровы – 550-600 кг, быки – 1000-1100 кг.

Молодняк абердин-ангусской породы обладает высокими откормочными качествами. Бычки-кастраты способны достигать живой массы 400-450 кг к возрасту 14-15 месяцев. От их убоя получают высококачественные туши с очень небольшим (около 17%) содержанием костей, выход туши – 62-67%.

В России в качестве селекционных достижений допущен к разведению волгоградский тип абердин-ангусской породы (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Волгоградский тип абердин-ангусской породы

Русская комолая порода (рис. 3.7) выведена методом межпородного скрещивания коров калмыцкой породы с быками абердин-ангусской породы с последующим жестким отбором и разведением помесей «в себе». Включена в Госреестр в 2007 г.



Рис. 3.7. Русская комолая порода

По данным оригинатора, животные мясного направления продуктивности, комолые. Голова средней длины, профиль прямой, лоб у коров узкий, у быков средней ширины, затылочный гребень выпуклый. Носовое зеркало черное. Шея быка-производителя с «хоботом», имеется горб, у коров – прямая. Животные сравнительно низкорослые. У быков грудь средней ширины и глубины, крестец короткий, туловище средней длины. Кожа тонкая. Окраска туловища черная. Живая масса коров средняя. Порода сочетает в себе исключительные адаптационные способности калмыцкой и отменные мясные качества абердин-ангусской породы. В возрасте 15 месяцев бычки имеют среднюю живую массу 439 кг. Среднесуточный прирост живой массы 1051 г. По качеству мяса порода превосходит аналоги.

Лимузинская порода (рис. 3.8) выведена во Франции, широко распространена в разных странах мира благодаря высоким продуктивным свойствам, качеству туши и мяса.

Масть красная, золотисто-красная или красно-бурая со светлыми

оттенками внизу живота. Рога и копыта светлые, на голове выделяются светлые окаймления вокруг носового зеркала и глаз. Животные отличаются крепким телосложением, развитой мускулатурой, крепкими ногами и копытным рогом.



Рис. 3.8. Лимузинская порода

От убоя молодняка лимузинской породы получают высококачественные туши массой 250-300 кг и более, выход туши – 62-65%. В туше содержится 86-87% съедобных частей. Мясо нежно-волокнистое, менее жирное, с более высокими качественными характеристиками, чем других мясных пород, за исключением абердин-ангусской.

Племенные ресурсы породы сосредоточены в 12 некрупных племенных репродукторах Ставропольского края, Тюменской, Пермской, Белгородской, Ленинградской, Нижегородской и Тверской областей. В них, по бонитировке 2004 г., в среднем по Российской Федерации живая масса коров первого отела составила 492 кг, второго – 537, третьего и старше – 597 кг, молочность – соответственно 193, 197 и 203 кг, живая масса взрослых быков – 958 кг.

Обракская порода (рис. 3.9) – малочисленная, локального значения, выведена в горных районах юга Франции.



Рис. 3.9. Обракская порода

Животные имеют некрупное тело, компактное телосложение, крепкие ноги и копыта, хорошо обмускулены. Масть темно-палевая с черными очками вокруг глаз, черной кисточкой хвоста и черным носовым зеркалом. Быки-производители имеют темную окраску, особенно в передней части туловища.

Во Франции в подконтрольных стадах (32 тыс. голов) живая масса взрослых коров составляет 600-650 кг, быков – 900-1000, при рождении бычков – 38, телок – 36, при отъеме в 210 дней бычков – 252, телок – 227 кг, привесы бычков на откорме – 1100 г в сутки. Отелы коров в основном легкие (92%) или с небольшой помощью (7%).

В племенных репродукторах России живая масса коров первого отела составила в среднем 503 кг, второго – 520, третьего и старше – 594 кг, молочность – соответственно 200, 188 и 215 кг, живая масса взрослых быков – 871 кг.

Галловейская порода (рис. 3.10) выведена в Шотландии в гористой местности с влажным климатом, хорошо приспособлена к суровым условиям содержания.



Рис. 3.10. Галловейская порода

Скот комолый, преимущественно чёрной масти, встречается тёмно-бурый и серо-жёлтый, с широким белым поясом от задних углов лопаток до поясницы. Шерсть длинная, жесткая, волнистая с пушистым подшерстком, хорошо защищает животных от холода и влаги. Этот признак проявляется и у помесей при скрещивании галловейской с другими породами.

Туловище животных длинное, хорошо обмускуленное, некрупное по размерам. Средняя живая масса взрослых коров в Шотландии, Австралии, Канаде и ряде других стран 450-470 кг, быков – 800-850 кг. Телята рождаются мелкими (20-21 кг), но быстро растут. Молочность коров 180-200 кг. Бычки достигают живой массы в возрасте 15 месяцев 330-430 кг, 27 месяцев – 485-535 кг. Убойный выход 58-60%, мясо высокого качества.

В России имеется одно племенное стадо скота галловейской породы в Республике Алтай численностью 865 голов. Продуктив-

ные качества животных этого стада близки к типичным для породы. Живая масса коров первого отела – 370 кг, второго – 428, третьего и старше – 453 кг, молочность – соответственно 156, 165 и 169 кг, живая масса бычков в возрасте 8 месяцев – 206 кг, 15 месяцев – 305, 18 месяцев – 328, взрослых быков – 775кг.

Шаролезская порода (рис. 3.11) выведена во Франции и широко распространена в мире благодаря выдающимся показателям по энергии роста, размерам тела и живой массе.



Рис. 3.11. Шаролезская порода

Масть животных светлая палевая, мясные формы хорошо выражены, молочность хорошая. От убоя молодняка получают тяжелые высококачественные нежирные туши массой до 400 кг и более. Недостатки породы: более высокая по сравнению с британскими мясными породами частота трудных отелов, некоторая грубоволокнистость мяса, более высокая требовательность к условиям кормления и содержания.

В России скот породы шароле разводят в Белгородской, Тюменской, Тверской и других областях.

В среднем по Российской Федерации живая масса коров первого отела составила 577 кг, второго – 597, третьего и старше – 693 кг, молочность – соответственно 218, 238 и 242 кг, живая масса взрослых быков – 983 кг.

Молодняк шаролезской породы отличается высокой продуктивностью. Так, в опытном хозяйстве Тульского НИИСХ бычки при

отъеме имели живую массу 291 кг, в возрасте 245 дней – 294,8, при снятии с откорма в возрасте 660 дней – 534,4 кг, масса туши составила 302,9 кг, выход туши – 58,4%, доля костей в туше – 16,7%, прирост туши в расчете на один день жизни – 459 г.

В Германии, Австралии, США, Франции и других странах выведены типы и линии шароле, у которых значительно слабее выражен недостаток – трудные отелы. Такие животные, как правило, безрогие (но не комолые, так как признак безрогости находится в гетерозиготном состоянии).

Салерская порода (рис. 3.12) выведена во Франции, в зоне центрального горного массива. Небольшая по численности порода, однако племенные стада ее имеются более чем в 20 странах мира.



Рис. 3.12. Салерская порода

Животные характеризуются средними размерами тела, компактным телосложением, хорошо выраженными мясными формами. Масть красная, шерсть вьющаяся, кожа коричневая, слизистая светло-бурая.

Согласно французским данным коров используют восемь-девять лет, их живая масса 550-600 кг, молочность – 230-267 кг. Живая масса быков 950-1100 кг, прирост их массы при интенсивном откорме 1200 г, выход туши 65-66%. Отелы коров легкие, так как телята рождаются мелкими, длинными и плоскими. Благодаря этим свойствам телок и коров салерской породы с успехом скрещивают с быками даже крупных мясных пород, а быков салерской породы используют на матках шароле, белой аквитанской и мясной симментал для получения высокопродуктивных пользовательных (товарных) коров и откормочных телят.

В племрепродукторе Белгородской области живая масса коров первого отела составила 548 кг, второго – 529, третьего и старше – 561 кг, молочность коров – соответственно 201, 215 и 225 кг, живая масса быков в возрасте трех лет – 762 кг.

Симментальская порода выведена в Швейцарии, является одной из самых распространенных в Америке и Европе. Скот этой породы имеет двойную продуктивность: молочную и мясную. Усилиями селекционеров выведены мясные симменталы, которые характеризуются интенсивным ростом и хорошими мясными качествами, а генетически обусловленная высокая молочность коров обеспечивает большую энергию роста приплода.

Высокий генетический потенциал по мясной продуктивности позволяет при интенсивном выращивании молодняка (затраты корма до 15-месячного возраста 2500-3000 корм. ед.) получать среднесуточные привесы 900-1100 г. Помимо высококачественной говядины, от симментальских животных получают кожевенное сырье типа «бугай» – как легкое, так и тяжелое.

Выращивание симментальских бычков до высоких весовых кондиций является экономически выгодным, уровень рентабельности может достигнуть 90-95%.

Брединский тип симментальской породы (рис. 3.13). В России как селекционное достижение допущен к разведению новый брединский мясной тип симментальской породы. Выведен в Челябинской и Оренбургской областях путем скрещивания отечественных симменталов комбинированного направления продуктивности с мясными симменталами немецкой и американской селекций.



Рис. 3.13. Брединский тип симментальской породы

Крупные животные палево-пестрой масти, мясные формы хорошо выражены. По размерам тела и энергии роста молодняка мясные симменталы почти не уступают шароле.

Живая масса взрослых коров 650-700 кг, быков 1100-1200 кг. Мо-

лочность коров высокая – 280-290 кг. Бычков с успехом откармливают до живой массы 600-650 кг. От убоя молодняка получают высококачественные туши массой 300-350 кг и более, выход туши – 54-56%.

Шортгорнская порода (от англ. shorthorn – короткорогий) мясного и молочно-мясного направления (рис. 3.14). Выведена в XVIII веке в Великобритании улучшением местного короткорогого скота, прилитием крови голландской и галловейской пород, а затем отбором сначала по мясным, а в середине XIX века и по молочным качествам. В результате в породе выделились два типа – мясной и молочно-мясной. У животных мясного типа компактное телосложение, короткая голова, широкая шея, глубокая и широкая грудь, хорошо развитая мускулатура, рога короткие. Встречаются стада комолых животных. Масть красная различной интенсивности, белая, чалая. Быки весят 800-900 кг (иногда до 1200), коровы – 500-600 (иногда до 750). При выращивании на мясо бычки-кастраты мясного направления к 16-18 месяцам весят 450–460 кг и дают мясо высокого качества. Убойный выход 66-67%.

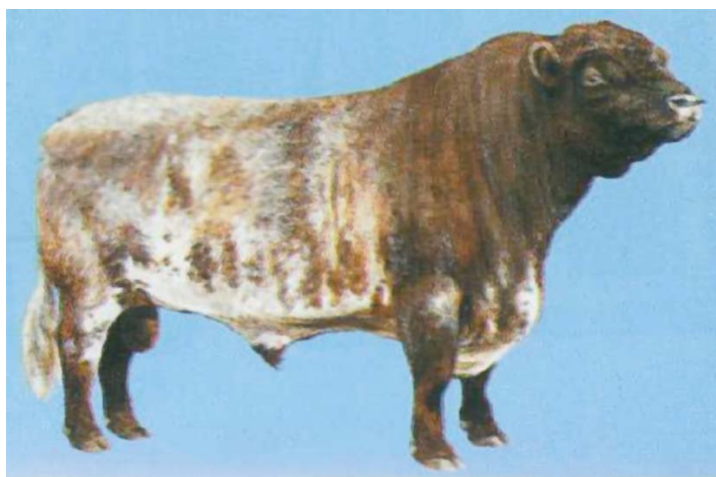


Рис. 3.14. Шортгорнская порода

Шортгорнская порода распространена во многих странах Европы, Северной и Южной Америки, в Австралии, Новой Зеландии. Разводят ее в Оренбургской, Воронежской, Тюменской, Ростовской областях, Республике Башкортостан.

Порода санта-гертруда (рис. 3.15) мясного направления продуктивности выведена в Техасе (США) скрещиванием шортгорнских коров с производителями зебу. Масть вишнёво-красная, иногда со светлыми пятнами на нижней части туловища. Скот вынослив, способен делать большие переходы, неприхотлив к пастбищным кормам. Взрослые быки весят 700-800 кг, коровы – 500-600 кг. Молодняк развивается быстрее, чем других мясных пород. Скот хорошо нагуливается и откармливается даже в жаркое время года. Среднесуточный привес на откорме достигает 1200 г. Убойный выход 63-65%, наибольший – до 70%. Порода распространена во многих странах.



Рис. 3.15. Порода санта-гертруда

Скрещивается с отечественными породами для создания различных типов мясного скота, приспособленного к определённым зонам. Быков используют и для промышленного скрещивания с животными молочных и молочно-мясных пород.

4. ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ

В основе технологии специализированного мясного скотоводства лежит организация воспроизводства стада и выращивания телят по системе «корова-теленки», включающая в себя сезонное (ранневесеннее) получение телят при тутовых отелах, подсосное выращивание телят до 6-, 8-месячного возраста на пастбищах при ограничении затрат на содержание основного стада с последующим доращиванием и интенсивным откормом молодняка после отъема при четкой специализации по технологическим операциям.

4.1. Технология содержания и кормления коров

Системы содержания и кормления должны быть увязаны по периодам технологического цикла производства с выделением двух периодов:

пастбищный период содержания коров с телятами продолжительностью до 180 дней, его можно продлить путем летнего посева зерновых и крестоцветных культур и скармливания зеленой массы на корню или скошенной массы в валки, по которым проводят выпас животных по снежному покрову;

стойловое содержание продолжительностью 215-220 дней с конца октября до вывода животных на пастбища.

Организация сезонных (весенних) отелов способствует в мясном скотоводстве сокращению затрат в стойловый период. Наиболее перспективной системой содержания мясных коров в стойловый период является беспривязная, на глубокой подстилке в помещениях легкого типа или под трехстенными навесами, с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых площадках.

Доказано, что взрослых мясных коров без телят зимой можно содержать не в дорогостоящих капитальных помещениях, а под навесами на глубокой несменяемой подстилке (прил. 1, 2, 3).

Наиболее ответственные детали навесов – конструкции ветрозащитных щелевых стен, а также крыши. Наличие щелей предотвращает оседание снега при метелях внутри навесов и позволяет сохранить логово сухим и теплым в течение всей зимы. Крыша навеса должна быть двускатной или иметь козырек. Это способствует накоплению под крышей более теплого воздуха за счет тепла, выделяемого животными.

При содержании животных зимой под навесами или в помещениях облегченного типа важно создать сухое логово. Формируют его за 15-20 дней до наступления устойчивых морозов. Для этого под навесом укладывают соломенную резку 30-40 см и загоняют на ночь животных для ее уплотнения. По мере загрязнения подстилку добавляют.

Система зимнего содержания скота под навесами и в сараях полуоткрытого типа возможна при обязательном условии, что один из видов корма, обычно сено или солома, задаются вволю.

В зависимости от периодов содержания коров используются и дифференцированные рационы кормления на основе принятых норм, которые должны обеспечивать хорошее здоровье и кондиции животных, получение и выращивание хорошо развитого молодняка к отъему с высокой живой массой.

Помещения или навесы для зимнего содержания мясного скота необходимо просушивать и дезинфицировать. В начале осени в помещении или под навесом настилают слой соломы толщиной 50-60 см и для стимулирования в ней биотермических процессов загоняют туда на две-три ночи животных. В таких помещениях скот содержат до наступления холодов.

В зимний период подстилку вносят каждые два-три дня из расчета 2-3 кг на одну голову. На глубокой подстилке норма площади для нетели составляет 3 м², на корову с теленком – 5 м².

При содержании коров с телятами в случае непогоды в секциях следует соорудить групповые клетки для подкормки и отдыха телят из расчета 1,3 м² на одного теленка, со свободным подходом к матерям для сосания.

Во всех помещениях и под навесами должен быть свободный выход скота на выгульно-кормовой двор площадью из расчета 20-25 м² на одну голову. Нетелей следует содержать отдельной группой.

Выгульно-кормовые дворы оборудуют кормушками для кормов и подогретым водопоем в зимний период из автопоилок и крыт.

Для уменьшения грязи и отвода жидких стоков с площадки необходимо создавать навозно-соломенные курганы шириной 10-12 м, высотой около 1 м, на возвышенном земляном месте путем буртования подсохшего навоза и соломы. Курганы делают до наступления осенних дождей из расчета 2,5-3 м на одну голову. Сформированный курган застилают слоем соломы толщиной 20-30 см, в последующем солому добавляют по мере ее уплотнения. Курганы создают благоприятные условия для отдыха животных как зимой, так и в весенние и осенне-зимние месяцы.

Технология мясного скотоводства основана на умелом использовании пастбищ в течение возможно длительного периода года. Для достижения высокой эффективности пастбища огораживают. При этом повышается производительность труда, поскольку на огороженных пастбищах можно содержать скот без пастухов. В этом случае нужно контролировать состояние изгороди. Огораживание пастбищ позволяет упорядочить стравливание травостоя и повысить их продуктивность, кормовую емкость пастбищных участков, улучшить земли. Установлено, что лучшей для коров с телятами является четырехрядная изгородь из колючей проволоки, для молодняка – трехрядная (прил. 4).

Для огораживания пастбищ применяют только колючую проволоку, поскольку изгороди из гладкой проволоки животные разрушают. В расчете на одну голову мясного скота необходимо иметь 14-15 кг проволоки.

В целях улучшения содержания животных в последнее время все большее распространение находят электрические изгороди (электропастухи). Ими можно огораживать стационарные или временные пастбища, создавать временные ограждения и ското-

прогоны. Электроизгороди эффективны для беспривязного содержания коров. Для выпаса КРС огораживается все пастбище по периметру и создается временная перегородка, которая легко переносится и подключается к стационарной изгороди, что обеспечивает своевременное порционное скармливание и эффективное регулирование количества растительности на пастбище. Электроизгородь возможно также устанавливать не только на стационарные и переносные столбы, но и с помощью специальных изоляторов крепить к стволам деревьев диаметром не менее 4 см – таким образом не нарушается и не изменяется ландшафт естественного пастбища.

В летний период коров с телятами, нетелей и ремонтных телок содержат на пастбищах и только при выгоне пастбищ или скудном травостое в рацион включают зеленую подкормку из однолетних и многолетних трав или выделяют часть площадей для скармливания из-под ноги. Наличие достаточных площадей естественных пастбищ, особенно в сочетании с улучшенными, может полностью обеспечивать потребность коров с телятами, нетелей и ремонтный молодняк в питательных веществах в течение всего пастбищного периода.

На огороженных пастбищах следует содержать скот круглосуточно, предусматривая максимальное использование пастбища с раннего утра до позднего вечера.

В местах отдыха коров с телятами необходимо устраивать небольшие огороженные загоны с навесами для телят, куда они могут свободно проходить для отдыха, особенно в жаркое время или в дождь, и получать подкормку концентратами, зеленой массой, сеном и минеральные добавки.

За три-четыре недели до стойлового содержания желательно начинать приучать телят к поеданию заготовленных на стойловый период кормов. Примерно в конце октября и начале ноября проводят отбивку телят от матерей – это важный технологический процесс (табл. 4.1).

Таблица 4.1

**График выполнения основных технологических элементов
на товарных мясных фермах**

	Месяцы года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Случка коров						*	*	*				
Случка телок						*	*	*				
Подготовка коров и нетелей к отелу		*	*									
Отелы коров и нетелей		*	*	*								
Выращивание телят на подсосе				*	*	*	*	*	*	*		
Отъем телят										*	*	
Пастбищное содержание коров и телят				*	*	*	*	*	*	*		
Пастбищное содержание телок				*	*	*	*	*	*	*		
Стойловое содержание коров и телок	*	*	*	*							*	*
Бонитировка быков, коров и телок									*	*		
Доращивание молодняка после отъема	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Откорм выбракованных коров	*	*	*	*						*	*	*
Доращивание и откорм молодняка	*	*	*	*							*	*
Нагул молодняка					*	*	*	*	*	*		

4.2. Проведение случки и туровых отелов

Проведение сезонной случки и туровых отелов за 60-70 дней имеет большое значение и преимущества в организации и проведении основных производственных работ со стадом: маточное поголовье находится в одной стадии цикла воспроизводства, что дает воз-

возможность организовать более дифференцированное содержание различных групп животных и их нормированное кормление, в короткие сроки проводить отъем телят от матерей и создавать однородные группы молодняка с целью организации дешевого кормления и содержания в стойловый период, оценивать качество матерей и производителей по потомству, своевременно проводить ректальное исследование маточного поголовья на стельность и выбраковку яловых и низкопродуктивных коров, более эффективно и экономно использовать труд фермеров и специалистов.

Лучшими сроками сезонной случки являются июль-август, а туровых отелов – конец марта – апрель и май. Телята, родившиеся в это время, выращиваются на дешевых пастбищах, могут поедать пастбищный корм и в сочетании с повышенной молочностью коров в это время быстро растут и достигают к отъему большой живой массы. В свою очередь, коровы, отелившиеся в это время, с выходом на пастбище быстро восстанавливают хорошие кондиции, приходят в охоту и успешно оплодотворяются.

Следует иметь в виду, что скудное и неполноценное кормление коров и нетелей, особенно при недостатке энергии, протеина, минеральных веществ и витаминов, при проведении весенних отелов отрицательно сказывается на развитии и сохранности самого приплода. Это ведет к задержке охоты у коров и, следовательно, к нарушению сезонности отела.

При планировании сроков случки и туровых отелов полезно пользоваться календарем стельности (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Даты осеменения и ожидаемых отелов мясных коров

Январь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Месяц отела
Октябрь	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Январь	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Ноябрь	
Октябрь	28	29	30	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Февраль	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Ноябрь	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Продолжение табл. 4.2

Февраль Ноябрь	17 28	18 29	19 30	20 1	21 2	22 3	23 4	24 5	25 6	26 7	27 8	28 9	29 10				Де- кабрь
Март Декабрь	1 10	2 11	3 12	4 13	5 14	6 15	7 16	8 17	9 18	10 19	11 20	12 21	13 22	14 23	15 24	16 25	
Март Декабрь	17 26	18 27	19 28	20 29	21 30	22 31	23 1	24 2	25 3	26 4	27 5	28 6	29 7	30 8	31 9		Январь
Апрель Январь	1 10	2 11	3 12	4 13	5 14	6 15	7 16	8 17	9 18	10 19	11 20	12 21	13 22	14 23	15 24	16 25	
Апрель Январь	17 26	18 27	19 28	20 29	21 30	22 31	23 1	24 2	25 3	26 4	27 5	28 6	29 7	30 8			Фев- раль
Май Февраль	1 9	2 10	3 11	4 12	5 13	6 14	7 15	8 16	9 17	10 18	11 19	12 20	13 21	14 22	15 23	16 24	
Май Февраль	17 25	18 26	19 27	20 28	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11		Март
Июнь Март	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Июнь Март	17 28	18 29	19 30	20 31	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11	17 28	Апрель
Июль Апрель	1 11	2 12	3 13	4 14	5 15	6 16	7 17	8 18	9 19	10 20	11 21	12 22	13 23	14 24	15 25	16 26	
Июль Апрель	17 27	18 28	19 29	20 30	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11		Май
Август Май	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Август Май	17 28	18 29	19 30	20 31	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11		Июнь
Сентябрь Июнь	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Сентябрь Июнь	17 28	18 29	19 30	20 1	21 2	22 3	23 4	24 5	25 6	26 7	27 8	28 9	29 10	30 11			Июль
Октябрь Июль	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Октябрь Июль	17 28	18 29	19 30	20 31	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11		Август

Ноябрь Август	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Ноябрь Август	17 28	18 29	19 30	20 1	21 2	22 3	23 4	24 5	25 6	26 7	27 8	28 9	29 10	30 11			Сен- тябрь
Декабрь Сентябрь	1 12	2 13	3 14	4 15	5 16	6 17	7 18	8 19	9 20	10 21	11 22	12 23	13 24	14 25	15 26	16 27	
Декабрь Сентябрь	17 28	18 29	19 30	20 31	21 1	22 2	23 3	24 4	25 5	26 6	27 7	28 8	29 9	30 10	31 11		Ок- тябрь

4.3. Проведение отелов и выращивание телят на подсосе

При ранневесенних отелах нет необходимости иметь родильные помещения. За две недели до отелов их следует подготовить. На случай весенней непогоды оборудуют постоянные или временные денники из щитов размерами 2,5х2 м с кормушками и поилками и секции для глубокостельных коров и нетелей (см. прил. 2). Помещение должно быть продезинфицировано и застлано соломенной или другой подстилкой.

Коров в денники переводят в непогоду за пять-семь дней до отела и содержат с теленком пять-восемь дней. Признаками приближения родов являются набухание и гиперемия наружных половых органов, выделение слизи из влагалища. Первыми признаками начала родов являются беспокойство коровы, она оглядывается на живот, мычит, ложится и снова встает. При нормальных родах передние ножки теленка вытянуты и на них лежит его мордочка. В деннике теленка необходимо принять на чистую мешковину или соломенную подстилку. Рот и нос освобождают от слизи и дают корове облизать его. Если пупочный канатик не оборвался, то его обрезают продезинфицированными ножницами на расстоянии 10-12 см от живота, предварительно выжав содержимое пуповины, конец канатика дезинфицируют настойкой йода или 2-3%-ным раствором лизола. Корове через 30 мин после отела дают 8-10 л теплой подсоленной воды с целью профилактики заболевания вымени и нарушения водного баланса. Следует убедиться, что теленок самостоятельно сосет корову. Если

он ослаблен, то ему помогают встать и подойти к вымени матери. В случае необходимости новорожденным телятам в течение первых дней жизни вводят путем инъекции витамины А, Д, Е.

Содержание коровы с телятком в клетке способствует закреплению ее материнского инстинкта и рефлекса сосания у телят, особенно в первые дни образования молозива.

Через пять-восемь дней корову с телятком переводят в групповую клетку на три-пять коров, где телят содержат вместе с матерями, а затем их переводят в общую группу. В этих секциях желательно сделать ограждения, куда телята могут свободно проходить, оборудовать там кормушки для подкормки их концентратами.

В коровнике необходимо оборудовать бытовую комнату и место для инвентаря и кормов. Следует иметь все необходимое для проведения отела коров: медикаменты, лекарства и приспособления для первой помощи и т.д. В пастбищный сезон для глубокостельных коров и нетелей выделяют огороженные пастбищные участки по 2-5 га, в которых их содержат пять-десять дней до и столько же после отела. В это время матерям и телятам оказывается соответствующая помощь при отелах и после них.

4.4. Содержание телят после отела

В пастбищный период телят содержат вместе с матерями при свободном подсосе. В это время желательно ежемесячно проводить их осмотр, взвешивание, необходимые вакцинацию и лечение. В возрасте шести-восьми месяцев телят отнимают от матерей, взвешивают, проверяют бирки и в зависимости от назначения формируют в группы бычков и телок.

При достаточной площади пастбищ животные полностью обеспечиваются кормами. Однако для получения более высокого прироста живой массы и более тяжелых телят к отъему их дополнительно подкармливают с четырех-, пятимесячного возраста. В этих целях на месте отдыха гурта устраивают небольшие огороженные загоны с навесом и кормушками со свободным проходом для телят. При недостатке травы,

особенно в период ее выгорания, следует подкармливать коров и телят зеленой массой или пасти несколько часов в день на посевах однолетних или многолетних трав, по стерне зерновых после их уборки.

На основе соответствующих норм кормления, с учетом ожидаемой молочности коров и наличия кормов в хозяйстве составляют рационы кормления коров и телят. До месячного возраста основным кормом телят является молоко, затем – пастбище, концентраты, необходимы им также минеральные и витаминные подкормки.

При соблюдении режима кормления и содержания молодняка герфордской, казахской белоголовой и абердин-ангусской пород к отъему в шестимесячном возрасте можно получить живую массу 175-200 кг, в восьмимесячном – 225-260 кг. От крупных пород – шарлезской, симментальской, лимузинской, их помесей можно иметь живую массу соответственно 200-230 и 280-300 кг и более.

На товарных фермах при реализации откормленного молодняка в 16-, 20-месячном возрасте удельный вес коров и нетелей должен составлять 35-40%, а выбраковка – не менее 20-25% с ремонтом маточного поголовья нетелями.

4.5. Доращивание и откорм молодняка

После завершения подсосного периода телят отнимают от матерей, взвешивают, проверяют, уточняют их индивидуальные номера, оценивают по развитию и выраженности мясных форм. Бычки, предназначенные для доращивания и откорма, могут быть использованы по двум вариантам: при наличии условий содержания и разнообразии кормов хозяйство или фермер сами продолжают доращивание и откорм до высоких весовых кондиций; хозяйство продает или передает бычков специализированному откормочному предприятию, с которым устанавливает взаимовыгодные договорные отношения.

В большинстве регионов страны доращивание и откорм проводят на откормочных площадках различных типов в зависимости от природно-климатических условий. На таких площадках должны быть

легкие помещения или трехстенные навесы, в которых животным обеспечивается сухое место для отдыха (логово) с использованием глубокой соломенной подстилки. Кормушки и водопой устраиваются на выгульно-кормовых дворах, а в зонах с суровым климатом и частыми дождями – внутри помещений или под навесами. При такой системе содержания желателен комплектовать группы животных по 25-30 голов, раздавать корма мобильными средствами, использовать самокормушки для различных видов кормов. Перед кормушками и водопойными корытами должны быть твердое покрытие и свободная территория из расчета около 15 м² на одну голову, а в районах с влажным климатом – 25-30 м. Обязательным элементом выгульно-кормовых площадок должны быть курганы для отдыха животных.

При доращивании молодняка наиболее приемлемым типом кормления в стойловый период является силосно-сенажный с включением в рацион сена и соломы, летом – зеленых кормов и небольшого количества концентрированных.

При наличии достаточных площадей пастбищ эффективной системой доращивания является нагул молодняка. При нагуле формируется хороший «каркас», и молодняк хорошо подготавливается к последующему интенсивному откорму на силосе, сенаже, а также зеленой массе с вводом концентратов и отходов пищевой промышленности – жома, пивной дробины или барды.

При доращивании среднесуточные приросты должны составлять 650-750 г и живая масса бычков в конце периода – 340-360 кг. В зависимости от условий в хозяйстве необходимо составлять план прироста и в соответствии с ним – кормовые рационы.

При выпасе молодняка на пастбищах можно пользоваться примерными расчетными нормами зеленого корма для получения среднесуточных приростов около 1000 г при разной живой массе животных (табл. 4.3).

При расчете потребности в пастбищном корме и зеленой подкормке учитывают продолжительность пастбищного периода, потребность стада в зеленом корме (по месяцам и на весь период), примерное поступление его по месяцам, методы использования есте-

ственных и культурных пастбищ. При этом следует выделять площади под кормовые культуры.

Таблица 4.3

Потребность молодняка в зеленом корме

Тип пастбища	Живая масса, кг			
	200	250	300	350
Естественные суходольные	31	33	35	36
Заливные луга	27	28	30	32
Культурные	34	36	38	40

4.6. Нагул мясного скота

Одним из наиболее дешевых и доступных методов повышения продуктивности молодняка мясного скота является нагул в сочетании, при необходимости, с кратковременным интенсивным откормом. Эффективность нагула зависит от научно обоснованной организации использования естественных и улучшенных пастбищ, которая предусматривает:

- оптимальные сроки начала и окончания выпаса животных;
- способы пастьбы скота и оптимальную нагрузку на единицу площади;
- обеспечение животных водопоем: молодняку – 45-50 л воды в сутки, взрослому скоту – 60-70 л;
- подкормку животных минеральными добавками, включая поваренную соль;
- четкое выполнение принятого в хозяйстве распорядка дня при нагуле скота с выпасом в течение 10-12 ч в сутки, организацию места для отдыха (тырла);
- ветеринарно-санитарное обслуживание и контроль за состоянием здоровья скота;
- периодический контроль за ходом нагула и уточнение в связи с этим распорядка дня.

Кормовые угодья в различных регионах и хозяйствах очень разнообразны как по набору, так и по урожайности по отдель-

ным периодам пастбищного сезона. При расчете потребности в зеленой массе можно принять, что для молодняка в возрасте 10-12 месяцев необходимо 30-40 кг в сутки, старше года – 40-45 кг, что обеспечивает получение среднесуточного прироста 550-600 г без подкормки концентратами. При нагуле выбракованных коров количество зеленой массы увеличивают до 55-60 кг в день на одну голову.

Учитывая примерные нормы использования зеленой массы и возможные колебания в продуктивности различных пастбищ, следует предусматривать увеличение потребности в траве на 20-25%, при недостатке естественных пастбищ или снижении их продуктивности – организацию зеленого конвейера из кормовых культур с использованием выпаса животных или подкормки скота зеленой массой.

Лучшим сроком начала выпаса животных на пастбище считается: для злаковых трав – фаза полного кущения и начала выхода растений в трубку, для бобовых – фаза бутонизации. Травостой в эти фазы достигает 10-12 см, а растения характеризуются хорошей питательностью, особенно высоким содержанием протеина.

Гурты для нагула формируют из животных одного пола, близких по возрасту и живой массе. Пастбищные угодья разбивают на загонны, используют их поочередно.

При использовании различных естественных пастбищ для нагула можно пользоваться примерными нормами потребности в них за период нагула из расчета на одну голову: лесные пастбища для молодняка – 1 га, степные, открытые – 1,5-2, заливные и сеяные – 0,5 га, для взрослого скота – соответственно до 1,5; 3-4; 1-1,5 га.

Места для отдыха скота следует устраивать на возвышенных местах из расчета около 10 м² на одно животное. Там же следует размещать кормушки для минеральных и других подкормок, оборудовать места отдыха чесалками, скотопрогонами, фиксаторами для осмотра и обработки животных, по возможности весами для взвешивания скота.

4.7. Откорм молодняка

Откорм молодняка является важным фактором интенсификации мясного скотоводства. После завершения периода доращивания бычков переводят на заключительный откорм с применением различных вариантов технологии по интенсивности, типам кормления и содержания, продолжительности откорма в соответствии с возможностями хозяйства, качеством скота, требованиями к реализационному скоту. Варианты и основные параметры интенсивного откорма молодняка приведены в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Основные параметры интенсивного откорма молодняка

Показатели	Откорм	Доращивание и откорм	Доращивание, нагул, откорм	Доращивание и откорм
Живая масса телят при отъеме, кг	220	200	170	175
Пол животных	Бычки	Бычки	Бычки	Бычки
Период цикла, дни	240	310	415	320
Живая масса в конце откорма, кг	450	480	500	400
Среднесуточный прирост, г	960	900	800	700
Возраст при реализации, дни	450	520	625	530
Расход корма на 1 кг прироста, корм. ед.	8,0	9,0	10,0	9,0
В том числе концентраты	4,0	4,0	3,0	3,5

В первом варианте откорма бычков, рожденных в феврале-апреле и достигших к отъему 200 кг после планового карантина, переводят на откорм.

Содержание скота преимущественно беспривязное, группами по 10-15 голов в клетке в помещениях легкого типа, совмещенных с выгульными дворами и свободным доступом к кормам. При небольшом поголовье и наличии рабочей силы на ферме можно применять

привязное содержание с двух-, трехразовой раздачей кормов и установкой автопоилок. По этой технологии рационы для молодняка составляют из расчета среднесуточных привесов 950-1000 г и более. В конце откорма в возрасте 15-16 месяцев бычки достигают живой массы 450-500 кг и более при затратах кормов на 1 кг прироста около 6 корм. ед., в том числе при расходе концентратов в структуре кормов не более 45-50 %.

Другие варианты откорма бычков предусматривают более продолжительный производственный цикл за счет доращивания, который можно осуществлять при стойловом содержании или нагуле скота на естественных и улучшенных пастбищах с расчетом доведения живой массы до 340-360 кг и более, кастратов – до 320-340 кг.

После доращивания молодняк переводят на интенсивный откорм продолжительностью 120-150 дней с расчетом получения конечной живой массы 480-500 кг и более в возрасте 17-21 месяца.

При организации откорма по третьему и четвертому вариантам следует уделять особое внимание дифференциации рационов как по структуре, так по энергетической и питательной ценности. Доля концентратов в рационе постепенно увеличивается, особенно в последнюю треть откорма.

При интенсивном откорме значительно сокращаются затраты кормов на единицу прироста живой массы, что оказывает положительное влияние на экономическую эффективность производства говядины. Производство продукции мясного скота рассчитывают на одну структурную голову, имевшуюся на начало года. Этот комплексный показатель учитывает выход, сохранность и массу телят к отъему, структуру стада, интенсивность выращивания, доращивания и откорма, возраст и массу животных при реализации. Так, увеличение производства продукции на одну голову со 105 до 175 кг в живой массе, или на 67 %, позволяет сократить затраты кормов на ее получение на 75 % при повышении общего расхода кормов на одну голову только на 25 %.

4.8. Нагул и откорм выбракованных коров

Выбракованные коровы хорошо поддаются как откорму, так и нагулу и в течение двух-трех месяцев могут увеличивать живую массу на 80-100 кг. Но для получения такой продуктивности необходимы определенные технологические условия.

У выбракованных коров, подлежащих нагулу и откорму, лактация должна быть приостановлена, с этой целью от коров мясных пород производят отъем телят.

Больных животных лечат, копыта всех коров обрабатывают, так как от их состояния зависят поведение животных в группе, передвижение, освоение пастбищ и т.д.

Для нагула выбракованным, особенно старым коровам, следует выделять пастбища с мягким травостоем. Эффективен нагул на пожнивных остатках кукурузы, по стерне, на сорняках, отрастающих на полях после уборки зерновых культур. При этом следует обращать внимание на организацию водопоя. Наибольший эффект получают при так называемом интенсивном нагуле взрослых животных, когда им дополнительно к пастбищному корму дают в виде подкормки по 1,5-2 кг концентратов. При таком кормлении они достигают высоких убойных кондиций за полтора-два месяца. В качестве подкормки можно использовать зерно, лучше в плющеном виде, или комбикорм. Коровам, не имеющим зубов, зерновые концентраты лучше скармливать пропаренными. Их задают после вечерней пастьбы и водопоя. Чтобы выбракованные коровы спокойнее вели себя на пастбище, рекомендуется в нагульные гурты запускать бычков.

При нагуле взрослому скоту через каждые 1,5 ч пастьбы необходимо предоставлять кратковременный отдых на 15-20 мин, а через каждые 3-4 ч – возможность отдохнуть в течение 1,5-2 ч.

Сроки использования пастбищ во многих районах молочного скотоводства для нагула скота обычно ограничены, поэтому выбракованных коров, не достигших плановых кондиций, ставят на заключительный откорм. В мясном скотоводстве интенсивная технология откорма выбракованных коров сводится в основном к следующему.

Формируют группы из выбракованных животных не осенью при бонитировке, как это принято, а в конце лета. Коровы в это время обычно имеют упитанность ниже средней, так как кормят телят. Отъем последних производят даже в том случае, если они не достигли требуемого шести-, восьмимесячного возраста. Такому молодняку, чтобы он не отставал в росте и развитии, создают особые условия кормления и содержания. Выбракованных коров с телятами (моложе четырех месяцев) готовят к сдаче в первом квартале следующего года. В этом случае их переводят в специальную группу. Откорм коров длится два-два с половиной месяца. В сентябре и октябре их содержат на хороших пастбищах с мягким травостоем. В начале ноября всех животных независимо от состояния пастбищ начинают подкармливать концентратами из расчета 2-3 кг в сутки на одну голову. Силос, сено и солому в этот период дают вволю из кормушек, грубые корма измельчают.

В начале декабря животных снимают с откорма и реализуют на мясо.

4.9. Воспроизводство

Перед случным сезоном следует решить вопрос, как будет организована случка маточного поголовья: будет проводиться искусственное осеменение или естественная случка.

При отсутствии условий для организации пунктов искусственного осеменения, в отдаленных районах, при большой территориальной разобщенности гуртов применяется вольная случка. При естественной вольной случке быков содержат вместе с коровами и телками. При вольной случке и сезонных отелах нагрузка на взрослого быка составляет до 30 коров или 15-20 телок, на молодого быка – 15-20 телок. Бык находится в стаде пять-семь дней, затем его заменяют другим.

Для получения хороших результатов при организации воспроизводства необходимо:

- своевременно формировать стадо или группы коров и телок для

случки;

- обеспечить хорошее содержание и полноценное кормление коров и телок в период подготовки к случке, коров и нетелей в период сухостоя и в первые месяцы после отела;

- вести наблюдение за охотой маток, своевременным осеменением их.

Специалист или фермер не может знать период эструса, когда обнаружена охота, поэтому при обнаружении охоты у коровы или телки утром осеменение должно быть после полудня, при обнаружении охоты после полудня – до обеда следующего дня.

Предназначенные для случки телки должны иметь среднюю и выше средней упитанность, живую массу 320-350 кг в возрасте 16-18 месяцев. Быков до начала случки за полтора-два месяца переводят на улучшенное кормление.

Хорошие результаты воспроизводства можно получить при искусственном осеменении с применением простагландинов для синхронизации охоты. Практика показывает, что искусственное осеменение в хозяйствах дает по 90 телят и более на 100 коров.

5. НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ И РАЦИОНЫ ДЛЯ МЯСНОГО СКОТА

В основу норм и рационов для мясного скота заложены принципы сбалансированного питания по детализированным нормам, это обеспечивает его питательными веществами и энергией, макро- и микроэлементами в соответствии с физиологической потребностью.

Нормы кормления разработаны с учетом особенностей отрасли, уровня и направления продуктивности животных, технологии содержания и кормопроизводства. Высокий удельный вес в общем расходе кормов приходится на взрослое маточное поголовье. Поэтому большое значение имеет правильная организация кормления этой группы скота. Для сокращения затрат кормов и себестоимости продукции целесообразно в летний период максимально использовать естественные пастбища. При зимнем стойловом содержании коровам следует скармливать дешевые корма местного производства: солому, мякину и другие отходы полеводства, кроме того, сено, сенаж, силос и зерновые концентраты. Чтобы получить нужную продукцию без нарушения физиологического состояния организма, коров нужно обеспечить всеми элементами питания в соответствии с их потребностью. Прежде всего, следует организовать полноценное кормление сухостойных стельных коров за два месяца до отела. В этот период происходит усиленный рост плода и пополнение питательных веществ в организме матери. Поэтому недостаточное и неполноценное кормление может быть причиной снижения качества молозива и рождения слаборазвитых телят. При оптимальных условиях кормления в молозиве коров мясных пород содержится в среднем 16% сухого вещества, 7,5% белка, 4,5% жира, 128 мг%* кальция, 116,5 мг% фосфора, 30 мкг% каротина и 61 мкг% витамина А. Нарушения в кормлении коров в этот период, как правило, приводят

* мг% – это миллиграмм вещества на 100 г продукта, условно принимаемого за 100%.

к снижению в молоке количества сухого вещества, белка и жира на 20-30%, каротина и витамина А – в 1,5-2 раза, что отрицательно влияет на развитие телят.

Молочность коров мясных пород колеблется в пределах 800-2000 кг за лактацию. Интенсивность образования молока зависит от живой массы и месяца лактации. Первые три-четыре месяца после отела молочность достигает 7-9 кг в сутки, а в последние два-три месяца снижается до 3-4 кг, в конце лактации – до 0,8-1,4 кг в сутки.

Мясные коровы чувствительны к изменению молочности только в первой половине лактации, а в благоприятных условиях кормления и содержания, особенно в летний период, накапливают в теле запас питательных веществ. Это учитывается при составлении норм кормления для лактирующих коров.

Основным условием рентабельного ведения отрасли мясного скотоводства является получение жизнеспособного теленка живой массой при отъеме не менее 180-200 кг. Она отражает физиологические возможности мясной коровы по обеспечению его всеми необходимыми и питательными веществами.

Как правило, чем лучше воспроизводительные качества коров и прирост телят за восемь месяцев выращивания, тем выше рентабельность производства говядины.

5.1. Нормы кормления и рационы для быков-производителей

При составлении норм кормления быков-производителей особое внимание уделяется получению высококачественного семени и длительному сохранению половой активности. Потребность племенных быков в энергии, протеине, углеводах, макро- и микроэлементах, витаминах зависит от их живой массы и интенсивности использования (табл. 5.1-5.3).

Таблица 5.1

**Нормы содержания питательных веществ в кормах
для быков-производителей мясных пород в неслучной период**

Питательные вещества	Живая масса, кг			
	600	800	1000	1200
ЭКЕ*	7,7	9,0	10,3	11,6
Обменная энергия (ОЭ), МДж	77	90	103	116
Сухое вещество, кг	7,8	9,6	11,0	12,3
Сырой протеин, г	995	1223	1405	1570
Переваримый протеин, г	627	773	885	997
Сырая клетчатка, г	1950	2400	2750	3075
Крахмал, г	696	856	983	1088
Сахара, г	584	715	825	912
Сырой жир, г	240	294	339	375
Соль поваренная, г	50	58	66	70
Кальций, г	45	56	64	74
Фосфор, г	27	33	37	42
Сера, г	18	22	25	28
Железо, мг	440	539	622	688
Медь, мг	80	98	113	125
Цинк, мг	320	392	452	500
Марганец, мг	424	520	600	662
Кобальт, мг	6,4	7,8	9,0	10,0
Йод, мг	6,4	7,8	9,0	10,0
Каротин, мг	326	395	453	500
Витамин D, тыс. МЕ	6,4	7,8	9,0	10,0
Витамин E, мг	240	295	340	375

* Энергетическая кормовая единица.

Таблица 5.2

**Нормы содержания питательных веществ в кормах
для быков-производителей мясных пород при средней нагрузке
(одна-две дуплетные садки в неделю)**

Питательные вещества	Живая масса, кг			
	600	800	1000	1200
1	2	3	4	5
ЭКЕ	8,2	9,8	11,2	12,8
Обменная энергия, МДж	82	98	112	128

Продолжение табл. 5.2

1	2	3	4	5
Сухое вещество, кг	8,2	9,8	11,2	12,8
Сырой протеин, г	1274	1514	1735	1956
Переваримый протеин, г	828	984	1128	1272
Сырая клетчатка, г	1804	2156	2464	2816
Крахмал, г	940	1100	1250	1434
Сахара, г	804	960	1098	1254
Сырой жир, г	270	323	370	422
Соль поваренная, г	56	67	76	78
Кальций, г	56	68	77	85
Фосфор, г	39	47	50	55
Сера, г	30	35	39	43
Железо, мг	540	630	714	792
Медь, мг	98	118	134	154
Цинк, мг	328	392	448	512
Марганец, мг	451	539	616	704
Кобальт, мг	6,6	7,8	9,0	10,2
Йод, мг	6,6	7,8	9,0	10,2
Каротин, мг	467	559	638	730
Витамин D, тыс. МЕ	8,2	9,8	11,2	12,8
Витамин E, мг	410	490	560	640

Таблица 5.3

**Нормы содержания питательных веществ в кормах
для быков-производителей мясных пород при повышенной
нагрузке (две-три дуплетные садки в неделю)**

Питательные вещества	Живая масса, кг			
	600	800	1000	1200
1	2	3	4	5
ЭКЕ	9,6	11,2	12,6	14,0
Обменная энергия, МДж	96	112	126	140
Сухое вещество, кг	9,4	11,0	12,4	13,8
Сырой протеин, г	1667	1944	2186	2430
Переваримый протеин, г	1100	1283	1443	1604
Сырая клетчатка, г	1974	2310	2604	2898
Крахмал, г	1316	1540	1736	1945

Продолжение табл. 5.3

1	2	3	4	5
Сахара, г	968	1133	1277	1420
Сырой жир, г	338	396	446	500
Соль поваренная, г	64	75	84	94
Кальций, г	66	77	87	97
Фосфор, г	46	54	61	68
Сера, г	34	40	45	50
Железо, мг	623	740	858	930
Медь, мг	113	132	149	166
Цинк, мг	376	440	496	552
Марганец, мг	517	605	682	759
Кобальт, мг	7,5	8,8	9,9	11,0
Йод, мг	7,5	8,8	9,9	11,0
Каротин, мг	564	660	744	828
Витамин D, тыс. МЕ	12,2	14,3	16,1	17,9
Витамин E, мг	517	605	682	759

Племенным быкам в расчете на 100 кг живой массы требуется в неслучной период 1,02-1,30 кг сухого вещества, 0,79-1,03 и 0,94-1,22 ЭКЕ, при средней нагрузке – соответственно 1,07-1,36 и 1,06-1,37. При повышенной нагрузке потребность быков в сухом веществе повышается до 1,15-1,56 кг и 1,16-1,60 ЭКЕ на 100 кг живой массы. Концентрация обменной энергии должна быть не ниже 9,4 МДж в неслучной период, при средней нагрузке – 10 и повышенной – 10,2 МДж/кг сухого вещества (СВ). Потребность производителей в переваримом протеине в неслучной период составляет 86 г, при средней нагрузке – 100, повышенной – 115 г на 1 ЭКЕ.

Рационы для быков-производителей составляются с учетом качества кормов. На 100 кг живой массы им можно давать 0,7-1 кг сена, 0,6-0,8 кг силоса либо сенажа и 0,3-0,6 кг концентрированных кормов. В зимний стойловый период в рационы включают хорошего качества сено злаковых и бобовых культур, силос, сенаж и концентрированные корма в виде смеси (овес, ячмень, просо, отруби пшеничные, шроты) или комбикорма, изготовленные по специальным рецептам (табл. 5.4-5.6).

Таблица 5.4

**Примерные рационы для быков-производителей
в стойловый период**

Состав рациона	Неслучной период		Средняя нагрузка		Повышенная нагрузка	
	Живая масса, кг					
	600	1000	600	1000	600	1000
Сено бобовое, кг	0,6	1,2	1,6	2,5	2,5	3,2
Сено злаковое, кг	5,0	6,5	3,4	4,5	3,5	4,5
Силос кукурузный, кг	5,0	8,0	4,0	6,0	4,0	6,0
Концентраты, кг	2,5	3,0	4,0	4,5	4,5	5,0
Мясокостная мука, кг	-	-	0,3	0,5	0,5	0,5
Патока кормовая, кг	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Фосфат кормовой, г	10	20	10	30	30	40
Соль поваренная, г	50	66	56	70	68	75
Сера, г	-	5	10	13	12	15
Премикс, г	25	30	35	40	40	45
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	7,3	9,9	8,1	11,5	9,8	12,5
Обменной энергии, МДж	73	99	81	115	98	125
Сухого вещества, кг	7,8	11,0	8,2	11,8	9,6	12,4
Сырого протеина, г	1025	1390	1230	1818	1608	1978
Переваримого протеина, г	620	916	870	1252	1158	1399
Сырой клетчатки, г	1830	2577	1745	2399	2000	2755
Крахмала, г	883	1085	1206	1462	1433	1698
Сахаров, г	513	664	847	1042	1025	1200
Сырого жира, г	235	350	293	409	360	460
Кальция, г	45	65	60	78	75	95
Фосфора, г	27	37	37	48	44	66
Серы, г	18	25	30	39	34	50
Каротина, мг	330	455	470	620	480	750
Витамина D, тыс. ME	6,4	9,0	9,0	11,9	12,2	16,6
Витамина E, мг	430	620	510	610	690	980

Таблица 5.5

Примерные рационы для быков-производителей в летний период

Состав рациона	Неслучной период		Средняя нагрузка		Повышенная нагрузка	
	Живая масса, кг					
	600	1000	600	1000	600	1000
Сено бобовое, кг	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Сено злаковое, кг	4,0	4,5	3,0	4,0	3,5	4,5
Трава злаковых, кг	13,0	20,0	14,0	22,0	17,0	24,0
Комбикорм, кг	2,3	2,5	3,2	3,8	3,8	4,3
Мясокостная мука, кг	-	-	-	-	0,3	0,3
Соль поваренная, г	50	65	56	70	68	75
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	7,4	9,6	8,6	11,0	9,8	12,6
ОЭ, МДж	74	96	86	110	98	126
Сухого вещества, кг	7,8	11,0	8,4	11,8	9,6	12,5
Сырого протеина, г	1152	1490	1349	1811	1819	2252
Переваримого протеина, г	727	897	872	1108	1196	1481
Сырой клетчатки, г	1879	2439	2027	2605	2271	2932
Крахмала, г	806	1015	1099	1225	1314	1807
Сахаров, г	609	799	812	1000	809	1129
Сырого жира, г	246	323	255	350	315	430
Кальция, г	56	69	67	79	76	94
Фосфора, г	25	35	39	43	45	60
Серы, г	17	24	23	30	33	45
Каротина, мг	571	803	620	854	729	1000
Витамина D, тыс. МЕ	3,2	5,3	4,6	6,7	7,2	9,5
Витамина E, мг	693	973	811	1050	870	1157

Таблица 5.6

**Годовая потребность племенных быков в кормах
и питательных веществах, кг**

Корма и питательные вещества	Неслучной период		Средняя нагрузка		Повышенная нагрузка	
	Живая масса, кг					
	600	1000	600	1000	600	1000
Сено бобовое	126	252	491	680	680	827
Сено злаковое	1670	2063	1179	1565	1278	1643
Силос кукурузный	1050	1680	840	1260	840	1260
Трава злаковых культур	2015	3100	2170	3410	2635	3720
Концентраты	882	1018	1336	1534	1534	1717
Мясокостная мука	-	-	63	105	152	152
Кормовая патока	-	-	126	126	126	126
Соль поваренная	18	24	20	26	25	27
Фосфат кормовой	2	4	2	6	6	8
Сера	-	1	2	3	3	3
Премикс	9	11	13	15	15	16
ЭКЕ	2680	3610	3030	4307	3580	4600
Обменная энергия, тыс. МДж	26,8	36,1	30,3	43,1	35,8	46,0
Сухое вещество	2847	4015	3030	4307	3504	4526
Сырой протеин	394	510	467	661	617	645
Переваримый протеин	243	329	312	438	420	512
КОЭ*, МДж/кг СВ	9,4	9,0	10,0	10,0	10,2	10,2

*Концентрация обменной энергии.

Для повышения полноценности питания по аминокислотам, макро-, микроэлементам и витаминам, что оказывает положительное влияние на образование семени и длительное сохранение половой активности, в рационы следует вводить, особенно в период половой нагрузки, корма животного происхождения – мясокостную, кровяную, рыбную муку, свежие куриные яйца (3-5 шт.), а в необходимых случаях – концентраты витаминов А, В, Е и соли микроэлементов.

тов в составе премикса. В летний период племенным быкам дают зеленую массу сеяных трав, сено и концентраты. Их можно пасти на культурных пастбищах, не снижая при этом норм скармливания сена и концентратов.

Рекомендуемая структура зимних рационов: сено бобовых и злаковых культур – 35-38%, силос, сенаж – 15, концентраты – 45-48, в том числе корма животного происхождения – 2-3% по питательности, остальное – кормовая патока. В летний период 38-40% питательных веществ, необходимых племенным быкам в сутки, обеспечивает зеленая масса сеяных трав, 25-28% – за счет сена и 35-40% – концентрированных кормов, в том числе 1,5-2% – корма животного происхождения.

Хорошо влияют на процессы пищеварения, половую активность кормовая патока, морковь красная, милиацин. Быкам при упитанности ниже заводской, а также молодым производителям нормы кормления следует повышать на 10-15%.

5.2. Нормы кормления коров мясных пород

Для маточного стада мясного скота нормы кормления разработаны с учетом физиологического состояния организма – периода стельности и лактации, живой массы коров по стаду, технологии содержания и условий скармливания кормов в зимний стойловый период. В табл. 5.7-5.9 приведены нормы кормления для стельных сухостойных, лактирующих коров в первой и второй половине лактации.

Нормирование питательных веществ и энергии дает возможность наиболее полно удовлетворять потребность животных в элементах питания и рационально использовать кормовые ресурсы.

Сухостойным стельным коровам при условии сохранения хорошей упитанности и рождения жизнеспособного приплода требуется 1,9-2,2 кг сухого вещества, 17-18 МДж обменной энергии на 100 кг живой массы. При кормлении на выгульном дворе нормы кормления увеличиваются на 10-15%, на 1 ЭКЕ рациона необходимо давать 85-90 г переваримого протеина.

Таблица 5.7

**Нормы содержания питательных веществ в кормах
для стельных сухостойных коров**

Питательные вещества	Живая масса, кг				
	400	450	500	550	600
ЭКЕ	7,9	8,5	9,1	9,7	10,4
Обменная энергия, МДж	79	85	91	97	104
Сухое вещество, кг	9,8	10,6	11,4	12,2	13,0
Сырой протеин, г	1107	1202	1288	1378	1469
Переваримый про- теин, г	704	770	825	880	936
Сырая клетчатка, г	2867	3136	3360	3584	3808
Крахмал, г	688	749	802	856	908
Сахара, г	540	588	630	672	711
Сырой жир, г	211	231	248	264	280
Соль поваренная, г	46	50	54	58	61
Кальций, г	60	65	70	75	80
Фосфор, г	35	37	40	42	45
Сера, г	18	20	21	22	24
Железо, мг	492	534	575	610	652
Медь, мг	68	74	80	85	90
Цинк, мг	324	354	380	405	430
Марганец, мг	440	477	513	549	585
Кобальт, мг	4,8	5,3	5,6	6,0	6,4
Йод, мг	4,5	4,9	5,2	5,6	6,0
Каротин, мг	250	280	300	320	340
Витамин D, тыс. МЕ	6,4	7,0	7,5	8,0	8,5
Витамин E, мг	256	280	300	320	340

Таблица 5.8

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для коров
в первой половине лактации**

Питательные вещества	Живая масса, кг				
	400	450	500	550	600
	9,5	10,2	10,6	11,0	11,4
Обменная энергия, МДж	95	102	106	110	114
Сухое вещество, кг	11,2	12,3	12,8	13,2	13,5
Сырой протеин, г	1360	1460	1518	1575	1633
Переваримый протеин, г	816	876	911	945	980
Сырая клетчатка, г	3400	3567	3690	3854	3977
Крахмал, г	829	910	947	986	1010
Сахара, г	606	664	691	713	729
Сырой жир, г	300	308	320	330	338
Соль поваренная, г	54	59	61	63	65
Кальций, г	58	64	67	69	70
Фосфор, г	34	37	38	40	42
Сера, г	22	25	26	26	27
Железо, мг	720	750	780	805	828
Медь, мг	90	98	102	106	108
Цинк, мг	426	467	486	502	513
Марганец, мг	560	615	640	660	675
Кобальт, мг	6,8	7,4	7,7	7,9	8,1
Йод, мг	5,6	6,2	6,3	6,6	6,8
Каротин, мг	302	332	346	356	365
Витамин D, тыс. ME	6,8	7,4	7,7	7,9	8,1
Витамин E, мг	403	443	461	475	486

Таблица 5.9

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для коров
во второй половине лактации**

Питательные вещества	Живая масса, кг				
	400	450	500	550	600
1	2	3	4	5	6
ЭКЕ	7,8	8,8	9,6	10,0	10,4
Обменная энергия, МДж	78	88	96	100	104

Продолжение табл. 5.9

1	2	3	4	5	6
Сухое вещество, кг	10,0	11,2	12,2	13,0	13,6
Сырой протеин, г	1060	1120	1220	1300	1360
Переваримый протеин, г	600	650	702	745	770
Сырая клетчатка, г	3000	3288	3556	3825	4050
Крахмал, г	660	739	806	858	908
Сахара, г	480	538	586	624	653
Сырой жир, г	230	258	281	299	313
Соль поваренная, г	46	52	56	60	63
Кальций, г	48	54	59	62	65
Фосфор, г	26	29	32	34	35
Сера, г	18	20	22	24	25
Железо, мг	526	565	610	654	685
Медь, мг	70	78	85	91	95
Цинк, мг	300	336	366	390	408
Марганец, мг	450	504	549	585	612
Кобальт, мг	5,0	5,6	6,1	6,5	6,8
Йод, мг	4,2	4,5	4,9	5,2	5,4
Каротин, мг	240	270	292	312	326
Витамин D, тыс. МЕ	5,0	5,6	6,1	6,5	6,8
Витамин E, мг	330	370	403	429	449

В последние два месяца до отела потребность организма коровы и растущего плода в энергии умеренная, но сравнительно высокая в качественном протеине, минеральных веществах и витаминах.

При кормлении лактирующих коров наиболее ответственными являются первые три-четыре месяца – период максимального молокообразования и высокой напряженности обменных процессов в организме. В первый период лактации на 100 кг живой массы при кормлении в зимний стойловый период в помещении требуется 2,3-2,8 кг сухого вещества и 1,9-2,4 ЭКЕ, на выгульно-кормовом дворе – соответственно 2,6-3 кг и 2,1-2,6 ЭКЕ. На 1 ЭКЕ требуется 82-86 г переваримого протеина.

Молочная продуктивность коров обусловлена обеспеченностью не только обменной энергией, но и полноценным протеином. По-

требность мясных лактирующих коров в этот период в протеине удовлетворяется в том случае, если сырого протеина в сухом веществе содержится 12%.

Во второй период лактации при снижении молочной продуктивности у коров за счет затухания интенсивности обменных процессов используются более низкие нормы кормления – 2,3-2,5 кг сухого вещества, 1,8-2 ЭКЕ на 100 кг живой массы. На 1 ЭКЕ требуется 73-75 г переваримого протеина. Потребность коров в сыром протеине снижается до 10-10,6 % от сухого вещества.

Коровы мясных пород способны хорошо использовать малопитательные грубые корма, поэтому оптимальной нормой клетчатки можно считать 28-30% от сухого вещества. Более низкая потребность у коров мясных пород в других органических питательных веществах. Содержание крахмала по периодам лактации может быть в пределах 7,4-6,6%, сахаров – 5,4-4,8%, сырого жира – 2,5-2,3%. В расчете на 1 кг сухого вещества потребность коров в каротине составляет в первой половине лактации 27 мг, во второй – 24 мг, в витамине D – соответственно 0,6 и 0,5 тыс. МЕ, витамине E – 36 и 33 мг.

В таблицах нормы кормления приведены для коров средней упитанности при беспривязном содержании и кормлении в зимний стойловый период на выгульно-кормовых дворах.

Коровы первого, второго и частично третьего отелов еще набирают живую массу, и это следует учитывать при разработке норм и рационов. Молодым коровам необходимо дополнительное количество кормов из расчета 1,2-1,8 ЭКЕ в сутки на одну голову с содержанием в 1 ЭКЕ 83-88 г переваримого протеина. В племенных хозяйствах нормы кормления целесообразно повышать на 10-15% для максимального выявления генетического потенциала их продуктивности.

5.3. Рационы для коров мясных пород

Для кормления взрослого маточного поголовья мясного скота целесообразно использовать преимущественно такие корма, при производстве которых можно повысить выход энергии и переваримого

протеина с каждого гектара кормовых угодий при низкой себестоимости кормов. Исходя из этого, типы кормления коров устанавливаются в зависимости от природно-климатических условий зоны разведения мясного скота и особенностей полевого кормопроизводства.

Для сухостойных стельных коров желательно использовать рационы с преобладанием сена или сенажа (табл. 5.10). Ни в коем случае нельзя включать в рационы сухостойных стельных коров недоброкачественные корма: заплесневелое сено и солому, силос повышенной кислотности, отходы с низким содержанием зерна. При неполноценном кормлении сухостойных стельных коров могут наблюдаться аборт, рождение недоразвитых телят, снижение качества молозива, заболевание и падеж телят в первые дни жизни.

Таблица 5.10

Примерные рационы для стельных сухостойных коров

Состав рациона	Тип кормления					
	сенной			сенажный		
	Живая масса, кг					
	400	500	600	400	500	600
1	2	3	4	5	6	7
Сено бобовое, кг	2,0	2,5	3,0	1,0	1,5	2,0
Сено злаковое, кг	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0
Солома яровая, кг	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	3,5
Сенаж, кг	-	-	-	8,0	9,0	10,0
Силос кукурузный, кг	6,0	9,0	12,0	-	-	-
Концентраты, кг	1,3	1,4	1,5	1,3	1,4	1,5
Соль поваренная, г	46	54	61	46	54	61
Диаммонийфосфат, г	40	50	60	20	30	30
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭЖЕ	7,9	9,1	10,4	8,0	9,1	10,6
Обменной энергии, МДж	79	91	104	80	91	106
Сухого вещества, кг	9,8	11,4	13,0	9,7	11,2	12,8
Сырого протеина, г	1100	1208	1460	1105	1278	1484
Переваримого протеина, г	705	820	933	700	820	944
Сырой клетчатки, г	2870	3360	3800	2890	3340	3850

Продолжение табл. 5.10

1	2	3	4	5	6	
Крахмала, г	733	800	868	763	830	905
Сахаров, г	568	630	692	530	610	690
Сырого жира, г	212	247	277	200	224	258
Кальция, г	67	79	88	75	80	95
Фосфора, г	35	40	45	36	44	48
Серы, г	18	22	25	17	21	24
Меди, мг	69	82	93	68	80	90
Цинка, мг	322	383	432	330	386	438
Марганца, мг	500	544	596	498	536	598
Кобальта, мг	4,8	5,6	6,4	4,8	5,6	6,4
Йода, мг	4,5	5,2	6,0	4,5	5,2	6,0
Каротина, мг	227	295	350	236	276	325
Витамина D, тыс.МЕ	6,4	7,4	8,5	6,4	7,2	8,3
Витамина E, мг	649	720	790	360	432	580

В весенне-летний период стельных коров пасут на естественных или культурных пастбищах, дополнительно подкармливая их сеном из расчета 2-3 кг на одну голову.

При кормлении лактирующих коров наиболее ответственным периодом являются первые 3-4 месяца после отела, когда молоко является основным продуктом питания для теленка. Кормление коров следует организовать так, чтобы их молочность была не ниже 1200 кг за лактацию.

Для лактирующих коров рекомендуются силосно-сенной, сенажно-силосный типы кормления (табл. 5.11, 5.12). В структуре рациона коров в первой половине лактации при силосно-сенном типе кормления сено составляет 28,9-30,6 %, солома – 14-14,3, силос – 36,7-39,5 %, концентраты – 17,6-18,4 %. В структуре рациона сенажно-силосного типа на долю сена приходится 13,1-15,7 %, сенажа – 37,4-40,4, соломы – 12,1-12,2, силоса кукурузного – 18,2-20, концентратов – 13-14,2, патоки кормовой – 1,7-2 %. В кормлении коров во второй половине лактации увеличивают долю грубых кормов при сокращении доли сочных и концентрированных.

Таблица 5.11

**Рационы для лактирующих коров в первой половине лактации
при разных типах кормления**

Состав рациона	Тип кормления					
	силосно-сенной			сенажно-силосный		
	Живая масса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Сено злаковое, кг	5,0	5,1	5,5	2,2	2,8	3,0
Сенаж злаковый, кг	—	—	—	10,0	10,0	11,0
Солома яровая, кг	3,5	4,0	4,0	3,0	3,5	3,5
Силос, кг	16,0	18,0	20,0	8,0	9,0	10,0
Концентраты, кг	1,8	1,9	2,0	1,4	1,5	1,5
Кормовая патока, кг	-	-	-	0,3	0,3	0,3
Сера, г	-	-	-	5	5	5
Соль, г	56	60	65	56	60	65
Фосфат, г	40	55	65	40	50	55
Премикс, г	40	45	50	40	45	50
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	9,8	10,6	11,4	9,9	11,1	11,5
Обменной энергии, МДЖ	98	106	114	99	110,7	115
Сухого вещества, кг	12,1	13,1	14,0	12,0	13,1	14,0
Сырого протеина, г	1196	1294	1380	1322	1437	1552
Переваримого протеина, г	775	841	911	865	937	997
Клетчатки, г	3865	4280	4486	4047	4550	4838
Сахаров, г	543	574	615	612	687	724
Крахмала, г	1042	1109	1168	940	954	1020
Жиры, г	280	301	326	288	318	342
Кальция, г	67	74	80	70	80	87
Фосфора, г	35	40	44	38	41	44
Серы, г	23	25	27	23	25	27
Йода, мг	4,8	5,2	5,6	4,8	5,2	5,6
Кобальта, мг	7,3	7,9	8,4	7,3	7,9	8,4
Меди, мг	97	105	112	155	165	172
Цинка, мг	484	524	560	484	524	560
Марганца, мг	605	655	700	605	655	700
Железа, мг	2820	3060	3260	2830	3061	3275
Каротина, мг	397	438	481	398	428	472
Витамина D, тыс. МЕ	7,6	8,2	8,8	7,5	8,2	8,6
Витамина E, мг	560	580	620	705	915	968

Таблица 5.12

**Рационы для лактирующих коров во второй половине лактации
при разных типах кормления**

Состав рациона	Тип кормления					
	силосно-сенной			сенажно-силосный		
	Живая масса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Сено злаковое, кг	4,0	5,0	5,3	2,0	2,3	2,8
Сенаж злаковый, кг	-	-	-	8,0	9,0	9,5
Солома яровая, кг	4,0	4,5	5,0	4,0	4,5	5,0
Силос, кг	13,0	15,0	18,0	5,0	6,0	9,0
Концентраты, кг	1,2	1,3	1,4	0,9	1,1	1,1
Кормовая патока, кг	-	-	-	0,20	0,23	0,25
Сера, г	-	-	-	5	10	10
Соль, г	47	55	62	47	55	62
Фосфат, г	65	70	105	65	70	105
Премикс, г	30	40	45	30	40	45
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	8,2	9,6	10,7	8,3	9,8	11,0
Обменной энергии, МДж	82	96	107	83	98	ПО
Сухого вещества, кг	10,5	12,3	13,7	10,5	12,2	13,7
Сырого протеина, г	955	1147	1270	1230	1300	1400
Переваримого протеина, г	577	692	758	710	820	916
Клетчатки, г	3535	4167	4615	3811	4396	4944
Сахаров, г	435	528	571	489	577	647
Крахмала, г	732	805	875	700	726	800
Жиры, г	238	279	311	252	292	329
Кальция, г	65	77	84	69	81	88
Фосфора, г	28	31	37	30	32	35
Серы, г	19	23	26	20	24	25
Йода, мг	4,2	4,8	5,5	4,2	4,8	5,5
Кобальта, мг	6,3	7,2	8,2	6,3	7,2	8,2
Меди, мг	84	101	110	120	147	154
Цинка, мг	420	480	550	420	480	550
Марганца, мг	525	600	685	525	607	685
Железа, мг	2541	2980	3319	2580	3002	3370
Каротина, мг	325	383	425	304	354	420
Витамина D, тыс. МЕ	5,4	6,9	7,1	5,4	6,9	7,0
Витамина E, мг	340	498	500	630	698	720

При скармливании мясным коровам высококачественных грубых и сочных кормов не ниже первого класса практикуют бесконцентратный тип кормления.

В летний период в кормлении мясного скота особую роль отводят естественным кормовым угодьям, что особенно важно для сокращения затрат на содержание животных. Годовая потребность в кормах приведена в табл. 5.13.

Таблица 5.13

Годовая потребность коров мясных пород в кормах, питательных веществах при разных типах кормления, кг

Корма и питательные вещества	Тип кормления					
	силосно-сенной			сенажно-силосный		
	Живая масса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Сено	945	1036	1127	552	642	732
Солома	780	810	840	735	765	795
Сенаж	-	-	-	1800	1980	2160
Силос	2730	2880	3050	840	990	1140
Трава естественных пастбищ	3720	3875	4030	4185	4340	4495
Трава сеянных культур	465	620	775	465	620	775
Концентраты	300	336	372	258	294	330
Кормовая патока	-	-	-	52	52	52
Соль поваренная	20	21	24	20	21	24
Фосфат кормовой	10	12	13	10	12	13
Премикс	9	10	10	9	10	10
ЭЖЕ	3058	3592	3916	3108	3642	3968
Обменная энергия, тыс. МДж	30,58	35,92	39,16	31,08	36,42	39,66
Сухое вещество	3823	4380	4116	3769	4326	4722
Сырой протеин	432,0	493,3	536,5	452,0	523,0	565,5
Переваримый протеин	250,6	291,0	319,2	271,2	313,8	340,0
КОЭ, МДж/кг СВ	8,0	8,2	8,2	8,2	8,4	8,4

Удлинение пастбищного сезона при использовании естественного травостоя и зеленого конвейера в летне-осенние месяцы для мясного скота можно считать элементом энергосберегающей технологии кормления. Увеличение годового расхода пастбищного корма на одну мясную корову с 40 до 60 ц позволяет сэкономить 0,6 ц концентрированных кормов, 4 ц сена, 8 ц силоса или 5,5 ц сенажа, 502 ЭЖЕ.

Основными условиями эффективности использования пастбищного корма являются загонная система пастбы, соблюдение сроков стравливания пастбищ в зависимости от их типов, хороший водопой.

5.4. Нормы и схемы кормления телят

Телят мясных пород до семи-, восьмимесячного возраста выращивают под матерями на полном подсосе, поэтому первые три-четыре месяца после рождения молоко является для них основным продуктом питания. Как правило, первый месяц после рождения необходимые питательные вещества телята получают с молоком матери. При дальнейшем интенсивном выращивании потребность в питательных веществах и энергии возрастает и за счет молока матери удовлетворяется не полностью. Чтобы вырастить физиологически развитый молодняк, способный после отъема продуктивно использовать все корма, телят с 15-, 20-дневного возраста следует приучать к поеданию концентратов и сена. Затем нормы скармливания их увеличивают в соответствии с молочностью коров и программой получения прироста.

Для подкормки телят мясных пород применяют те же корма, что и для коров, но более качественные и питательные – сено злаковых и бобовых культур, силос, сенаж, концентрированные корма в виде смеси или комбикормов – концентратов, белково-витаминные добавки, корма с высоким содержанием протеина.

При интенсивном выращивании телят необходимо стремиться к тому, чтобы концентрация энергии в рационах была довольно высокой. В возрасте до четырех месяцев она должна составлять 1,3-

1,9 ЭКЕ, а с пяти месяцев и старше – 1,1-1,2 в 1 кг сухого вещества. В первый период это достигается скармливанием достаточного количества молока, а в последующем – концентрированных кормов.

Рост и развитие телят находятся в прямой зависимости от молочности их матерей, месяца рождения, живой массы при рождении, дополнительной подкормки. При молочности коров до 1200 кг за лактацию телята к моменту отъема могут иметь живую массу 200-220 кг, более 1400 кг – 240-250 кг. Лучший срок получения приплода – ранневесенние отелы. При таких сроках отелов молочность коров за счет летних кормов выше на 150-200 кг, это благоприятно отражается на живой массе телят.

У телят до четырех месяцев слабо развиты преджелудки, и переваривание питательных веществ происходит в основном в сычуге и кишечнике, они плохо используют клетчатку, крахмал и растительные протеины, но хорошо усваивают белок, жир и углеводы молока. С учетом этого были разработаны нормы кормления телят мясных пород (табл. 5.14, 5.15).

Таблица 5.14

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для телят
для получения среднесуточного прироста 800-850 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Живая масса, кг							
	53	78	102	127	151	175	200	225
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭКЕ	1,6	2,2	2,7	3,3	3,7	4,1	4,6	5,2
Обменная энергия, МДж	16	22	27	33	37	41	46	52
Сухое вещество, кг	1,0	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7	4,4	5,0
Сырой протеин, г	230	305	385	457	532	600	691	770
Переваримый протеин, г	220	286	346	396	440	484	538	582
Сырая клетчатка, г	-	100	325	520	544	629	792	900

Продолжение табл. 5.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крахмал, г	-	100	165	310	390	470	600	728
Сахара, г	235	275	310	316	324	332	362	390
Сырой жир, г	190	220	245	245	247	250	252	255
Соль поваренная, г	6	9	12	16	18	24	29	33
Кальций, г	10	14	19	25	30	36	42	48
Фосфор, г	7	10	13	17	20	24	28	32
Сера, г	4	5	8	10	13	15	18	20
Железо, мг	65	100	150	195	240	278	330	375
Медь, мг	10	18	24	32	39	44	53	60
Цинк, мг	35	65	95	120	140	160	175	190
Марганец, мг	50	90	120	168	204	240	280	325
Кобальт, мг	0,8	1,2	1,6	2,1	2,6	3,0	3,5	4,0
Йод, мг	0,5	0,8	1,0	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2
Каротин, мг	28	42	56	78	96	111	132	150
Витамин D, тыс. МЕ	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5
Витамин E, мг	40	60	80	115	154	178	210	240

Таблица 5.15

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для телят
для получения среднесуточного прироста 900-950 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Живая масса, кг							
	63	91	119	148	176	204	232	260
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭКЕ	2,2	2,8	3,3	4,1	4,8	5,2	5,6	6,4
Обменная энергия, МДж	22	28	33	41	48	52	56	64
Сухое вещество, кг	1,2	1,8	2,4	3,1	3,8	4,5	5,3	6,0
Сырой протеин, г	310	428	475	614	686	759	819	878
Переваримый про- теин, г	302	396	436	504	538	588	616	657
Сырая клетчатка, г	-	183	274	567	646	765	954	1080

Продолжение табл. 5.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крахмал, г	-	280	375	482	539	596	762	900
Сахара, г	318	370	385	418	438	457	460	470
Сырой жир, г	258	298	305	308	309	311	315	316
Соль поваренная, г	7	10	15	19	25	29	34	39
Кальций, г	12	17	23	30	35	40	46	52
Фосфор, г	8	12	16	20	25	29	34	38
Сера, г	5	7	10	12	16	18	21	24
Железо, мг	78	120	180	233	285	338	398	450
Медь, мг	12	22	29	37	46	54	64	72
Цинк, мг	40	72	102	128	145	195	211	228
Марганец, мг	60	99	144	186	228	270	318	360
Кобальт, мг	1,2	1,7	2,4	3,0	3,7	4,3	4,8	5,2
Йод, мг	0,6	0,9	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,4
Каротин, мг	36	54	72	93	114	135	159	180
Витамин D, тыс. МЕ	0,7	1,1	1,4	1,9	2,3	2,7	3,2	3,6
Витамин E, мг	48	72	96	137	178	216	254	288

Телятам до четырех месяцев при интенсивности роста от 800 до 950 г в сутки требуется в расчете на 100 кг живой массы 1,9-2,1 кг сухого вещества, 2,6-3,4 ЭКЕ. Потребность телят в этом возрасте в сыром протеине составляет 20-26%, крахмале – 7-16, сахарах – 13-27, в сыром жире – 9,4-22% от сухого вещества.

Телятам старше четырех месяцев при такой же интенсивности роста на 100 кг живой массы требуется 2,1-2,3 кг сухого вещества, 2,3-2,7 ЭКЕ. Концентрация в 1 кг сухого вещества сырого протеина составляет 15-18 %, сырой клетчатки – 17-18, крахмала – 12-15, сахаров – 8-12, сырого жира – 5-8%, энергии – 11,4 МДж.

Схемы кормления для телят составляются с учетом возраста, живой массы, планируемого прироста, эффективности конверсии питательных веществ в продукцию, молочности и периода отела коров (осенне-зимний, ранневесенний, круглый год). Так, по схеме кормления, рассчитанной на получение 800-850 г прироста живой массы, телята, родившиеся при осенне-зимних отелах коров, потребляют 1044 кг молока, 178 кг злаково-бобового сена, 110 кг сенажа, 709 кг пастбищных трав, 146 кг зеленой массы сеяных культур, 221,8 кг смеси концентрированных кормов. За этот период телята потребляют (в среднем на одну голову) 755 кг сухого вещества, 921 ЭКЕ, 124,4 кг сырого и 98,3 кг переваримого протеина (табл. 5.16).

Концентрация обменной энергии в потребленных кормах за период выращивания телят под коровами составляет 1,22 ЭКЕ на 1 кг сухого вещества. На 100 кг живой массы телятами потребляется 2,35 кг сухого вещества, 2,84 ЭКЕ, уровень сырого протеина от сухого вещества составляет 16,5 %, переваримого – 13 % (на 1 ЭКЕ приходится 108 г).

Телята с интенсивностью роста 900-950 г в сутки за период безотъемного выращивания потребляют 1168 кг молока, 205 кг злаково-бобового сена, 159 кг сенажа из кормовых трав, 596 кг пастбищных трав, 206 кг зеленой массы сеяных культур, 275 кг концентратов или 846 кг сухого вещества, 1032 ЭКЕ, 139,7 кг сырого и 110,6 кг переваримого протеина. В потребленных кормах концентрация обменной энергии составляет 12,2 МДж/кг сухого вещества. По этой схеме кормления на 100 кг живой массы приходится 2,40 кг сухого вещества, 2,93 ЭКЕ, уровень сырого протеина от сухого вещества составляет 16,9 %, переваримого – 13 %.

В приведенных схемах кормления телят по энергетической питательности на долю молока приходится 34-35 %, сена – 13,8-13, сенажа – 4,2-5, зеленой массы пастбищ и сеяных трав – 22-19, смеси концентрированных кормов – 26-28 %.

Таблица 5.16

Схемы кормления телят от осенне-зимних отелов коров

Возраст, месяцы	Живая масса на конец периода, кг	Расход кормов на теленка в сутки, кг						Потребление питательных веществ в сутки, кг							
		молоко	сено злаково-бобовое	сенаж злаковых культур	зеленая масса		концентраты	соль поваренная, г	кормовой фосфат, г	сухое вещество	ЭКЕ	ОЭ, МДЖ	сырой протеин	переваримый протеин	КОЭ МДЖ кг сухого вещества
					пастбищная	сеяных культур									
1	48	6,5	-	-	-	-	5	5	0,97	1,99	19,9	0,260	0,247	20,5	
2	72	6,0	0,3	0,4	-	0,3	8	8	1,55	2,51	25,1	0,328	0,288	16,7	
3	90	6,0	0,5	0,8	-	0,6	12	12	2,13	3,11	31,1	0,407	0,342	14,6	
4	115	5,0	0,7	1,2	-	0,8	16	16	2,47	3,31	33,1	0,431	0,347	13,4	
5	139	4,4	0,9	-	5,0	1,1	18	18	3,63	4,56	45,6	0,606	0,470	12,6	
6	167	4,0	1,1	-	6,0	1,4	22	22	4,25	5,35	53,6	0,690	0,525	12,6	
7	191	2,0	1,3	-	7,5	2,5	27	27	5,51	5,91	59,1	0,777	0,559	10,7	
8	215	1,0	1,5	1,8	6,7	3,3	30	30	6,47	6,3	63,0	0,868	0,607	9,7	
Все-го	-	1044	178	110	709	146	222	4040	4040	755	921,3	9213	124,4	98,3	12,2
1	54	7,5	-	-	-	-	5	5	1,1	2,30	23,0	0,300	0,285	20,9	
2	81	7,0	0,44	0,40	-	0,35	8	8	1,8	2,95	29,5	0,389	0,339	16,4	
3	106	6,5	0,64	0,80	-	0,70	10	10	2,4	3,48	34,8	0,455	0,380	14,5	
4	132	6,0	0,73	1,20	-	1,0	15	15	2,7	3,84	38,4	0,503	0,409	14,2	
5	161	5,0	0,98	0,80	4,0	1,40	20	20	4,4	5,33	53,3	0,705	0,543	12,4	
6	195	4,0	1,32	-	5,5	1,75	25	25	4,6	5,46	54,6	0,745	0,563	12,3	
7	219	2,0	1,50	-	7,2	3,6	30	30	6,1	6,52	65,2	0,881	0,633	10,2	
8	243	1,0	1,66	3,0	4,0	4,5	35	35	7,0	7,27	72,7	0,953	0,670	10,2	
Все-го	-	1168	205	159	596	206	275	4400	4400	846,0	1032	10318	139,7	110,6	12,2

При достаточном количестве естественных кормовых угодий целесообразно практиковать умеренное выращивание телят под мясными коровами, особенно при отелах ранней весной. Телята все лето пасутся с коровами, а в последние полтора-два месяца до отъема их подкармливают зеленой массой сеяных трав, сеном и концентратами.

При интенсивном выращивании телят в течение всего периода их подкармливают высококачественным сеном, смесью концентратов или комбикормами, белково-витаминными добавками, зеленой массой сеяных культур в загонах под тенью навесами. При любом методе выращивания телята должны быть обеспечены свежей водой и минеральной подкормкой.

Белково-витаминные добавки (БВД) и премиксы можно готовить непосредственно в хозяйствах из кормов местного производства. В состав БВД целесообразно включать 10% травяной муки, 65% подсолнечного шрота, 20% пшеничных отрубей, 2% кормового фосфата, 2% поваренной соли и 1% премикса по массе. В составе премикса на 1 т БВД приходится 30 млн МЕ витамина А, 1,5 млн МЕ витамина D, 2,7 г йода, 3 г кобальта, 27 г меди и 45 г цинка.

Согласно схеме кормления (табл. 5.17) телята с интенсивностью роста 850-900 г в сутки, родившиеся при ранневесенних отелах, за период безотъемного выращивания высасывают у матерей 1212 кг молока и съедают 690 кг зеленой массы с естественных пастбищ. В качестве подкормки за этот период им скармливают (в среднем на одну голову) 178 кг высококачественного злаково-бобового сена, 482 кг кукурузного силоса, 90 кг зеленой массы сеяных культур и 214 кг смеси концентрированных кормов. Теленок за период безотъемного выращивания потребляет 855 кг сухого вещества, 1058 ЭКЕ, 141,2 кг сырого и 111,3 кг переваримого протеина.

Таблица 5.17

Схемы кормления телят при ранневесенних отелах коров

Возраст, месяцы	Расход кормов на теленка в сутки, кг				Потребление питательных веществ в сутки, кг									
	Живая масса на конец периода, кг	молоко	сено злаково-бобовое	сенаж злаковых культур	пастбищная	зеленая масса	концентраты (смесь)	соль поваренная, г	кормовой фосфат, г	сухое вещество	ОЭ, МДж	сырой протеин	переваримый протеин	КОЭ, МДж/кг СВ
1	56	6,0	0,1	-	-	-	0,1	5	5	1,1	20,0	0,264	0,242	18,2
2	82	6,0	0,5	-	-	-	0,5	8	8	1,7	27,0	0,361	0,311	15,9
3	108	7,0	0,8	-	-	-	0,7	10	10	2,3	34,0	0,420	0,378	14,8
4	134	6,0	-	-	6,3	-	0,8	15	15	3,3	44,6	0,572	0,476	13,5
5	160	5,0	-	-	9,0	-	0,8	20	20	3,9	48,2	0,624	0,518	12,5
6	187	5,0	-	-	7,2	3,0	1,0	25	25	4,3	52,0	0,747	0,551	12,0
7	213	3,0	2,2	8,0	-	-	1,8	30	30	5,6	61,0	0,827	0,602	11,9
8	240	2,0	2,6	9,0	-	-	2,1	35	35	6,3	66,0	0,893	0,633	10,5
Всего	-	1212	178	482	690	90	214	4040	4040	855	10584	141,2	111,3	12,3
<i>Среднесуточный прирост 850-900 г</i>														
1	64	8,0	0,15	-	-	-	0,1	5	5	1,40	27,0	0,349	0,324	19,3
2	93	8,0	0,5	-	-	-	0,6	8	8	2,1	35,0	0,466	0,407	16,7
3	122	7,0	0,6	-	2,0	-	0,8	12	12	2,7	38,7	0,536	0,449	14,3
4	152	7,0	0,6	-	5,0	-	1,0	15	15	3,64	48,2	0,685	0,556	13,2
5	181	6,0	0,8	-	5,0	2,0	1,1	20	20	4,47	52,9	0,750	0,591	11,8
6	210	6,0	1,2	-	4,0	4,0	1,2	25	25	4,94	58,4	0,868	0,656	11,8
7	240	4,0	2,6	7,0	-	-	2,2	30	30	6,0	64,0	0,931	0,667	10,6
8	270	2,0	2,8	10,0	-	-	2,4	35	35	7,0	72,7	0,984	0,672	10,4
Всего	-	1450	261	477	490	182	276	4400	4400	966,0	11907	167,1	129,7	12,3
<i>Среднесуточный прирост 950-1000 г</i>														

За период выращивания под коровами телята получают 1,23 ЭКЕ, на 100 кг живой массы потребляют 2,41 кг сухого вещества, 2,98 ЭКЕ. Уровень сырого протеина от сухого вещества составляет 16,5 %, переваримого – 13 %. На 1 ЭКЕ приходится 105 г переваримого протеина. Телята с интенсивностью роста 950-1000 г в сутки за период безотъемного выращивания высасывают до 1450 кг молока и потребляют 490 кг зеленой массы с естественных пастбищ. В качестве подкормки за этот период в среднем на одного теленка приходится 261 кг злаково-бобового сена, 477 кг кукурузного силоса, 182 кг зеленой массы сеяных культур, 276 кг смеси концентрированных кормов или 966 кг сухого вещества, 1191 ЭКЕ, 167,1 кг сырого и 129,7 кг переваримого протеина.

В связи с многообразием факторов, влияющих на интенсивность роста и развития телят, подкормку растительными кормами целесообразно проводить согласно схемам, составленным с учетом потребности телят в питательных веществах, энергии по периодам выращивания, молочности коров, сроков получения приплода и других факторов.

В некоторых хозяйствах практикуются круглогодичные отелы коров мясных пород, а значит, в стаде имеются телята разных возрастов, поэтому рекомендованные для сезонных отелов схемы неприемлемы. Для определения норм подкормки телят при таких отелах необходимо знать их средний возраст по стаду. Анализ показал, что при круглогодичных отелах коров наибольшее количество телят получают в зимние и весенние месяцы, меньше отелов летом. Поэтому в феврале, марте, апреле телята имеют возраст в среднем по стаду около трех месяцев, в январе, мае, июне – четыре, в июле, августе, декабре – пять, в сентябре, октябре, ноябре – шесть с половиной-семь месяцев.

Схемы кормления телят при круглогодичных отелах коров составляют с учетом среднего возраста телят по стаду, планируемого прироста и молочности матерей. Годовая потребность телят в кормах (кроме молока.) и питательных веществах приведена в табл. 5.18.

Таблица 5.18

**Потребность телят мясных пород в кормах,
питательных веществах
за период безотъемного выращивания, кг**

Корма и питательные вещества	Среднесуточный прирост, г			
	800-850	850-900	900-950	950-1000
1	2	3	4	5
Сено злаково-бобовое	178	178	205	261
Сенаж травосмеси	110	-	159	-
Силос кукурузный	-	482	-	477
Трава естественных пастбищ	709	690	596	490
Трава сеяных культур	146	90	206	182
Концентраты	222	214	275	276
Соль поваренная	4,0	4,4	4,4	4,4
Фосфат кормовой	4,0	4,4	4,4	4,4
Белково-витаминная добавка*	72	72	72	72
Премикс	24	24	24	24
ЭКЕ	944,4	1058,4	1060,5	1190,7
Обменная энергия, МДж	9444	10584	10605	11907
Сухое вещество	760	855	849	966
Сырой протеин	124,6	141,2	140,9	167,1
Переваримый протеин	97,1	111,3	109,8	129,7
КОЭ, МДж/кг СВ	12,4	12,3	12,5	12,3

*Белково-витаминные добавки скармливают телятам взамен концентрированных кормов.

5.5. Нормы и рационы для молодняка старше восьмимесячного возраста

Кормление молодняка крупного рогатого скота мясных пород необходимо организовывать так, чтобы обеспечить нормальное физиологическое состояние организма, получение запланированного прироста живой массы при наименьших затратах кормов. Молодой организм нуждается в большем количестве энергии, белка, минеральных веществ и витаминов, необходимых для формирования мышечной ткани, костяка и внутренних органов, но затраты этих веществ в расчете на единицу продукции, как правило, бывают меньше, чем у взрослых животных. Это следует учитывать, чтобы повысить рентабельность мясного скотоводства.

Потребность молодняка в питательных веществах и энергии зависит от возраста, пола, назначения выращивания, живой массы и технологии содержания.

5.6. Нормы кормления ремонтных телок

Кормление ремонтных телок должно обеспечивать хорошее развитие и высокую классность по живой массе с тем, чтобы при переводе во взрослое стадо животные имели крепкую конституцию и отличались хорошим здоровьем.

Во всех хозяйствах при достаточном количестве естественных кормовых угодий можно планировать получение прироста живой массы к 18-месячному возрасту до 380 кг и плодотворное осеменение. Это позволит экономно использовать зимние корма и пастбища.

При умеренном выращивании ремонтным телкам на 100 кг живой массы требуется 2,3-2,5 кг сухого вещества, 2-2,2 ЭКЕ (табл. 5.19).

Таблица 5.19

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для телок
для получения среднесуточного прироста 550-600 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы					
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
	Живая масса в конце периода, кг					
	244	277	311	345	380	413
ЭКЕ	5,5	6,0	6,4	7,0	7,6	8,2
Обменная энергия, МДж	55	60	64	70	76	82
Сухое вещество, кг	6,3	6,9	7,5	8,2	9,0	9,6
Сырой протеин, г	714	764	815	890	981	1068
Переваримый протеин, г	460	500	528	561	620	675
Сырая клетчатка, г	1705	1895	2134	2337	2565	2793
Крахмал, г	490	538	585	600	702	764
Сахара, г	380	415	430	460	505	549
Сырой жир, г	155	172	185	200	222	245
Соль поваренная, г	32	36	40	44	48	52
Кальций, г	32	36	40	44	48	52
Фосфор, г	23	26	28	32	35	36
Сера, г	18	20	22	24	27	30
Железо, мг	360	400	420	460	480	500
Медь, мг	63	69	75	82	89	96
Цинк, мг	252	277	300	340	360	392
Марганец, мг	315	345	375	410	450	490
Кобальт, мг	5,0	5,5	6,0	6,6	7,2	7,8
Йод, мг	2,5	2,8	3,0	3,3	3,6	3,9
Каротин, мг	120	130	150	170	180	195
Витамин D, тыс.МЕ	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8
Витамин E, мг	220	240	260	280	300	320

В районах с развитым скотоводством, в зоне степи и сухой степи при ограниченном количестве пастбищ целесообразно планировать получение более высоких приростов (табл. 5.20 и 5.21). В этом случае случку телок можно производить в 15-, 16-месячном возрасте, иметь полновозрастных коров живой массой по стаду 500-600 кг.

Таблица 5.20

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для телок
для получения среднесуточного прироста 650-700 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
	Живая масса в конце периода, кг				
	260	300	340	380	420
1	2	3	4	5	6
ЭЖЕ	6,0	6,6	7,2	8,0	8,8
Обменная энергия, МДж	60	66	72	80	88
Сухое вещество, кг	6,8	7,5	8,3	9,2	10,0
Сырой протеин, г	802	864	914	1008	1108
Переваримый протеин, г	532	584	602	652	703
Сырая клетчатка, г	1803	2002	2282	2520	2882
Крахмал, г	550	602	655	671	686
Сахара, г	414	450	475	500	541
Сырой жир, г	175	196	218	238	258
Соль поваренная, г	36	40	45	50	55
Кальций, г	40	45	48	50	55
Фосфор, г	28	30	33	35	38
Сера, г	19	21	23	25	27
Железо, мг	380	420	440	460	480

Продолжение табл. 5.20

1	2	3	4	5	6
Медь, мг	68	75	83	92	100
Цинк, мг	277	303	332	362	400
Марганец, мг	340	375	415	455	500
Кобальт, мг	5,4	5,9	6,4	7,2	8,0
Йод, мг	3,0	3,3	3,7	4,2	4,6
Каротин, мг	145	155	170	185	210
Витамин D, тыс. МЕ	3,1	3,5	3,9	4,5	4,8
Витамин E, мг	250	270	290	310	330

Таблица 5.21

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для телок
для получения среднесуточного прироста 750-800 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
	Живая масса в конце периода, кг				
	266	312	385	404	450
ЭКЕ	6,5	7,0	7,7	8,6	9,4
Обменная энергия, МДж	65	70	77	86	94
Сухое вещество, кг	7,3	7,9	8,8	9,8	10,8
Сырой протеин, г	890	964	1013	1127	1200
Переваримый протеин, г	605	660	667	720	770
Сырая клетчатка, г	1900	2108	2430	2704	2989
Крахмал, г	610	666	726	742	757
Сахара, г	448	484	520	540	582
Сырой жир, г	195	220	250	275	298
Соль поваренная, г	40	46	50	65	60
Кальций, г	45	47	50	55	60
Фосфор, г	30	33	35	37	41
Сера, г	21	23	25	28	30
Железо, мг	400	440	480	520	580
Медь, мг	75	83	93	105	115
Цинк, мг	300	336	370	386	400
Марганец, мг	375	420	465	520	575
Кобальт, мг	6,0	6,7	7,4	8,3	9,2
Йод, мг	3,2	3,5	3,9	4,3	4,7
Каротин, мг	160	175	185	200	220
Витамин D, тыс. МЕ	3,3	3,6	4,0	4,5	5,0
Витамин E, мг	260	288	330	345	360

При интенсивном выращивании на 100 кг живой массы телкам требуется 2,4-2,8 кг сухого вещества, 2,1-2,4 ЭКЕ (см. табл. 5.15). Для телок в возрасте до одного года оптимальное содержание сырого протеина в сухом веществе 11,3-12,7%, старше года – 10,7-11,7%. Потребность телок в сырой клетчатке с возрастом повышается: при умеренном выращивании – с 27 до 29,2% от сухого вещества, при интенсивном – с 23 до 25 %. Потребность в каротине составляет 20-24 мг, в витамине D – 0,45-0,48 тыс. МЕ, витамине E – 30-35 мг на 1 кг сухого вещества. Концентрация обменной энергии для телок с интенсивностью роста 700 г составляет 8,6-8,8 МДж, 800 г – 8,8-9 МДж/кг СВ.

При определении типа кормления телок необходимо ориентироваться на местную кормовую базу и использовать, прежде всего, такие корма, которые более распространены в зоне и имеют невысокую себестоимость. Нормы скармливания грубых, сочных и концентрированных кормов зависят от условий кормопроизводства и интенсивности выращивания телок. В зоне степи и сухой степи более высокий удельный вес в рационах могут занимать силос и сенаж, в полупустынной зоне и в горных районах – сено и солома. Примерные рационы для телок приведены в табл. 5.22.

Таблица 5.22

Рационы телок при разных типах кормления

Состав рациона	Уровень кормления					
	умеренный			интенсивный		
	Тип кормления					
	сенной	силос- ный	комби- ниро- ванный	сенной	силос- ный	комби- ниро- ванный
1	2	3	4	5	6	7
Сено злаковое, кг	4,1	2,4	2,5	5,0	1,9	2,6
Сенаж злаковый, кг	1,9	1,9	4,2	2,1	2,1	4,5
Сено бобовое, кг	-	-	-	0,11	0,11	0,11
Силос, кг	7,3	12,	7,9	5,5	14,6	7,9
Зерноотходы, кг	1,7	1,7	1,7	2,4	2,5	2,5
Отходы гороха, кг	0,03	-	0,03	0,07	0,07	0,07

Продолжение табл. 5.22

1	2	3	4	5	6	7
Кормовая патока, кг	0,33	0,3	0,33	0,28	0,28	0,28
Соль, г	36	36	36	40	40	40
Фосфат, г	48	48	48	49	49	49
Премикс, г	19	19	19	21	21	21
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	7,2	7,1	7,3	8,5	8,2	8,5
Сухого вещества, кг	7,6	7,5	7,7	8,9	8,5	8,8
Обменной энергии, МДж	72	71	73	85	82	85
Сырого протеина, г	925	882	907	103	961	999
Переваримого протеина, г	587	554	575	672	614	652
Клетчатки, г	1690	1621	1648	186	1725	1752
Сахаров, г	512	439	474	575	445	555
Крахмала, г	1154	1134	1261	1587	1535	1664
Жиры, г	204	215	221	229	243	255
Кальция, г	44	44	44	49	47	49
Фосфора, г	30	29	31	33	33	34
Серы, г	22	21	24	25	24	27
Йода, мг	3,4	3,3	3,4	4,0	3,9	4,1
Кобальта, мг	5,7	5,7	5,9	6,2	6,0	6,2
Меди, мг	89	89	99	95	92	98
Цинка, мг	321	310	319	340	320	350
Марганца, мг	362	351	370	370	360	375
Каротина, мг	132	169	146	137	187	151
Витамина Д, тыс. МЕ	3,5	3,4	3,4	4,2	4,0	4,2
Витамина Е, мг	364	446	412	415	535	476

При умеренном выращивании телок в структуре рационов сенового типа на долю сена приходится 37%, силоса – 21,4, сенажа – 10, концентратов – 28,6 и прочих – 3 % по питательности, при интенсивном выращивании доля силоса уменьшается до 13,6%, прочих – до 2,3% за счет увеличения доли концентратов до 35,3 % и сена – до 38,8 % без изменения доли сенажа.

В структуре рационов силосного типа кормления при умеренном выращивании телок 21,1% сена, 37,4% силоса, 10% сенажа, 28,4%

концентратов и 3,1% прочих, комбинированного типа – соответственно 22,6, 23,2, 22,7, 28,5 и 3%. При интенсивном выращивании телок в рационах силосного и комбинированного типов увеличивается доля концентратов до 35,5-35,7% за счет некоторого сокращения доли других кормов.

Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рационов телок при умеренном выращивании составляет 9,4-9,5 МДж, сырого протеина -11,4-11,6 %, а при интенсивном – соответственно 9,6-9,7 и 11,6-11,8%. Сахаропротеиновое отношение в рационах составляет соответственно 0,8 и 0,9.

В летний период телок целесообразно пасти на естественных и сеяных пастбищах. С естественных кормовых угодий телки набирают до 15,6-17,8 кг разнотравья. В зависимости от обеспеченности животных зеленой массой трав их дополнительно подкармливают концентратами. Зеленые корма в летних рационах телок занимают по питательности 75-100%.

Основными условиями получения хорошего прироста на пастбищном корме являются загонная система пастьбы и бесперебойное обеспечение телок зелеными кормами. Очередность и продолжительность использования загонов устанавливаются в зависимости от характера травостоя и урожайности пастбищ. На выпасах должны быть хорошие источники водопоя. Годовая потребность телок мясных пород в кормах приведена в табл. 5.23.

Таблица 5.23

Годовая потребность телок мясных пород в кормах, питательных веществах, кг

Корма и питательные вещества	Среднесуточный прирост, г					
	550-650			700-800		
	Тип кормления					
	сенной	силосный	комбинированный	сенной	силосный	комбинированный
1	2	3	4	5	6	7
Сено	861	504	525	107	422	569

Продолжение табл. 5.23

1	2	3	4	5	6	7
Сенаж	399	399	882	441	441	945
Силос	153	266	1659	115	3066	1659
Трава естественных пастбищ	3200	3200	3200	3410	3410	3410
Трава сеяных культур	-	-	-	310	310	310
Зерноотходы	350	350	350	520	520	520
Кормовая патока	60	60	60	60	60	60
Соль поваренная	13	13	13	15	15	15
Фосфат кормовой	18	18	18	18	18	18
Премикс	7	7	7	8	8	8
ЭКЕ	2210	2217	2214	2568	2474	2521
Обменная энергия, МДж	22100	22174	22137	25678	24742	25210
Сухое вещество	2370	2361	2366	2704	2648	2676
Сырой протеин	284	285	286	331	329	330
Переваримый протеин	186	189	190	225	225	225
КОЭ, МДж/кг СВ	9,3	9,4	9,4	9,5	9,3	9,4

5.7. Нормы кормления и рационы для бычков, выращиваемых на племя

Исследования по усовершенствованию норм кормления, проведенные на племенных бычках, позволили уточнить их потребность в сухом веществе, энергетических кормовых единицах, обменной энергии, сыром и переваримом протеине, углеводах, минеральных веществах в зависимости от возраста, интенсивности роста, живой массы и др. Особое внимание при детализации норм было обращено на концентрацию обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона, которая для бычков с энергией роста 1000 г в сутки составила 9,8-10 МДж, 1100 г – 10-10,2, 1200 – 10,2-10,4, 1300 – 10,4-10,6 МДж.

Усовершенствованные нормы (табл.5.24, 5.25) позволяют вырастить племенных бычков с крепким телосложением и хорошей половой активностью, в 14-, 16-месячном возрасте их можно использовать для воспроизводства.

Таблица 5.24

**Нормы содержания питательных веществ в кормах
для племенных бычков для получения
среднесуточного прироста 1000-1100 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы			
	9-10	11-12	13-14	15-16
Живая масса в конце периода, кг	303	366	429	495
ЭКЕ	7,8	8,8	9,4	10,4
Обменная энергия, МДж	78	88	94	104
Сухое вещество, кг	7,8	8,8	9,4	10,4
Сырой протеин, г	1108	1250	1316	1373
Переваримый протеин, г	776	875	903	960
Сырая клетчатка, г	1638	1848	1974	2184
Крахмал, г	936	1056	1222	1352
Сахара, г	624	704	752	832
Сырой жир, г	234	264	282	312
Соль поваренная, г	45	46	50	60
Кальций, г	54	60	65	70
Фосфор, г	35	38	41	45
Сера, г	24	26	28	30
Железо, мг	546	616	758	832
Медь, мг	86	92	94	104
Цинк, мг	350	396	402	416
Марганец, мг	468	528	545	603
Кобальт, мг	6,2	7,0	7,5	8,3
Йод, мг	4,7	5,3	5,6	6,2
Каротин, мг	203	229	235	260
Витамин D, тыс.МЕ	3,7	4,2	5,0	5,5
Витамин E, мг	350	360	376	420

Таблица 5.25

Нормы содержания питательных веществ в кормах для племенных бычков для получения среднесуточного прироста 1000-1300 г

Питательные вещества	Среднесуточный прирост, г							
	1000				1300			
	Возраст, месяцы							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
	Живая масса в конце периода, кг							
	309	378	447	516	315	385	465	540
ЭКЕ	8,4	9,7	10,6	11,6	9,2	10,6	11,6	12,4
Обменная энергия, МДж	84	97	106	116	92	106	116	124
Сухое вещество, кг	8,3	9,4	10,3	11,4	8,8	10,0	11,2	12,2
Сырой протеин, г	1245	1390	1440	1550	1338	1470	1590	1708
Переваримый протеин, г	872	973	1008	1054	950	1029	1113	1196
Сырая клетчатка, г	1718	1957	2132	2280	1820	2030	2260	2440
Крахмал, г	1104	1245	1355	1448	1180	1300	1446	1562
Сахара, г	688	770	840	900	740	830	926	988
Сырой жир, г	249	282	309	342	308	340	372	390
Соль поваренная, г	50	56	62	66	53	60	66	70
Кальций, г	57	65	71	75	62	70	76	80
Фосфор, г	38	42	46	48	38	44	48	52
Сера, г	25	28	30	32	27	30	33	36
Железо, мг	622	705	824	912	704	800	848	915
Медь, мг	83	94	103	114	97	100	112	122
Цинк, мг	374	423	464	479	370	420	470	512
Марганец, мг	540	611	630	684	572	640	700	732
Кобальт, мг	6,6	7,5	8,2	9,1	7,0	8,0	9,0	9,8
Йод, мг	5,0	5,6	6,2	6,8	5,3	6,0	6,7	7,3
Каротин, мг	216	244	268	296	246	280	314	342
Витамин D, тыс. ME	4,0	4,5	5,4	6,0	4,8	5,5	5,8	6,2
Витамин E, мг	374	423	464	513	440	500	520	550

При кормлении племенных бычков большое значение имеет сочетание отдельных видов кормов в рационах. Не рекомендуется давать им много грубых и сочных кормов, нежелательны и большие нормы концентратов – это исключит ожирение. Необходимы высококачественные корма: сено злаковых и бобовых культур, травяная мука, силос, сенаж, концентрированные корма в виде смеси овса, ячменя, гороха, пшеничных отрубей. На развитие половой функции хорошее влияние оказывает милиацин, содержащийся в просяной муке, поэтому в состав смеси концентрированных кормов целесообразно вводить просяную дерть.

Чтобы в какой-то степени унифицировать условия кормления, для получения сравнимых результатов при оценке бычков по собственной продуктивности для испытательных станций в ГНУ ВНИИМС разработаны два рецепта комбикормов, которым присвоены шифры К-68-1-89 и К-68-2-89, и налажено их производство. Комбикорма испытаны, определены их продуктивная ценность, нормы скармливания бычкам в возрастном аспекте, наиболее оптимальный уровень этого корма в структуре рационов.

С учетом усовершенствованных норм разработаны типовые рационы концентратно-силосно-сенного типа для кормления племенных бычков, обеспечивающие суточный прирост живой массы 1100-1200 г (табл. 5.26). В состав рационов, обеспечивающих 1000-1100 г суточного прироста живой массы, входили сено злаковое, травяная мука, силос кукурузный, комбикорм, патока кормовая, соль поваренная. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества 9,8-10 МДж, сырого и переваримого протеина 14,1-14,7 и 9,6-10,2%.

В структуре рационов сено и травяная мука занимали 33,1-29,6% по питательности, силос кукурузный – 33,1-28,7, комбикорм – 33,8-41,7, патока кормовая – 4,0-3,7%, т.е. с возрастом в рационах племенных бычков при этом уровне продуктивности снижается незначительно доля сена, силоса, патоки и увеличивается доля концентрированных кормов – с 33,6 до 41,7%.

Концентрация обменной энергии рационов бычков, выращиваемых с интенсивностью роста 1100-1200 г в сутки, составляла 10,2-10,4 МДж, уровень сырого и переваримого протеина от сухого веще-

ства – 15,4-15,8 и 10,5-10,8%. На 1 ЭКЕ приходилось 10,4-10,6 г переваримого протеина.

Таблица 5.26

Рационы концентратно-силосно-сенного типа для племенных бычков

Состав рациона	Возраст, месяцы							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
	Среднесуточный прирост живой массы, г							
	1000-1100				1100-1200			
Сено злаковое, кг	2,2	2,5	2,8	3,2	2,0	2,5	2,6	3,0
Травяная мука, кг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0
Силос кукурузный, кг	8	9	10	11	9	10	11	12
Комбикорм, кг	2,0	3,2	3,6	4,0	3,0	4,2	4,7	5,2
Патока, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5
Соль поваренная, г	35	45	50	60	35	45	50	60
<i>Содержание в рационе</i>								
ЭКЕ	5,8	7,4	8,5	9,4	7,1	8,7	9,5	10,9
ОЭ, МДж	58	74	85	94	71	87	95	10
Сухого вещества, г	5,9	7,4	8,5	9,6	6,8	8,6	9,5	10,6
Сырого протеина, г	833	113	1260	141	105	1356	1486	1650
Переваримого протеина, г	566	780	880	980	738	958	1010	1180
Сырой клетчатки, г	120	145	163	183	137	1600	2100	1960
Крахмала, г	928	124	150	158	116	1495	1650	1830
Сахаров, г	487	638	690	800	579	725	780	89
Сырого жира, г	175	230	283	360	210	246	340	39
Кальция, г	40	50	60	65	45	55	60	65
Фосфора, г	25	25	40	45	28	35	42	47
Серы, г	18	22	25	28	22	25	26	32
Железа, мг	800	110	130	160	100	1200	1520	1750
Меди, мг	57	80	85	96	75	96	90	11
Цинка, мг	200	330	370	400	280	360	395	45
Марганца, мг	400	500	550	620	420	540	600	66
Кобальта, мг	3,5	5,2	6,8	7,8	4,8	6,3	7,6	8,2
Йода, мг	3,1	4,4	5,7	6,4	4,2	5,2	6,0	6,9
Каротина, мг	200	230	250	280	230	300	320	35
Витамина D, тыс. МЕ	3,8	4,0	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0	4,2
Витамина E, мг	400	500	700	800	420	520	780	87

Потенциальная возможность организма племенных бычков проявляется при преобладании в структуре их рационов концентрированных кормов – от 42,3 до 46,8% по питательности (в возрастном аспекте от 9-10 до 15-16 месяцев). Доля сена и травяной муки составляет 28,6-26,4%, силоса кукурузного – 26,7-23,2, патоки – 3,3-3,6%.

Были разработаны и апробированы типовые рационы концентратно-сенажно-сенного типа для племенных бычков с включением 40,5-50,2% комбикорма К-68-1-89 по питательности в возрастные периоды 9-10; 11-12; 13-14; 15-16 месяцев (табл. 5.27). В структуре рационов бычков с интенсивностью роста 1000 – 1100 г доля злаково-бобового сена составляет 16,6-18,9% по питательности, сенажа злаковых трав – 19,8-22,2, силоса кукурузного – 15,2-16, комбикорма – 40,5-40,6, патоки – 4,7-5,5%, в структуре рационов бычков с интенсивностью роста 1100-1300 г – соответственно 13,8, 16,6; 14,6; 50,2 и 4,8%.

Таблица 5.27

Рационы концентратно-сенажно-силосного типа для бычков

Состав рациона	Возраст, месяцы							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
	Среднесуточный прирост живой массы, г							
	1000-1100				1100-1200			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сено злаково- бобовое, кг	1,8	2,0	2,8	3,0	1,2	1,8	2,0	2,3
Сенаж зла- ковых куль- тур, кг	4,5	4,0	5,0	6,0	3,4	4,0	4,0	4,3
Силос куку- рузный, кг	5,2	8,0	7,0	8,0	5,2	6,0	7,0	8,0
Комбикорм, кг	2,9	3,6	3,8	4,3	3,6	4,4	4,6	5,4
Патока, кг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6

Продолжение табл. 5.27

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Соль поваренная, г	45	50	55	60	45	50	55	60
<i>Содержание в рационе</i>								
ЭКЕ	7,2	8,4	9,4	10,6	7,2	8,7	9,3	10,8
ОЭ, МДж	72	84	94	106	72	87	93	108
Сухого вещества, г	7,0	8,2	9,3	10,4	6,8	8,3	8,9	10,3
Сырого протеина, г	1013	1186	1327	1424	1043	1260	1362	1574
Переваримого протеина, г	709	840	930	1019	760	930	979	1100
Сырой клетчатки, г	1389	1603	2069	2100	1178	1484	1604	1817
Крахмала, г	1029	1243	1338	1519	1180	1443	1514	1763
Сахаров, г	659	717	831	903	622	736	814	939
Сырого жира, г	228	269	289	330	212	259	279	318
Кальция, г	43	51	58	65	42	52	56	65
Фосфора, г	33	39	43	49	37	45	47	55
Серы, г	20	22	24	26	20	22	24	26
Железа, м	628	757	789	909	632	739	789	924
Меди, мг	78	89	98	105	81	99	103	112
Цинка, мг	320	360	492	500	320	360	392	440
Марганца, мг	503	538	550	780	466	537	550	658
Кобальта, мг	4,8	5,8	6,4	7,1	6,6	8,0	8,4	9,8
Йода, мг	4,2	5,2	5,8	6,2	5,3	6,5	6,8	8,0
Каротина, мг	135	159	176	200	124	152	159	186
Витамина D, тыс.МЕ	4,4	5,2	5,8	6,5	4,7	5,8	6,0	7,1
Витамина E, мг	507	738	793	814	525	646	694	808
Витамина A, тыс.МЕ	2,9	3,6	3,8	4,3	3,6	4,4	4,6	5,4

Годовой расход кормов на одного племенного бычка (в среднем) приведен в табл. 5.28.

Таблица 5.28

**Годовая потребность племенных бычков в кормах,
питательных веществах, кг**

Корма и питательные вещества	Тип кормления			
	концентратно-силосно- сенной		концентратно-сенажно- сенной	
	Среднесуточный прирост			
	1000-1100	1100-1200	1000-1100	1100-1200
Сено злаковое и злаково-бобовое	563	526	504	383
Травяная мука	137	185	-	-
Сенаж	-	-	1029	824
Силос	1995	2205	1480	1376
Трава злаковых культур	2480	2480	2510	2510
Комбикорм	1268	1460	1332	1543
Патока	84	84	116	116
Соль поваренная	18	18	18	18
ЭЖЕ	2907	3139	3095	3147
ОЭ, тыс.МДж	29,07	31,79	30,95	31,47
Сухое вещество	2833	3060	2997	2980
Сырой протеин	399	436	442	450
Переваримый протеин	290	314	316	327
КОЭ, МДж/кг СВ	10,3	10,4	10,3	10,6

**5.8. Нормы и рационы для молодняка,
выращиваемого на мясо**

Выращивание и откорм молодняка являются заключительным этапом производства говядины и осуществляются преимущественно на кормах собственного производства.

В зоне сухой степи наличие естественных пастбищных угодий позволяет осуществлять нагул скота, поэтому в зимний стойловый период следует планировать получение умеренного прироста (табл. 5.29). В остальных зонах размещения мясного скота целесообразно

практиковать интенсивное выращивание молодняка на мясо со времени отъема телят (табл. 5.30, 5.31).

Таблица 5.29

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для молодняка
мясного скота при выращивании на мясо
для получения среднесуточного прироста 700-800 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы					
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
	Живая масса в конце периода, кг					
	245	290	Г35	380	425	470
ЭКЕ	5,9	6,3	6,6	7,0	7,4	8,1
Обменная энергия, МДж	59	63	66	70	74	81
Сухое вещество, кг	6,4	6,8	7,2	7,7	8,2	9,0
Сырой протеин, г	800	820	848	920	965	1059
Переваримый протеин, г	525	560	565	605	632	677
Сырая клетчатка, г	1570	1700	1870	2090	2370	2491
Крахмал, г	768	813	879	980	1066	1170
Сахара, г	390	398	400	416	430	472
Сырой жир, г	180	194	207	230	240	263
Соль поваренная, г	31	34	36	40	42	46
Кальций, г	36	39	42	47	50	56
Фосфор, г	26	28	30	33	35	38
Сера, г	20	22	24	25	26	28
Железо, мг	384	408	432	462	492	540
Медь, мг	64	68	72	77	82	90
Цинк, мг	269	286	302	323	344	378
Марганец, мг	320	340	360	385	410	450
Кобальт, мг	5,1	5,4	5,8	6,2	6,6	7,2
Йод, мг	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6
Каротин, мг	141	149	156	162	172	189
Витамин D, тыс. МЕ	2,9	3,1	3,2	3,5	3,7	4,1
Витамин E, мг	166	177	187	200	213	234

Таблица 5.30

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для молодняка
мясного скота при выращивании на мясо
для получения среднесуточного прироста 900-1000 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы					
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
	Живая масса в конце периода, кг					
	267	324	381	444	507	564
ЭКЕ	6,9	7,3	7,9	8,6	9,4	10,3
Обменная энергия, МДж	69	73	79	86	94	103
Сухое вещество, кг	7,2	7,6	8,3	9,0	10,0	11,0
Сырой протеин, г	958	1010	1108	1210	1305	1436
Переваримый протеин, г	623	663	720	774	835	920
Сырая клетчатка, г	1656	1753	2050	2223	2470	2717
Крахмал, г	864	912	996	1062	1180	1298
Сахара, г	500	528	581	630	700	770
Сырой жир, г	207	225	247	275	306	337
Соль поваренная, г	38	40	45	49	54	60
Кальций, г	43	46	50	55	62	69
Фосфор, г	30	32	37	40	45	50
Сера, г	24	25	29	32	35	39
Железо, мг	504	532	581	630	708	788
Медь, мг	72	76	83	90	100	112
Цинк, мг	324	342	374	405	450	500
Марганец, мг	360	380	415	450	500	556
Кобальт, мг	5,8	6,0	6,6	7,2	8,0	8,8
Йод, мг	3,6	3,8	4,2	4,5	5,0	5,5
Каротин, мг	166	175	183	198	220	242
Витамин D, тыс. МЕ	3,2	3,4	3,7	4,1	4,5	5,5
Витамин E, мг	259	274	299	324	360	396

Таблица 5.31

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для молодняка
мясного скота при выращивании на мясо
для получения среднесуточного прироста 1000-1100 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы					
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
	Живая масса в конце периода, кг					
	280	343	406	469	532	590
ЭКЕ	7,8	8,4	9,4	10,4	11,6	12,7
Обменная энергия, МДж	78	84	94	104	116	127
Сухое вещество, кг	7,8	8,4	9,6	10,6	11,8	13,0
Сырой протеин, г	1108	1142	1210	1336	1463	1534
Переваримый протеин, г	730	752	800	882	966	1012
Сырая клетчатка, г	1778	1886	2170	2360	2632	2808
Крахмал, г	959	1025	1152	1272	1416	1534
Сахара, г	624	635	730	790	850	936
Сырой жир, г	273	286	307	329	354	390
Соль поваренная, г	43	46	53	57	64	70
Кальций, г	50	54	61	67	74	78
Фосфор, г	35	38	40	45	50	55
Сера, г	28	30	32	35	39	43
Железо, мг	585	630	720	742	826	910
Медь, мг	81	87	96	106	118	130
Цинк, мг	359	386	432	477	531	585
Марганец, мг	406	437	480	530	590	650
Кобальт, мг	6,2	6,7	7,7	8,5	9,0	10,4
Йод, мг	3,9	4,2	4,8	5,3	5,9	6,5
Каротин, мг	187	202	230	254	283	312
Витамин D, тыс.МЕ	3,9	4,2	4,5	4,8	5,3	5,8
Витамин E, мг	289	311	355	392	437	482

При умеренном выращивании молодняку мясного скота на 100 кг живой массы требуется в возрасте до одного года 2,34-2,61 кг сухого вещества, 2,14-2,37 ЭКЕ. На 1 ЭКЕ должно приходиться не менее 90 г переваримого протеина при концентрации обменной энергии, равной 9-9,2 МДж/кг сухого вещества.

Нормы кормления бычков мясных пород дополнены и уточнены показателями потребности их в обменной энергии, сухом веществе, сыром и переваримом протеине, углеводах, жире, сере, некоторых микроэлементах и витаминах. Нормы разработаны с учетом породы, типа животных. Так, животные казахской белоголовой, герефордской, абердин-ангусской и шортгорнской пород достигают сдаточной массы 450-470 кг в возрасте 15-16 месяцев, и генетический потенциал их продуктивности колеблется в пределах 900-1100 г среднесуточного прироста. Молодняку этих пород с интенсивностью роста 900-1000 г в сутки в возрасте до года требуется 2,34-2,70 кг сухого веществ, 2,25-2,58 ЭКЕ на 100 кг живой массы, старше года – соответственно 1,95-2,18 и 1,83-2,07.

Концентрация обменной энергии в сухом веществе должна быть не менее 9,6 и 9,4 МДж в зависимости от возраста. На 1 ЭКЕ требуется 90-89 г переваримого протеина.

Бычкам скороспелых мясных пород с интенсивностью роста 1000-1100 г в возрасте до года требуется 2,45-2,79 кг сухого вещества, старше года – 2,20-2,36 кг на 100 кг живой массы. Энергетических кормовых единиц им требуется 2,45-2,79 при концентрации обменной энергии 10 и 9,8 МДж/кг СВ.

Наиболее высокую продуктивность, а именно: среднесуточный прирост живой массы в сутки на уровне 1200-1400 г можно получить от животных, имеющих генетический потенциал высокой энергии роста (шароле, лимузины, симменталы мясного направления продуктивности), а также в отдельные периоды выращивания и откорма отечественных мясных пород. Для молодняку мясных пород с высокой энергией роста разработаны новые нормы кормления (табл. 5.32).

Таблица 5.32

**Нормы содержания питательных веществ в кормах для молодняка
мясного скота при выращивании на мясо
для получения среднесуточного прироста 1200-1400 г**

Питательные вещества	Возраст, месяцы				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
	Живая масса в конце периода, кг				
	316	396	478	559	635
ЭКЕ	9,4	10,9	12,1	13,3	14,6
Обменная энергия, МДж	94	109	121	133	146
Сухое вещество, кг	9,0	10,3	11,6	13,0	14,6
Сырой протеин, г	1350	1442	1530	1625	1752
Переваримый протеин, г	945	1009	1080	1138	1226
Сырая клетчатка, г	1755	1978	2147	2375	2628
Крахмал, г	1125	1275	1412	1562	1723
Сахара, г	907	969	1074	1138	1220
Сырой жир, г	360	408	452	500	531
Соль поваренная, г	50	57	63	70	79
Кальций, г	58	65	70	78	88
Фосфор, г	43	49	52	57	64
Сера, г	32	37	41	43	49
Железо, мг	675	773	812	910	1022
Медь, мг	99	113	124	130	146
Цинк, мг	419	479	534	585	657
Марганец, мг	477	546	603	676	759
Кобальт, мг	8,1	9,3	10,4	11,7	12,2
Йод, мг	5,4	6,2	6,4	6,6	7,3
Каротин, мг	252	288	325	338	380
Витамин D, тыс. МЕ	5,0	5,7	6,0	6,5	7,3
Витамин E, мг	360	412	452	481	540

В возрасте до одного года потребность интенсивно растущих бычков в сухом веществе составляет 2,60-2,85 кг, старше года – 2,3-2,42 кг на 100 кг живой массы, концентрация обменной энергии – соответственно 10,4-10,6 и 10-10,4 МДж/кг СВ. Более высокая интенсивность роста животных требует повышенного поступления всех питательных веществ и энергии с рационом. Потребность в сыром

протеине составляет 12-15% от сухого вещества. В расчете на 1 ЭКЕ требуется 86-100 г переваримого протеина.

Для условий засушливой зоны Южного Урала рекомендуются разработанные и апробированные в ГНУ ВНИИМС рационы силосного, сенового, концентратного типа с концентрацией обменной энергии 9,8; 10; 10,2 МДж для бычков мясных пород, выращиваемых на мясо с интенсивностью суточного прироста живой массы 900, 1000, 1100 г (табл. 5.33).

Таблица 5.33

Рационы разного типа для бычков, выращиваемых на мясо

Состав рациона	Тип кормления					
	силосный		сенной		концентратный	
	Возраст, месяцы					
	9-10	11-12	9-10	11-12	9-10	11-12
Сено злаковое, кг	3,8	4,2	5,4	5,8	4,0	4,6
Силос кукурузный, кг	12,0	13,0	6,0	7,0	8,0	8,0
Комбикорм, кг	2,6	3,0	3,0	3,4	3,4	3,8
Соль поваренная, г	45	50	45	50	45	50
<i>Содержание в рационе</i>						
ЭКЕ	8,5	9,5	8,5	9,4	8,5	9,3
Обменной энергии, МДж	85	95	85	94	85	93
Сухого вещества, г	8,6	9,6	8,5	9,4	8,3	9,1
Сырого протеина, г	993	1233	997	1283	1038	1274
Переваримого протеина, г	686	850	702	896	742	903
Сырого жира, г	280	323	275	322	287	327
Клетчатки, г	1892	1955	1866	1883	1685	1713
Крахмала, г	1372	1551	1503	1672	1690	1857
Сахаров, г	447	580	519	681	493	637
Кальция, г	42	43	40	43	39	42
Фосфора, г	34	36	32	34	30	34
Серы, г	26	28	28	30	28	31
Железа, м	1057	1213	981	1157	942	1080
Меди, мг	67	88	61	86	66	83
Цинка, мг	251	314	237	306	248	303
Марганца, мг	405	581	336	438	336	410
Кобальта, мг	7,3	8,3	7,3	8,3	7,3	8,4
Каротина, мг	180	247	162	250	150	218
Витамина D, тыс.МЕ	5,9	6,3	6,2	6,9	6,8	7,6
Витамина E, мг	327	382	228	407	281	412

В структуре рационов силосного типа 30,1-30,4% сена злакового по питательности, 35,7-36,7 силоса кукурузного и 32,9-34,2% комбикорма, рационы сеного типа состоят из 41,8-43,3% сена злакового, 18,4-19,3% силоса кукурузного, 38,3-38,8% комбикорма по питательности. В структуре рационов концентратного типа на долю злакового сена приходится 32,1-33,6%, силоса кукурузного – 22,3-24,1%, комбикорма – 43,3-44%.

Рационы сбалансированы с учетом детализированных норм за счет разработанного рецепта комбикорма, состоящего из 39% ячменя, 30% кукурузы, 22% гороха, 2,5% метиленмочевины, 2,5% патоки, 2% технического жира, 1% соли, 1% премикса по массе. В 1 кг комбикорма содержится 0,85 кг сухого вещества, 1,08 ЭКЕ, 174 г сырого и 139,9 г переваримого протеина, 40,8 г клетчатки, 453,3 г крахмала, 75 г сахара, 45,4 г сырого жира, 3 г кальция, 6,6 г фосфора, 5 г серы, 50 мг железа, 10,5 мг марганца, 34,8 мг цинка, 10,2 мг меди, 2,9 мг кобальта, 1,7 мг йода, 1,7 тыс. МЕ витамина Д и 38 мг витамина Е.

Разработаны и апробированы рационы сенажно-концентратного типа для бычков мясных пород, интенсивно выращиваемых на мясо.

Рацион 9-, 11-месячных бычков состоит из 0,4 кг бобового сена, 1 кг злакового сена, 5,8 кг сенажа из травсмеси, 2,8 кг концентратов, в том числе 0,1 кг кормовой добавки, 0,4 кг кормовой патоки и 45 г соли поваренной. В этом рационе содержится 6,65 кг сухого вещества, 7 ЭКЕ, 940 г сырого и 627 г переваримого протеина. Сырая клетчатка от сухого вещества рациона составляет 20,6%, легкопереваримые углеводы – 26,2, сырой протеин – 14%. На 1 ЭКЕ приходится 89 г переваримого протеина, концентрация обменной энергии 10,6 МДж/кг СВ.

В рацион 12-, 14-месячных бычков (летний) включают 15 кг зеленой массы злаково-бобовой травсмеси, 3 кг смеси концентратов, 0,3 кг подсолнечного шрота, 0,4 кг кормовой патоки и 60 г поваренной соли. В рационе содержится 8,2 кг сухого вещества, 8,6 ЭКЕ, 1115 г сырого и 771 г переваримого протеина. Клетчатка составляет 18,2% от сухого вещества летних рационов, легкопереваримые угле-

воды – 21,5, сырой протеин – 13,6%. На 1 ЭКЕ приходится 89 г переваримого протеина, сахаропротеиновое отношение равняется 0,8, концентрация обменной энергии 10,6 МДж/кг СВ.

Рацион 15-, 16-месячных бычков состоит из 3,5 кг сена злакового, 7 кг сенажа травосмеси, 4,3 кг смеси концентратов, в том числе 0,1 кг кормовой добавки, 0,65 кг патоки, 70 г соли поваренной. В рационе содержится 10,4 кг сухого вещества, 1,07 ЭКЕ, 1400 г сырого и 946 г переваримого протеина. Клетчатка составляет 20,7% от сухого вещества рациона, легкопереваримые углеводы – 27,3. На 1 ЭКЕ приходится 88 г переваримого протеина, концентрация обменной энергии 10,4 МДж/кг СВ.

В рацион 17-, 18-месячных бычков включаются 4 кг сена злакового, 12 кг сенажа из травосмеси, 4,8 кг смеси концентрированных кормов, в том числе 0,1 кг кормовой добавки, 0,75 кг кормовой патоки и 75 г соли поваренной. В рационе содержится 13 кг сухого вещества, 13,3 ЭКЕ, 1675 г сырого и 1100 г переваримого протеина. Клетчатка составляет 20,7% от сухого вещества рациона, легкопереваримые углеводы – 23,8, сырой протеин – 12,8%. На 1 ЭКЕ приходится 83 г переваримого протеина, концентрация обменной энергии 10,2 МДж/кг СВ.

Недостающие до нормы макро- и микроэлементы следует включать в состав кормовой добавки.

Анализ кормления бычков мясных пород показал, что при увеличении концентрации обменной энергии в рационах повышается содержание сырого протеина и легкопереваримых углеводов при некотором уменьшении доли клетчатки.

В структуре рационов бычков мясных пород на долю сена злакового и бобового приходится 14,1-24,5% по питательности, сенажа из травосмеси – 31,2-41,6, концентратов – 35,2-40,3, патоки – 3,5-4,8%.

В летний период большое значение имеет правильное использование естественных пастбищ и зеленой массы сеяных трав. В засушливых условиях степи и сухой степи на весенние месяцы молодняку должны отводиться целинные пастбища с преобладанием типчаково-ковыльной растительности, на летний период – злаково-

разнотравные по западинам, луговые ассоциации, на осень – участки с отавой типчаково-ковыльного состава.

В зависимости от запланированной продуктивности животных подкармливают концентратами.

Урожайность пастбищных трав определяется укосным методом. Поедаемость зеленого корма животными изменяется в зависимости от вида растения и фазы их вегетации. В ранних фазах развития растений, когда питательная ценность их выше и меньше содержится клетчатки, пастбищный корм лучше поедается животными (табл. 5.34). Однако по мере старения растений он используется хуже. Например, поедаемость бычками ковыльно-типчаковой ассоциации к концу цветения снижается на 16-18,2% при ее урожайности 12,4-9,8 ц/га.

Таблица 5.34

**Использование пастбищного корма бычками
(по периодам скармливания)**

Вид зеленого корма	Период использования	Урожайность		Процент использования	Фактическая суточная поедаемость, кг
		ц/га	остатки после скармливания, ц/га		
Ковыльно-типчаковая ассоциация	с 01 по 20.V	9,8	2,4	75,5	20,4
	с 21.V по 9.VI	12,4	3,6	71,0	19,6
	с 10.VI по 20.VI	10,6	3,2	69,8	17,9
В среднем за 51 день		-	-	-	19,3
Злаковое разнотравье пастбищ	с 21.VI по 30.VI	12,6	2,6	79,7	24,2
	с 01.VII по 10.VII	11,2	2,8	75,0	23,4
	с 11.VII по 20.VI	10,4	3,0	71,2	21,4
В среднем за 30 дней		-	-	-	23,0

Использование животными злакового разнотравья пастбищ, как правило, более высокое по сравнению с ковыльно-типчачковой ассоциацией, что связано с лучшим видовым набором трав. Урожайность этого корма составляет 10,4-12,8 ц/га, использование его с учетом остатков после стравливания составляет в ранней фазе развития 79,7%, в более поздних фазах – 75 и 71,2%, т.е. по мере старения злаковых трав поедаемость их снижается на 15,5-19,8%. При нагуле животных на естественных пастбищах на каждое животное требуется 1,9-2,2 га пастбищ.

На период выгорания пастбищ необходимо организовать зеленый конвейер, в состав которого могут входить травы с естественных пастбищ, сеяные травы и сочные корма.

Хорошо зарекомендовали себя для зеленого конвейера суданская трава, могар, просо кормовое, сорго сахарное, кукуруза, рожь, пшеница озимая и кормосмеси (овсяно-гороховая, овсяно-донниковая и др.), из многолетних культур – донник белый, люцерна, эспарцет, житняк ширококолосый, бахчевые культуры.

При интенсивном выращивании в летний период можно использовать пастьбу скота на культурных, долголетних пастбищах или зеленую массу трав из системы зеленого конвейера и концентрированные корма.

В зоне Южного Урала была внедрена своя схема пастбищного конвейера (табл. 5.35).

Годовая потребность молодняка мясного скота в питательных веществах зависит от типа и уровня кормления, продолжительности зимнего стойлового и пастбищного периодов, интенсивности роста, технологии содержания (табл. 5.36).

Таблица 5.35

Пастбищный конвейер для молодняка мясного скота

Культуры и травосмесь	Срок сева	Период использования	Продолжительность использования, дни
1	2	3	4
Озимая рожь или волоснец ситниковый	Август	12-21.V	10
Эспарцет + житняк	Август	22-31.V	10

Продолжение табл. 5.35

1	2	3	4
Пырей +лю- церна, кострец безостый+люцерна	Август	01-20.VI	20
Овес, ячмень	Май, 1-3	21.VI-05.VII	15
Суданская трава пер- вого срока посева	Май, 10-15	06-20.VII	15
Суданская трава второ- го срока посева	Июнь, 1-10	21.VII-05.VIII	15
Отава овса	-	06.VIII-10.VIII	5
Кукуруза, сорго	Май, 15-20	11-25 .VIII	10
Отава суданской травы	-	26.VIII-10.IX	20
Отава многолетних трав и естественных пастбищ	-	11-30.IX	20

Таблица 5.36

**Годовая потребность молодняка мясного скота,
выращиваемого на мясо, в кормах, питательных веществах, кг**

Корма и питательные веще- ства	Тип кормления			
	силос- ный	сенной	концен- тратно-сило- сно-сенной	сенажно- концент- ратный
	Среднесуточный прирост, г			
	800-900	900-1000	1000-1100	1100-1200
Сено злаковое и бобовое	840	1176	903	630
Сенаж	-	-	-	1743
Силос	2625	1365	1680	-
Трава естественных паст- бищ	3511	3278	2984	-
Трава злаковых культур	-	-	-	2325
Комбикорм	1022	1168	1300	-
Смесь концентратов	-	-	-	1320
Кормовая патока	-	-	-	146
Соль поваренная	20	20	20	20
ЭЖЕ	3040	3135	3134	3242
ОЭ, тыс. МДж	30,40	31,35	31,34	32,42
Сухое вещество	3102	3129	3067	3117
Сырой протеин	402,4	408,3	410,2	431,3
Переваримый протеин	270,0	292,3	300,7	308,1
КОЭ, МДж/кг СВ	9,8	10,0	10,2	10,4

6. ВЕТЕРИНАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Товарные хозяйства для получения максимума качественной продукции должны соблюдать ветеринарные требования – не допускать инфекционных и инвазионных заболеваний мясного скота.

В системе ветеринарной защиты товарных ферм от заболеваний и инвазий проводят специфическую профилактику болезней животных с учетом эпизоотической обстановки в регионе согласно прилагаемой схеме прививок и диагностических исследований (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Схема иммунопрофилактики коров, нетелей и молодняка мясных пород

Профилактические прививки и диагностические исследования	Сроки иммунизации	Дозы препарата
1	2	3
Вакцинация против лептоспироза	2 раза в год, ревакцинация через 6 месяцев	Первый раз 10 мл внутримышечно
Вакцинация против пастереллеза	2 раза в год, ревакцинация через 6 месяцев	Первый раз 5 мл, второй раз 10 мл, интервал между прививками 12 дней, подкожно
Вакцинация против колибактериоза	Первый раз за 100 дней до отела, второй раз за 90 дней до отела	Первый раз 12 мл, второй раз 18 мл, интервал 10 дней, подкожно
Вакцинация против сальмонеллеза	Первый раз за 80 дней до отела, второй раз за 70 дней до отела	Первый раз 10 мл, второй раз 15 мл, интервал 10 дней, подкожно

1	2	3
Вакцинация против инфекционного ринотрахеита и парагриппа (бивак)	Первый раз за 40-50 дней до отела, второй раз за 14-21 день до отела	Первый раз 2 мл, второй раз 2 мл, подкожно или интраназально
Вакцинация против сибирской язвы	В возрасте 90 дней и повторно в возрасте 14 месяцев	1 мл подкожно
Вакцинация против эмкара	С возраста 3 месяцев, ревакцинация через 6 месяцев	2 мл внутримышечно
Вакцинация против трихофитии	С возраста 30 дней, ревакцинация через две недели	5-8 мл внутримышечно
Диагностическое исследование на туберкулез	С двухмесячного возраста 2 раза в год	0,2 мл внутрикожно
Диагностическое исследование на бруцеллез	2 раза в год по серологии	
Диагностическое исследование на лейкоз	2 раза в год по серологии (РИД)	
Диагностическое исследование на трихомоноз и вибриоз	Один раз в год	
Канрологические исследования на гельминты	Один раз в год	

7. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА

7.1. Экономические основы развития специализированной отрасли

Одной из самых сложных задач АПК является увеличение производства мяса. В ее решении важная роль отводится производству говядины, на долю которой в валовом производстве мяса скота и птицы приходится более 26 %. Главными поставщиками ее являются молочное и молочно-мясное скотоводство. Однако, как показывают расчеты, в перспективе, по мере повышения продуктивности молочных коров, появится определенный дефицит в говядине, который может быть восполнен только за счет скота мясных пород.

За годы проведения реформ особенно сильно пострадали животноводческие отрасли молочного и мясного скотоводства. С 1990 по 2010 г. численность крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий сократилась с 57 до 21 млн голов, или почти более чем на одну треть, из них коров – с 21 до 9 млн, или в 2 раза и более. Резкое уменьшение поголовья животных вызвало сокращение убойного контингента, что привело к значительному падению производства и реализации говядины, которая занимает особое место в питании человека (в 2 раза). Несмотря на стабилизацию объемов производства в 2005-2006 гг., в 2010 г. ее получено в 2 раза меньше, чем в 1990 г. В скотоводстве не удалось приостановить ресурсно-воспроизводственный кризис, который, несмотря на принимаемые меры, продолжает углубляться. При этом производство говядины во всех хозяйствах страны характеризуется низкими качественными показателями:

- фактически всю говядину получают от откормочного контингента молочных стад, так как численность мясного скота в сельхозпредприятиях незначительная и не достигает даже 500 тыс. голов, а производство мяса от них – всего 2% от валового производства говядины;

- средняя масса скота, реализованного на мясо, составляет 358 кг против 500 кг по оптимальной технологии, т.е. реализуется полуфабрикат, а не откормленные животные;

- велика доля низкокачественной говядины, получаемой от убоя выбракованных коров.

Если не предпринять радикальных мер, то доля говядины будет уменьшаться и в будущем ее удельный вес не достигнет даже 25% от общего объема мяса скота и птицы.

Основные причины, препятствующие успешному развитию скотоводства:

- более низкие закупочные цены на говядину, не превышающие цену на свинину (в большинстве стран говядина дороже свинины и птицы на 15-20% при более высокой себестоимости производства);

- более длинные сроки окупаемости, обусловленные более продолжительным периодом созревания животных;

- неэффективная система государственного таможенно-тарифного регулирования импорта, в результате внутренние цены на говядину уравниваются с ценой на свинину и производство говядины нерентабельно.

Надежным источником получения высококачественной говядины Правительство Российской Федерации считает возрождение отрасли мясного скотоводства до уровня 1990 г. и обеспечение его устойчивого развития. Оно должно осуществляться на основе новых научных разработок, направленных на максимальное использование генетических качеств мясного скота, совершенствования технологических способов содержания и кормления животных, а также использования эффективных организационно-экономических решений. Разведение крупного рогатого скота мясных пород и его помесей получило широкое распространение в странах Запада и Америки, где удельный вес специализированных животных в динамике возрастает, а молочных – уменьшается (рис. 7.1).

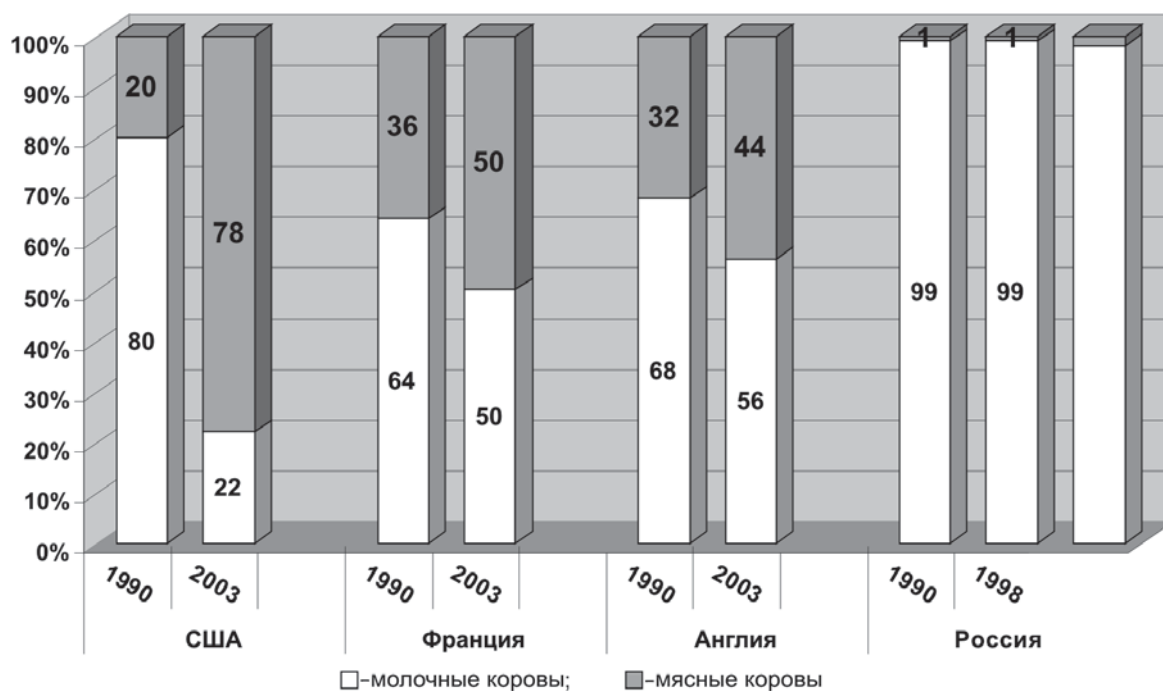


Рис. 7.1. Динамика соотношения молочных и мясных коров

В Российской Федерации мясное скотоводство развивается, в основном, в степной и сухостепной зонах, где природные и хозяйственные условия благоприятны для успешного содержания животных специализированных пород. Имеются значительные площади естественных кормовых угодий, которые из-за отдаленности от населенных пунктов, слабой обеспеченности водой и низкой продуктивности практически не пригодны для молочного скотоводства, но могут эффективно использоваться для разведения мясного скота.

В результате осуществления комплекса организационно-экономических мер в Российской Федерации до 1990 г. развитие специализированной отрасли ускорилось. На 1 января 1966 г. в стране насчитывалось 639 тыс. голов скота мясного направления, в том числе 201 тыс. коров. На начало 1991 г. численность крупного рогатого скота достигла 1344,2 тыс. голов, в том числе коров – 374 тыс. Однако с 1991 г. произошло сокращение поголовья. За 1991-2004 гг. оно уменьшилось до 382 тыс., или более чем в 3,5 раза, в том числе коров – до 152 тыс., или почти в 2,5 раза. Правда, в 2005 г. благодаря предпринятым Правительством Российской Федерации мерам

в определенной степени удалось остановить спад специализированной отрасли, в частности численности коров, и добиться некоторой динамики её роста. Со 151,4 тыс. голов в 2005 г. она увеличилась до 203,5 тыс. голов в 2010 г., или на 34,4%. Тем не менее состояние мясного скотоводства в целом по стране остается тяжелым. Определенные трудности в организации труда, низкий уровень механизации трудоемких процессов, большие затраты на строительство и эксплуатацию животноводческих помещений, дороговизна кормов сдерживают эффективное развитие отрасли. Попытка возродить ее как отрасль с громадными возможностями производства дешевой высококачественной говядины пока не удается.

Мясное скотоводство – это специализированная отрасль по производству ценного пищевого продукта – высококачественной говядины. Основным элементом технологии – выращивание телят на подсосе до восьмимесячного возраста. Именно на первые восемь месяцев их жизни приходится 70% всех затрат и только около 30% – на выращивание и откорм после отъема.

Поскольку в мясном скотоводстве единственной продукцией является молодняк, выращенный на мясо, то эффективность специализированной отрасли определяют выход телят от имеющегося в стаде маточного поголовья и продуктивность молодняка.

При разведении крупного рогатого скота мясных пород идеальным считается получение от каждой коровы по одному теленку в год. Дело в том, что себестоимость привеса специализированного молодняка к отъему складывается из стоимости его выращивания и затрат на содержание основного стада (коровы и быки), причем 44% стоимости составляют затраты на содержание коров, 3% – быков и 53% – на выращивание самого молодняка. Поэтому если под каждой мясной коровой содержится теленок, то на себестоимость привеса влияют затраты на содержание этой коровы. Если же на три коровы приходится только два теленка, то на вес двух телят при рождении и их привес относятся расходы, связанные с их выращиванием и содержанием всех трех коров. Поэтому в мясном скотоводстве рациональная организация получения телят и их сохранение существен-

но влияют на экономическую эффективность производства говядины в отрасли, при этом сокращаются производственные и трудовые затраты на содержание животных, лучше используются животноводческие помещения (табл. 7.1).

Таблица 7.1

**Эффективность производства говядины в мясном скотоводстве при
различном уровне выхода деловых телят**

Показатели	Группы хозяйств по выходу деловых телят в расчете на 100 коров, головы		
	до 75	75-85	более 85
Выход телят на 100 коров, головы	63,1	80,0	89,1
Валовое производство говядины, кг:			
на одну среднегодовую корову	191	252	270
на 100 га сельхозугодий	161	297	290
Затраты:			
производственные, руб.	3558	3280	2837
трудовые, чел.-ч	63,5	74,1	50,1
Коэффициент использования площади животноводческих помещений, %	26,4	39,5	54,0

С ростом количества телят на 100 коров заметно улучшается и качество говядины, поскольку в структуре забиваемого скота уменьшается доля выбракованных старых животных и увеличивается доля молодняка. Таким образом, меры по увеличению выхода приплода имеют первоочередной характер, поэтому в мясном скотоводстве необходимо применять принцип жесткой выбраковки яловых коров на уровне 20-25% от общего маточного поголовья.

Эффективность ведения специализированной отрасли зависит не только от выхода телят вообще, но и от получения их именно в январе-феврале-марте, т.е. от организации зимних – ранневесенних сезонных отелов. Дело в том, что при такой организации воспроизводства стада молодняк мясного скота от рождения до сдачи на мясо содержится по самой экономичной схеме – два лета и одна зима. В этом случае сокращаются расходы на содержание маточного стада за

счет повышения удельного веса дешевых пастбищных кормов в годовом рационе животных, достигается более полное использование естественных кормовых угодий. Кроме того, в хозяйствах с выраженной сезонностью отелов среднесуточные привесы молодняка на подсосе превышают средние показатели продуктивности телят при круглогодичных отелах на 30-50%.

Таким образом, в мясном скотоводстве повысить рентабельность производства говядины возможно при организации зимних-ранневесенних сезонных отелов и максимальном получении телят. Другим не менее важным фактором, определяющим эффективность специализированной отрасли, является большая энергия роста животных мясных пород с первых дней жизни до сдачи на мясо. При этом мясной скот по сравнению с молочным лучше наращивает мясо и выгодно отличается по оплате корма приростами живой массы. При хорошем кормлении зрелая туша молодняка мясных пород к 1,5-летнему возрасту весит 280-350 кг при убойном выходе мяса 60-65%. Это связано с наличием у молодняка мясных пород высокого ресурсного потенциала роста. При обеспечении хороших условий его содержания и кормления он может ежедневно прибавлять в массе 700-800 г. Уровень продуктивности животных оказывает существенное влияние на экономическую эффективность производства говядины (табл. 7.2).

Известно, что в животноводстве продуктивность скота в большей степени зависит от условий кормления, особенно от состояния кормовой базы. Животные должны обеспечиваться кормами в течение всего года в достаточном количестве, отличного качества и соответствующего ассортимента. Опыт содержания мясных животных в передовых хозяйствах показывает, что при полном удовлетворении молодняка в кормах интенсивность его роста возрастет примерно в 2 раза, а производительность труда работника по его обслуживанию – на одну треть, на столько же уменьшаются материальные издержки на его содержание.

Источниками получения кормов являются полевое кормопроизводство, естественные сенокосы и пастбища, а также отходы зерно-

вого производства и переработки продовольственных технических культур.

Таблица 7.2

Эффективность производства говядины при различной продуктивности молодняка мясных пород (в условиях сухостепной зоны Южного Урала)

Показатели	Группы хозяйств по продуктивности молодняка на одну голову в год, кг		
	до 110	110-140	свыше 140
Число хозяйств	15	16	10
Валовой прирост живой массы в расчете на одну среднегодовую голову, кг	82	123	151
Среднесуточный прирост молодняка, г	225	336	413
Производство говядины, кг:			
на одну среднегодовую корову	173	230	280
на 100 га сельхозугодий	96	226	415
Затраты на 1 ц прироста:			
производственные, руб.	4593	3401	2672
трудовые, чел.-ч	91,7	62,2	54,7

По характеру кормовой базы мясное скотоводство выгодно отличается от других отраслей животноводства. Кормление мясного скота осуществляется на основе максимального использования относительно дешевых пастбищных и грубых кормов (сена). Концентрированные корма занимают незначительный удельный вес. Поэтому сложившаяся в степных и сухостепных районах страны структура кормопроизводства, в которой более 75% от общего объема занимают грубые, сочные и пастбищные корма, дает возможность развивать мясное скотоводство. Тем не менее, вопрос о прочной и дешевой кормовой базе мясного скотоводства как важный фактор, определяющий эффективное развитие отрасли, является одним из главных. Для рентабельного ведения мясного скотоводства стоимость кормовой единицы в годовом рационе животных не должна превышать 1,80-2 руб. в ценах 2009 г.

Многолетний опыт содержания мясного скота в условиях степных и сухостепных зон страны свидетельствует о том, что преимущественным источником кормов являются естественные кормовые угодья. Это связано с тем, что пастбищная трава оказывает благоприятное воздействие на рост и развитие молодняка. От пастбищных кормов существенно зависит и стоимость рациона кормления животных: чем больше их доля в рационе скота, тем дешевле кормовая единица, тем выше эффективность ведения специализированной отрасли (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Эффективность производства говядины в специализированных хозяйствах при различном удельном весе естественных кормовых угодий

Показатели	Группы хозяйств по удельному весу пастбищ и сенокосов в общей площади сельхозугодий, %		
	до 40	40-55	свыше 55
Число хозяйств	10	8	10
Удельный вес естественных кормовых угодий, %	33,2	49,2	64,7
Площадь пастбищ на одну среднегодовую структурную голову скота, га	9,2	12,8	26,1
Валовой прирост живой массы молодняка на одну голову, кг	130	139	122
Затраты на 1 ц говядины:			
производственные (всего), руб.	3274	2971	3114
в том числе стоимость кормов	1757	1576	1601
трудовые, чел.-ч	58,3	57,0	73,4

С ростом удельного веса естественных кормовых угодий в общей площади сельскохозяйственных земель заметно повышается интенсивность роста молодняка, что, в свою очередь, положительно сказывается на экономике мясного скотоводства. Поэтому использовать

имеющиеся в хозяйствах пастбища нужно как можно дольше по срокам пастбы. Для этого целесообразно создавать специальные осенние пастбища из высокорослых трав и скашивать последние в крупные (сдвоенные) валки. Трава консервируется холодом, сохраняется под снегом и добывается самими животными глубокой осенью, в начале зимы или ранней весной. В центральных и степных районах таким путем можно продлить период пастбищного содержания мясного скота на 1-1,5 месяца осенью и на 15-20 дней весной.

Важным источником пастбищных трав могут служить низкопродуктивные и деградированные пахотные земли после улучшения их путем залужения и рационального использования травостоя. Часть их можно использовать под сенокосы. Дополнительные корма дают возможность значительно увеличить поголовье мясного скота.

Тенденция интенсивного роста молодняка при наличии естественных кормовых угодий сохраняется до достижения определенной доли пастбищ и сенокосов в общей площади сельхозугодий, затем начинается снижение его продуктивности. Следовательно, высоких приростов живой массы мясного скота нельзя добиться только на одних естественных кормовых угодьях.

Для создания сбалансированной по питательности кормовой базы необходимо организовать производство кормов на пашне, т.е. использовать интенсивные методы ведения специализированной отрасли. При этом важно достижение оптимального соотношения кормов, полученных с пахотных земель и естественных угодий.

При организации содержания и кормления животных мясного направления продуктивности с использованием естественных природных условий лучше проявляется их важное качество – приспособленность к факторам внешней среды. Они легко выдерживают температуру окружающей среды $-30...35^{\circ}\text{C}$ даже в условиях облегченных животноводческих зданий.

Таким образом, способность животных мясных пород эффективно использовать дешевые травы естественных кормовых угодий, относительно слабое требование к условиям содержания, отсутствие отдельных сложных трудоемких операций при уходе делают эту от-

расль животноводства выгодной. При соответствующих условиях содержания и кормления можно добиться высокой эффективности производства говядины.

Как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт ведения мясного скотоводства, экономическая эффективность отрасли в значительной степени зависит и от его специализации (табл. 7.4).

Таблица 7.4

**Эффективность производства говядины в хозяйствах
с развитым мясным скотоводством
при различном уровне специализации**

Показатели	Группы хозяйств по удельному весу говядины в товарной продукции, %		
	до 5	5-10	более 10
Число хозяйств	9	9	10
Удельный вес говядины в общем объеме товарной продукции, %	3,6	8,5	15,4
Производство говядины на 100 га сельскохозяйственных угодий, кг	135	196	449
Себестоимость 1ц говядины, руб.	4267	3087	2758
Затраты времени на производство 1 ц говядины, чел.-ч	69,6	67,6	55,4

Материальной основой специализированного производства является уровень развития производительных сил, обусловленный достижениями научно-технического прогресса: непрерывное совершенствование средств механизации труда, внедрение прогрессивной технологии и организация производства. В связи с этим для достижения ожидаемого эффекта специализацию в мясном скотоводстве необходимо проводить на основе его концентрации. На это указывает хозяйственная деятельность отдельных сельхозпредприятий в Оренбургской области с развитым мясным скотоводством.

В обследованных хозяйствах из животноводческих отраслей ведущим является мясное скотоводство. Его доля в общем объеме то-

варной продукции примерно одинаковая и за последние годы составляет 17,3-17,5%. Условия содержания во всех хозяйствах примерно одинаковые, они имеют обширные площади естественных пастбищных и сенокосных угодий, а в общей площади сельскохозяйственных угодий естественный кормовой клин занимает более половины. В то же время они отличаются друг от друга разным уровнем концентрации поголовья животных, а также по показателям экономической эффективности содержания мясного скота – они в пользу хозяйств с большим поголовьем (табл. 7.5).

Таблица 7.5

**Экономическая эффективность производства говядины
при различном уровне концентрации поголовья мясного скота**

Показатели	Группы хозяйств по уровню концентрации поголовья скота, головы	
	высокой	низкой
Среднегодовое поголовье животных	3814	1065
Удельный вес говядины в общем объеме товарной продукции, %	17,5	17,2
Удельный вес кормовых угодий в общей площади сельхозугодий, %	51,2	55,3
Приплод в расчете на 100 среднегодовых коров, головы	89,6	74,5
Производство говядины, кг:		
на одну среднегодовую корову	285	231
на 100 га сельхозугодий	896	298
Себестоимость 1 ц прироста живой массы, руб.	2026	2974
Прямые затраты труда на 1 ц прироста живой массы, чел.-ч	29,7	65,8
Фактическая норма нагрузки на одного работника, головы:		
коровы	40	15
бычки старше восьми месяцев	50	40

Концентрация животных в одном хозяйстве существенно улучшает производственные показатели, а следовательно, это один из важнейших резервов удешевления себестоимости говядины.

Концентрация производства в мясном скотоводстве, как и в других отраслях аграрного сектора, осуществляется путем его централизации или интенсификации, или общехозяйственной, внутривладельческой специализации сельхозпредприятий. Она позволяет эффективно использовать преимущество общественного разделения труда, его специализации, рационального комбинирования производства, органичного соединения комплексной механизации и автоматизации с технологией, обеспечивающей наибольшую выгоду при данном уровне развития производительных сил. Увеличение численности поголовья животных в одном хозяйстве позволяет существенно повысить эффективность производства говядины.

Таким образом, экономическими основами эффективного развития мясного скотоводства являются биологические преимущества мясного скота перед молочным: его способность быстро наращивать мясо, переносить суровые климатические условия, эффективно использовать пастбищную траву. Отсутствие в технологии содержания животных ряда трудоемких процессов позволяет упростить организацию производства говядины. Специализация и концентрация способствуют повышению эффективности ведения специализированной отрасли.

7.2. Основные принципы и формы организации производства в мясном скотоводстве

Производство говядины в специализированной отрасли несколько отличается от организации его в молочном скотоводстве.

Основным принципом организации производства и технологии содержания животных в мясном скотоводстве является оптимальное ограничение издержек на основное стадо с телятами до восьмимесячного возраста в сочетании с максимальной интенсификацией последующего выращивания и откорма молодняка. Это обеспечи-

вает наиболее рациональное использование поголовья мясного скота и кормов для увеличения производства говядины и снижения ее себестоимости.

С учетом особенностей содержания и выращивания животных мясных пород целесообразно создавать сельхозорганизации следующих форм.

1. Специализированные мясные хозяйства, акционерные общества и сельскохозяйственные производственные кооперативы (СПК)-колхозы, полностью обеспечивающие животноводство кормами собственного производства, с большим поголовьем мясного скота и законченным оборотом стада. В этих хозяйствах выращивают и откармливают молодняк, проводят внутривоспитательную специализацию: создают крупные фермы-репродукторы по содержанию маточного поголовья с подсосными телятами и фермы по выращиванию и интенсивному откорму молодняка после отъема. Размеры маточных ферм и их количество устанавливаются в зависимости от имеющегося поголовья, площади сельскохозяйственных угодий и их размещения. Опыт показывает, что в крупных специализированных сельхозпредприятиях с законченным оборотом стада наиболее рациональными являются фермы на 400-800 коров.

2. Мясные хозяйства-репродукторы, создаваемые в зонах с большими площадями естественных кормовых угодий и малопродуктивной пашни, но ограниченными возможностями полевого кормопроизводства. Эти хозяйства должны заниматься воспроизводством мясного скота, выращиванием для себя только ремонтного молодняка, остальное поголовье реализовывать в хозяйства с хорошо развитым полевым кормопроизводством для последующего интенсивного откорма.

3. Хозяйства, специализирующиеся на доращивании и откорме молодняка, приобретенного после отъема из хозяйств-репродукторов. Такие хозяйства, как правило, должны находиться в зерновых районах, где развито интенсивное кормопроизводство на пашне, а также вблизи предприятий пищевой промышленности с тем, чтобы использовать отходы для откорма скота. Размер специализированных

откормочных хозяйств определяется, в первую очередь, наличием кормовых ресурсов.

4. Специализированные крестьянские (фермерские) хозяйства с законченным оборотом стада. Фермеры сами выращивают и откармливают молодняк. Количество поголовья животных определяется в зависимости от наличия кормовых и трудовых ресурсов. В то же время они могут входить в систему кооперационных отношений с крупными откормочными предприятиями.

5. Мясные фермы-репродукторы в тех хозяйствах, где среди других отраслей мясное скотоводство не является ведущим.

6. Ассоциация предприятий сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности и сферы торговли, которая, объединив часть основных и оборотных фондов участников, занимается производством, переработкой и реализацией продукции мясного скотоводства. Членами ассоциации могут быть производственные кооперативы, акционерные общества, государственные сельскохозяйственные предприятия, фермерские (крестьянские) хозяйства, мясокомбинаты, магазины и т. д. Отношения между ними строятся на добровольной основе с учетом горизонтальной и вертикальной интеграции. Результаты труда распределяются в соответствии с затратами каждого участника.

Перечисленные формы хозяйств хотя и могут организовать свою производственную деятельность с использованием различных форм собственности, но не должны противостоять друг другу. Государству необходимо стремиться создать для всех коллективов равные возможности для развития мясного скотоводства с использованием имеющихся преимуществ природно-экономических условий.

7.3. Организация и оплата труда в мясном скотоводстве

В мясном скотоводстве, как и в других отраслях животноводства, наиболее распространенной формой организации труда являются производственные бригады по обслуживанию определенных половозрастных групп скота. Исходя из этого, в специализированной от-

расли с учетом её специфики создаются производственные бригады по обслуживанию мясных коров с подсосными телятами до восьмимесячного возраста и бригады по обслуживанию молодняка старше этого возраста. За ними по акту закрепляются животноводческие постройки, необходимый инвентарь, транспортные средства и определенное количество скота. Внутри бригады могут создаваться отдельные звенья по уходу за группой животных или по выполнению отдельных операций (приготовление кормов, их раздача, уборка навоза и т. д.).

Оплата труда работников производится по сдельно-премиальной системе за единицу продукции с учетом ее качества и утвержденной годовой нормы производства продукции мясного скотоводства на одного работника. Для каждого коллектива доводится годовое производственное задание по объему валовой продукции, продуктивности скота, фонду заработной платы. Расчеты расценок за единицу продукции для оплаты труда определяются в каждом хозяйстве исходя из норм нагрузки, планового прироста, тарифного разряда работ и тарифной ставки.

Норма нагрузки, в свою очередь, устанавливается с учетом времени года, системы содержания, вида подстилки, наличия автопоилок, способов раздачи кормов и удаления навоза.

Кроме прямой оплаты труда, применяется дополнительная оплата (поощрение) за повышение продуктивности, более полное сохранение закрепленного поголовья, увеличение выхода молодняка и повышение качества продукции. Общий размер дополнительной оплаты труда рабочего не превышает его месячного заработка. Кроме того, в мясном скотоводстве применяется премирование за полную сохранность поголовья при условии получения планового прироста – теленка в возрасте одного-трех месяцев. Аналогичное натуральное премирование допускается за высокий деловой выход телят на 100 коров (92-98 телят).

Работникам по откорму молодняка, сданного заготовительными организациями в состоянии высокой упитанности, может устанавливаться натуральная оплата мясом в живой массе. Годовую норму на-

туральной оплаты каждое хозяйство устанавливает самостоятельно исходя из существующих условий.

В последние годы в передовых хозяйствах с развитым мясным скотоводством все чаще создаются такие же производственные бригады, но работающие на принципах арендного подряда с полным хозяйственным расчетом. В условиях рыночных отношений они являются наиболее перспективной формой организации труда, обеспечивающей меньшее влияние затратного механизма на производство продукции без больших капитальных вложений.

В современных условиях специальных стандартных решений в виде моделей не может быть, поэтому руководители и специалисты хозяйств при переходе на арендные отношения исходят из сложившихся условий. Так, в сельхозпредприятиях, где земля и основные средства являются паями акционеров, более развита кооперативная форма арендного подряда. В этом случае создается координационный центр – кооператив общехозяйственного управления, председателем которого, как правило, избирается (назначается) руководитель хозяйства. Этот центр координирует работу других кооперативов и выступает в качестве посредника между акционерами и арендными коллективами. Члены коллектива доверяют распоряжаться своими имущественными паями кооперативу общехозяйственного управления. После юридического оформления и утверждения на общем собрании создаются остальные арендные коллективы – кооперативы в сферах основного производства, непроизводственного и социального обслуживания. Организуется также коллектив для закупки готовой продукции производителей и ее сбыта – коммерческий кооператив.

Сущность данного варианта арендного подряда заключается в построении таких взаимоотношений, когда арендный подрядный кооператив приобретает экономическую самостоятельность и право распоряжаться своей продукцией и доходами внутри хозяйства. Подобно тому, как сельскохозяйственные предприятия реализуют продукцию переработчикам на рынке, коллективы арендаторов продают свою продукцию друг другу.

При такой форме организации труда максимально реализуются возможности экономической и хозяйственной самостоятельности внутрипроизводственных структурных подразделений, трудовых коллективов и отдельных работников. Производственные и экономические взаимоотношения между администрацией хозяйства и кооперативами строятся в соответствии с уставом хозяйства, который утверждается общим собранием акционеров.

В мясном скотоводстве наиболее эффективной оказалась организация трех видов подрядных кооперативов: по уходу за основным стадом, включая подсосных телят до восьмимесячного возраста, по доращиванию и откорму молодняка старше этого возраста и по возделыванию кормов. Подрядный кооператив с разрешения общего собрания акционеров сроком до пяти лет арендует на определенный срок животноводческие постройки, технику, оборудование, рабочий и продуктивный скот, землю для выращивания кормов. Стоимость техники и оборудования, производственных построек, передаваемых арендаторам, определяется по балансовой (остаточной) стоимости. Вопросы организации производства, режима труда и отдыха коллективом решаются самостоятельно в соответствии с нормами действующего трудового законодательства, устава и правил внутреннего распорядка хозяйства. Объемы производства и реализации продукции определяются по продуктивности животных, сложившейся в среднем за предыдущие три-пять лет, исключая низкообеспеченные кормами и неблагоприятные в эпизодическом отношении годы (массовый отход скота и маточного поголовья). Арендная плата выплачивается за продуктивный скот, помещения, технику и оборудование. Сумма ее за основные средства (здания, сооружения, оборудование, технику, рабочий скот и т.д.) взимается в размере амортизационных отчислений. По взаимному решению часть арендной платы за основные средства производства остается у арендаторов для создания фонда развития производства (приобретения техники, инвентаря, стройматериалов, строительства жилья и т.д.). Размер ее определяется по соглашению договаривающихся сторон. Ориентиром для установления размера арендной платы за продуктивный скот является плановая (нормативная) прибыль.

В отдельных хозяйствах для повышения заинтересованности арендаторов в использовании неэксплуатируемых или нерентабельных животноводческих ферм по решению общего собрания членов коллектива имущество и продуктивный скот передаются в аренду на льготных условиях: уменьшение размера арендной платы или невзимание ее в течение периода, необходимого для налаживания эффективного производства. На производственные объекты, построенные за счет средств арендаторов, амортизационные отчисления хозяйствам не начисляются.

Арендный коллектив является хозяином произведенной продукции и средств, поступивших от ее реализации, и осуществляет свою деятельность на условиях самокупаемости.

Продукцию мясного скотоводства коллектив реализует по региональным рыночным ценам. Из суммы выручки (дохода) арендатор производит выплату арендной платы хозяйству, отчисления на социальное страхование, оплату отпусков, страхование зданий, сооружений, продуктивного скота. Оставшаяся сумма остается в распоряжении коллектива и является основным источником приобретения материально-технических ресурсов, оплаты услуг и хозрасчетного дохода коллектива.

На средства от дохода коллектив покупает корма, ветмедикаменты, горюче-смазочные, ремонтные, строительные и другие материалы, необходимые в процессе производства животноводческой продукции, оплачивает услуги автотранспорта, ремонтной мастерской, строительного цеха, других обслуживающих подразделений, стоимость израсходованной электроэнергии, воды, тепла и т.д., труда обслуживающего персонала (слесарей, электриков, учетчиков и т.д.), услуги подрядного кооператива общехозяйственного управления. Остаток дохода после вычета всех расходов представляет собой хозрасчетный доход арендного коллектива, который распределяется на фонд накопления и фонд потребления (оплаты труда). Уровень оплаты труда (в пределах общего дохода коллектива) предельными размерами не ограничивается. До определения хозрасчетного дохода коллектив арендаторов получает аванс, размер которого устанавливает сам коллектив.

Расчет за продукцию производится по расчетной цене. При этом важно определение ее размера, т.е. величины арендной платы, которая выплачивается за продуктивный скот и землю. Основой для установления арендной платы является расчетная прибыль, получаемая арендаторами с арендных средств производства. Она определяется путем исключения из стоимости реализованной продукции арендной платы за помещения, технику, оборудование в размере амортизационных отчислений, отчислений по соцстраху, отпускам, государственному страхованию по существующим нормативам, расчетов с кооперативами общехозяйственного управления, социально-бытового обслуживания и других общехозяйственных и общепроизводственных расходов, отчислений в фонд оплаты труда по нормативу. Исключается также размер материальных затрат. Остаток средств после всех вычетов и составит сумму арендной платы.

Арендная плата по каждой группе животных устанавливается отдельно в зависимости от обеспеченности основными и оборотными средствами. Часть произведенной сверх заказа продукции принадлежит арендаторам, они реализуют ее или хозяйству, или «на сторону» по установленным ими ценам. Сроки договорных отношений определяются сторонами. Взаимообмен между подразделениями хозяйства, как правило, осуществляется на условиях купли-продажи, расчет – чеками.

Оперативный учет поголовья животных на ферме ведется арендаторами в Книге учета движения животных. Животных взвешивают при переводе в другую группу и при реализации. Прирост живой массы молодняка за год учитывают по состоянию на 31 декабря.

В расходную часть лицевого счета арендаторов относятся стоимость полученных кормов по принятым ценам, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов по полной стоимости. Здесь же учитываются и амортизационные отчисления на полное восстановление и капитальный ремонт основных средств в виде арендной платы за их использование. Сюда включаются также фактические затраты на текущий ремонт помещений, оборудования, стоимость медикаментов, электроэнергии, водоснабжения и теплоснабжения и другие затраты.

В доходную часть лицевого счета арендаторов зачисляют стоимость прироста живой массы по рыночным реализационным ценам за минусом арендной платы. На падеж молодняка животных арендаторы составляют акт на выбытие их. Потери от падежа молодняка возмещают путем уменьшения полученного прироста живой массы.

Оставшаяся после исключения из дохода всех указанных расходов сумма составит фонд оплаты труда скотников. Заработную плату между работниками распределяют по количеству отработанных в году дней с учетом КТУ.

Рабочий день арендаторов нерегламентирован, сверхурочные часы не оплачиваются. Арендаторы сами обслуживают и ремонтируют вверенную им технику и оборудование. Работа строится на основе взаимозаменяемости и взаимопомощи. Исходя из применяемой технологии, с учетом уровня механизации трудоемких процессов устанавливаются обязанности каждого члена арендной бригады, разрабатываются распорядок рабочего дня, сменность и режим работы.

В условиях рыночных отношений в специализированной отрасли другой эффективной формой организации труда может быть семейный арендный подряд. Принципы его организации мало чем отличаются от бригадной аренды. Разница лишь в том, что арендные коллективы организуются по семейному признаку.

При любой форме организации труда главная задача заключается в том, чтобы путем правильной расстановки животноводов и организации производственных процессов добиться максимально возможного использования рабочего времени и на этой основе – высокой производительности труда.

В мясном скотоводстве, как и в других отраслях животноводства, для повышения производительности труда важное значение имеют квалификация работников, наличие техники и технологии производства, рациональные приемы труда. Поэтому систематическое обучение членов коллектива приемам труда и постоянное их совершенствование по мере обновления техники и технологии являются обязательными.

Таким образом, внедрение коллективных форм организации труда на принципах полного хозяйственного расчета позволит наиболее полно использовать в мясном скотоводстве материальные и трудовые ресурсы, увеличить производство продукции, снизить ее себестоимость.

7.4. Система финансовой поддержки развития мясного скотоводства

В условиях рыночной экономики рентабельное ведение отдельных отраслей АПК зачастую невозможно без государственной финансовой поддержки. Не является исключением и мясное скотоводство.

Заслуживает внимания опыт развитых стран по поддержке отраслей сельского хозяйства, особенно в послевоенный кризисный период, когда на рынке ощущалась острая нехватка продовольствия. Так, в Канаде государство субсидировало практически все отрасли сельского хозяйства. С этой целью федеральным и провинциальными правительствами совместно с ассоциацией фермеров было разработано несколько программ финансовой поддержки фермеров, из которых одна часть предполагала прямые субсидии, а другая – косвенные. Прямые субсидии предназначались для выплаты фермерам при изменении конъюнктуры рынка, снижении урожайности при засухе, для стабилизации внутренних цен; косвенные направлялись для строительства дорог, элеваторов, транспортировки продукции, оплаты горючего, поддержания конкурентоспособности канадских продуктов на внешнем рынке. Например, по так называемой транспортной программе предусматривалось субсидирование перевозок зерна от хозяйств до элеваторов и порта из расчета 1,11-2 долл. за каждую перевезенную тонну. В отдельные годы по этой программе на каждую тонну зерна субсидировалось 7 долл. на транспортировку, 8 – на хранение и по 3 долл. – на погрузочно-разгрузочные работы. Из общих субсидий в сумме 8,2 млрд долл., предназначенных сельскому хозяйству, 2,4 млрд выплатили провинциальные правительства,

3,8 млрд – федеральное, 1 млрд – по программе стабилизации цен и 1 млрд – остальные программы. Размеры субсидий менялись в зависимости от складывающейся конъюнктуры. Например, производителям молока выплачивали по 5-6 долл. за каждый гектолитр молока, производителям говядины, свинины и баранины – соответственно 49,3 33,14 и 10 долл. за каждую голову. Размеры субсидий могли колебаться в течение года дву-, трехкратно. В результате каждый из 145 тыс. средних и мелких фермеров получил различного рода субсидии – примерно по 30 тыс. долл., что существенно улучшило их финансовое положение.

Отдельные страны свое влияние на развитие сельского хозяйства оказывали путем регулирования цен. Так, во Франции, Бельгии и Австрии в течение первого послевоенного десятилетия устанавливались твердые цены на все продовольственные товары. В Греции до настоящего времени на товары, относящиеся к категории «существенно недостаточных», устанавливается верхний предел цены для оптового и розничного товарооборота. Особенно часто объектом прямого регулирования цен становится мясо-молочная продукция.

Бюджетными дотациями регулируются объемы производства и реализации, воздействуя, с одной стороны, на фермерские доходы через цены, а с другой – через льготные кредиты и налоги. Бюджетные дотации получают, как правило, только те фермеры, которые принимают участие в государственных аграрных программах.

В Австрии государство гарантирует финансовую поддержку тем хозяйствам, которые добровольно перепрофилируются с избыточных продуктов, в частности регулирует предложение товара на рынке, предоставляя из средств госбюджета на договорной основе 100% субсидии производителям на хранение мяса и мясопродуктов.

Размеры субсидирования АПК в Российской Федерации по сравнению, например, с размерами поддержки сельских товаропроизводителей в развитых странах крайне низкие (рис. 7.2).

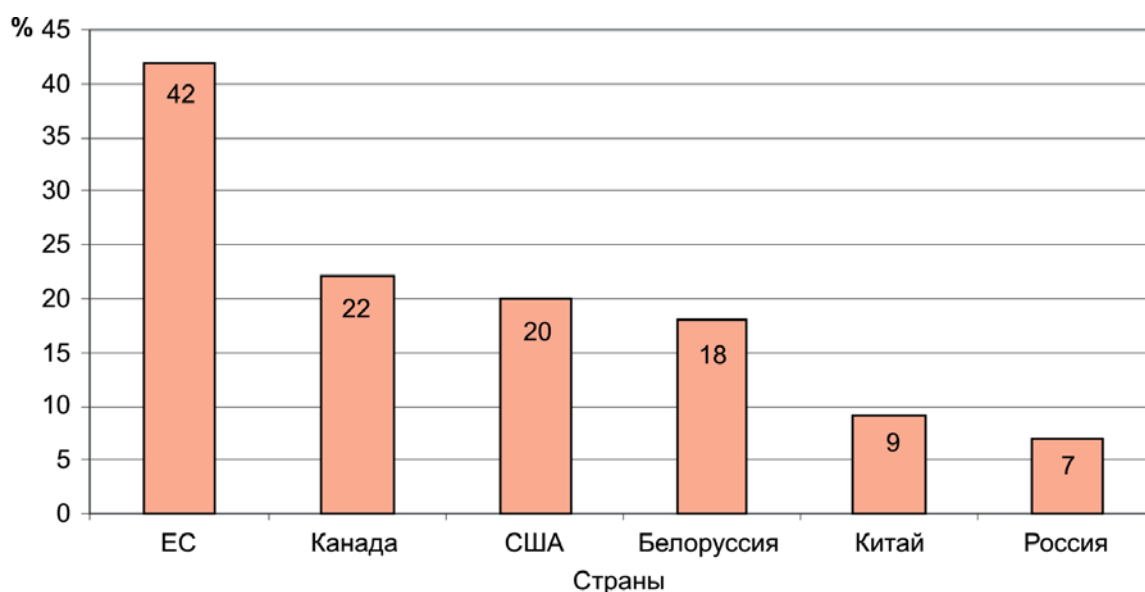


Рис. 7.2. Уровень государственной поддержки на 1 долл. произведенной сельскохозяйственной продукции, %

Правительством Российской Федерации предпринимаются определенные меры по финансовой поддержке развития мясного скотоводства. С 2009 г. реализуется ряд программ по мясному скотоводству, которые предусматривают увеличение поголовья скота специализированных пород. В целом на поддержку данных программ было выделено из федерального бюджета 6,1 млрд руб., региональных бюджетов – 10,7 млрд руб.

Такие финансовые вливания обеспечили в 2009-2010 гг. значительный рост поголовья мясного скота, который соответствует прогнозу по Программе развития мясного скотоводства России на 2009-2012 годы (рис. 7.3).

Как федеральная, так региональная финансовая поддержка специализированной отрасли должна способствовать выполнению комплекса мероприятий. Наиболее важным из них является формирование племенной базы мясного скотоводства путем предоставления дифференцированных субсидий на содержание маточного поголовья мясного скота в племенных заводах и племенных репродукторах по всей территории страны, закупку племенного скота специализированных и наиболее перспективных интенсивных мясных

пород, покупку и пересадку эмбрионов от выдающихся родителей и семен высокоценных быков, на покупку и содержание быков-производителей организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных (рис. 7.4).

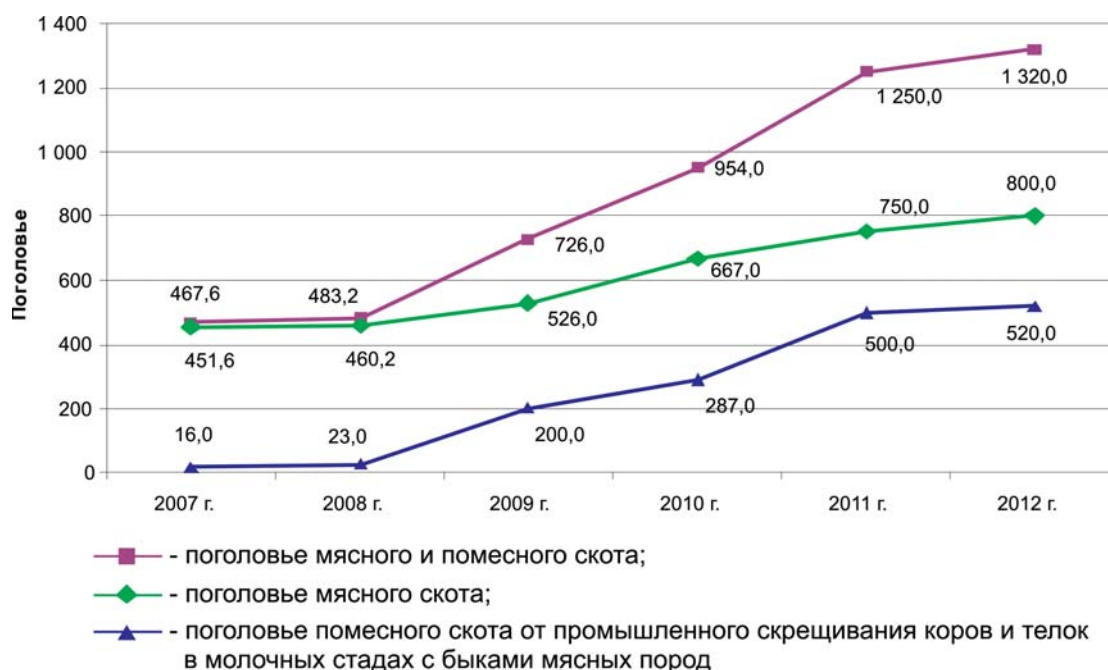


Рис. 7.3. Рост численности мясного и помесного поголовья по сельскохозяйственным организациям, тыс. голов

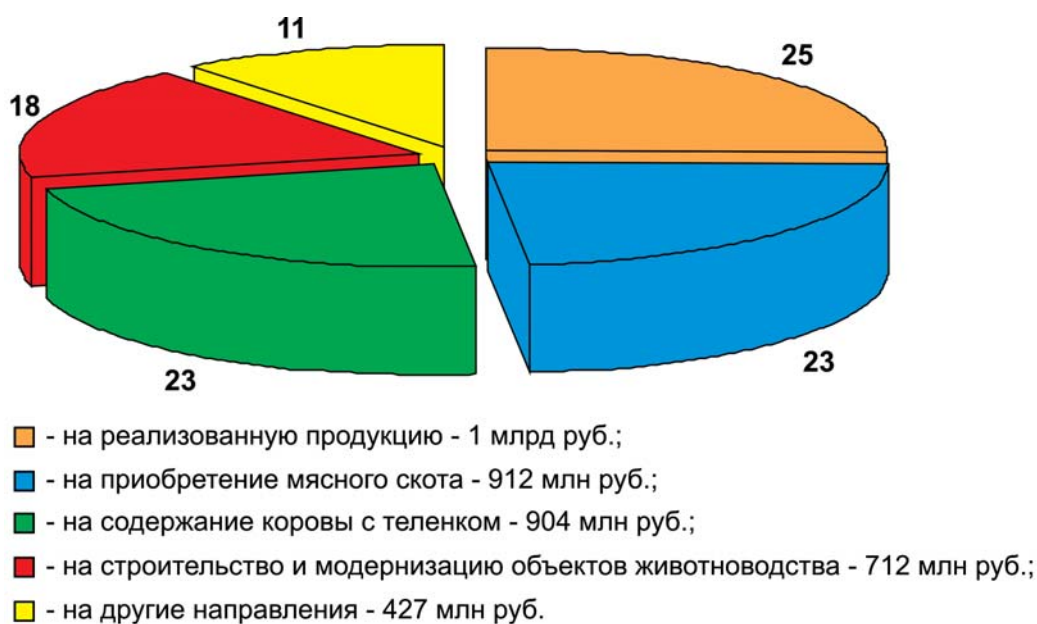


Рис. 7.4. Субсидии на развитие мясного скотоводства

Заслуживают внимания мероприятия по увеличению производства высококачественной говядины путем финансирования организации откормочных предприятий, содержания маточного поголовья в товарных хозяйствах по системе «корова-теленки», промышленного скрещивания части маток в молочных стадах (до 6-7% от случайного контингента, преимущественно в личных подсобных хозяйствах) с бычками мясных пород с целью получения высокопродуктивных помесных телят-бычков для откорма, телок – а для формирования товарных (коммерческих) мясных стад, а также для укрепления кормовой базы, улучшения естественных пастбищ, технологической модернизации репродукторных мясных ферм и откормочных предприятий, повышения квалификации кадров.

На мясном рынке Российской Федерации существенный удельный вес занимают субъекты малого предпринимательства, включая личные подсобные хозяйства. Стимулирование их деятельности со стороны государства способствовало бы солидному увеличению производства говядины. Тем более, что в последние годы они проявляют определенный интерес к мясному скотоводству. Хорошим подспорьем для них были бы организация осеменения коров семенем быков-производителей специализированной породы на безвозмездной основе и предоставление финансовых субсидий наравне с крупными сельхозпредприятиями.

В мерах государственной поддержки развития отрасли мясного скотоводства особое место должно занимать научное обеспечение выполнения проводимых мероприятий. В число основных задач научно-исследовательских работ включаются исследования по оценке отечественных и мировых генетических ресурсов мясных пород крупного рогатого скота и разработке предложений по их рациональному использованию, разработке зональных технологий мясного скотоводства на основе системного подхода. Необходимо предусматривать выполнение научно-исследовательских работ по разработке зональных технологий и типовых проектно-планировочных решений открытых откормочных площадок круглогодичного действия для молодняка крупного рогатого скота, создание новой системы вы-

ведения и испытания быков мясных пород по качеству потомства по комплексу признаков.

Эффективность отрасли мясного скотоводства, как и других отраслей животноводства, существенно зависит от учета производства её продукции. В связи с этим в формах Федеральной службы государственной статистики необходимо выделить в отдельную строку объём производства говядины, полученной в специализированной отрасли.

Выполнение рекомендуемых мероприятий по государственной финансовой поддержке развития мясного скотоводства позволит существенно увеличить поголовье скота специализированных пород и добиться производства высококачественной говядины в объёмах, необходимых для обеспечения ею потребности населения и достаточных для импортозамещения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 74 с.
2. Приказ Минсельхоза Российской Федерации от 6 ноября 2008 г. № 494. Отраслевая целевая программа «Развитие мясного скотоводства России на 2009-2012 годы». – М., 2008. – 32 с.
3. **Амерханов Х.А., Федоренко В.Ф., Стрекозов Н.И.** и др. Породы племенных сельскохозяйственных животных и птицы, распространенные в Российской Федерации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. – 59 с.
4. **Амерханов Х.А.** Мясное скотоводство – государственная проблема. // Информ. бюл. Минсельхоза России – 2009. – № 5-6. – С. 26-30.
5. **Амерханов Х.А.** Информационно-аналитическая система в мясном скотоводстве. Монография. – М.: Вестник АСМБ, 2003 – С. 332.
6. **Амерханов Х.А.** Мясное скотоводство в России и за рубежом. Монография / Россельхозакадемия. – М., 2004. – С. 304.
7. **Амерханов Х.А.** Теория и практика мясного скотоводства. Монография / Россельхозакадемия. – М., 2004. – С. 305.
8. **Скрынник Е.Б.** О мерах по ускоренному развитию мясного животноводства (заседание президиума Госсовета в Белгородской области) // Сельская жизнь. – 2010. – № 51. – С. 4.
9. **Левахин В.И., Рогачев Б.Г., Филатов М.И., Павлов Л.Н.** и др. Стационарный универсальный механизированный пункт ветсанобработки крупного рогатого скота мясных пород // Вест. мясного скотоводства / ГНУ ВНИИМС. – 2008. – Вып. 61. – Т. 1. – С. 134-138.
10. **Джуламанов К.М., Каюмов Ф.Г., Кудашева А.В.** Достижения института по совершенствованию крупного рогатого скота мясных пород // Вест. мясного скотоводства / ГНУ ВНИИМС. – 2007. – Вып. 60. – Т. 1. – С.69-74.
11. **Черекаев А.В.** Пути развития мясного скотоводства в России // Зоотехника. – 2008. – № 2. – С. 32-39.
12. **Черекаев А.В.** Состояние мясного скотоводства в России и перспективы его развития // Кормопроизводство и животноводство. – М., 2006. – С. 166-171.
13. **Черекаев А.В., Зелепухин А.Г.** и др. Молочное и мясное скотоводство. – Оренбург, 2000. – № 3. – 348 с.
14. **Черекаев А.В.** Мясное скотоводство: породы, технологии, управление стадом / ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарии». – М., 2000. – С. 1-100.

ринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина». – 2010. – 219 с.

15. **Хазипов Н.Н., Черкаев А.В., Легошин Г.П., Шакиров Ш.К.** и др. Рекомендации по разведению и рациональному использованию крупного рогатого скота мясных пород при производстве говядины в условиях Республики Татарстан. – Казань, 2007. – 39 с.

16. Особенности разведения крупного рогатого скота мясных пород. – М., Росагролизинг, 2009. – 40 с.

17. **Шмаль В.В.** Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – М., 2006. – Т. 4. – С. 5-7.

18. **Мищенко В.А., Рахманов А.М.** и др. Диагностика, профилактика и лечение инфекционных болезней рогатого скота / ФГУ «ВНИИЗЖ». – Владимир, 2008. – 56 с.

19. **Зелепухин А.Г., Сулейманов М.С., Целаев О.В.** Эффективность производства говядины при ресурсосберегающей технологии содержания молодняка крупного рогатого скота мясных пород // Вест. мясного скотоводства / ГНУ ВНИИМС. – 2005. – Вып. 58. – Т. 1. – С. 161-164.

20. **Левахин В.И., Огородников П.И.** и др. Методика оценки основного показателя продуктивности скота мясных пород // Вест. мясного скотоводства / ГНУ ВНИИМС. – 2008. – Вып. 61. – Т. 1. – 134-138.

21. **Востриков Н., Сечин В., Сенько А.** Эффективность различных технологий в мясном скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство / ФГОУ «ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет». – 2001. – № 3. – 13 с.

22. **Зелепухин А., Ажмулдинов Е.** Влияние технологий содержания на мясную продуктивность бычков // Молочное и мясное скотоводство / ГНУ ВНИИМС. – 2001. – № 3. – С. 12-13.

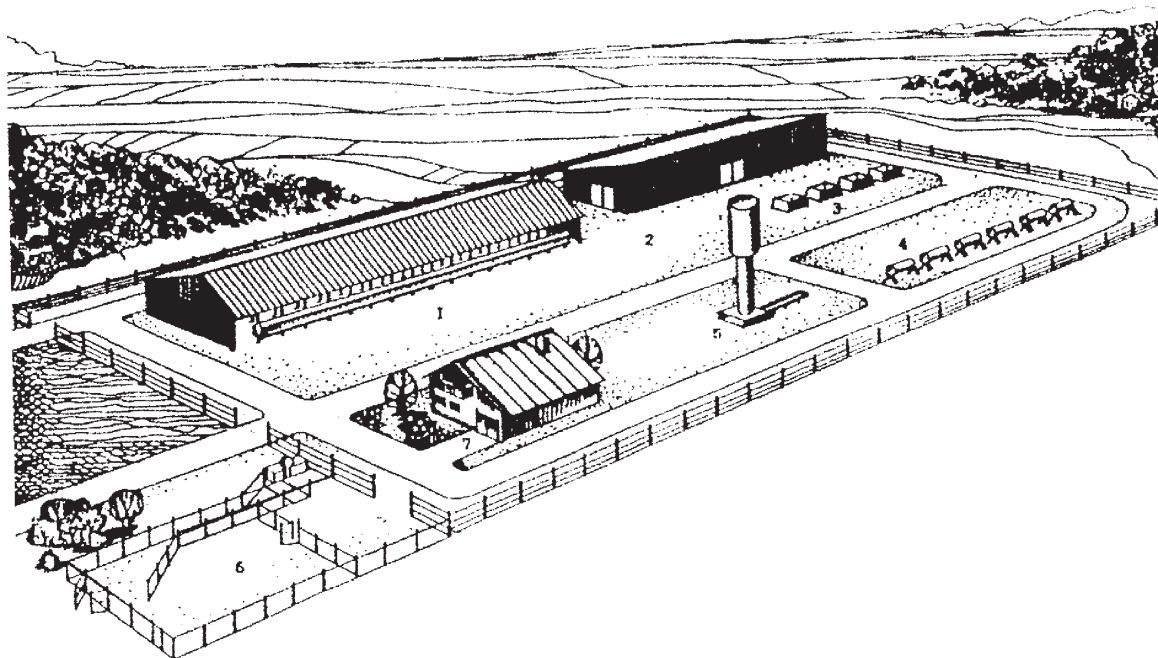
23. **Черкаев А., Бельков Г.** Состояние мясного скотоводства и перспективы его развития // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 3. – С. 3-5.

24. **Рагимов Г.И.** Ресурсосберегающая технология пастбищного содержания мясного скота // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство / ФГОУ «ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2008. – № 9. – С.27-31.

25. **Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Стрекозов Н.И.** и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справ. пособ., 3-е изд. – М. – 2003. – С. 456.

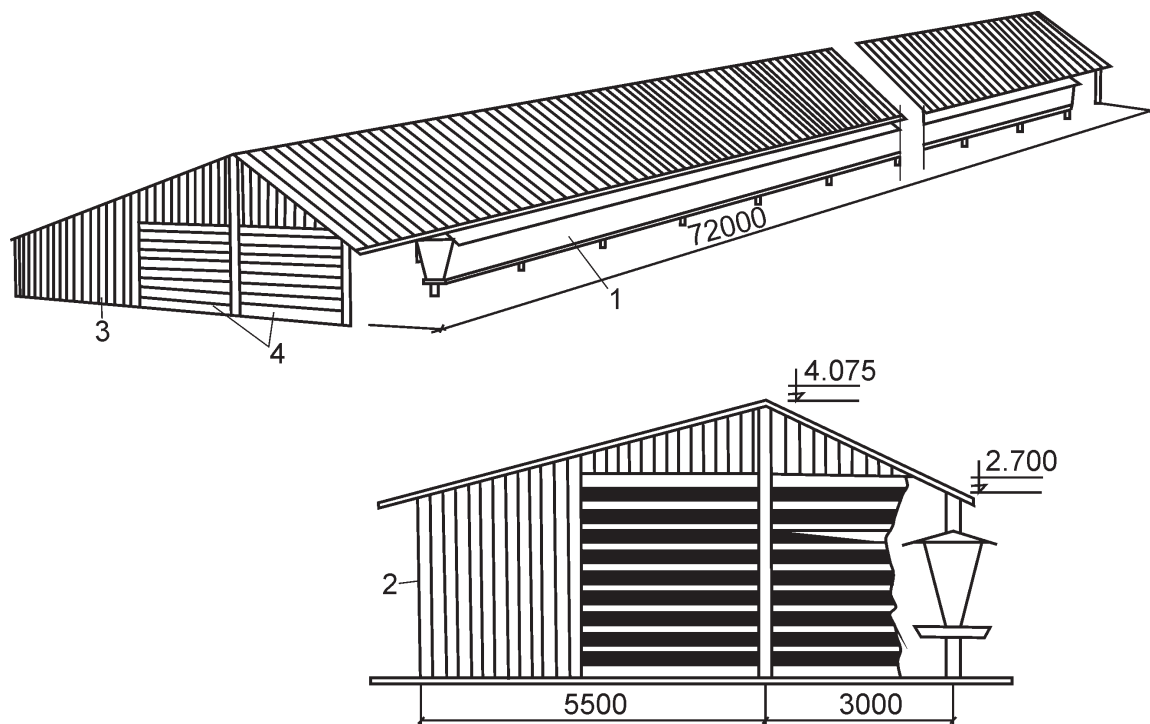
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



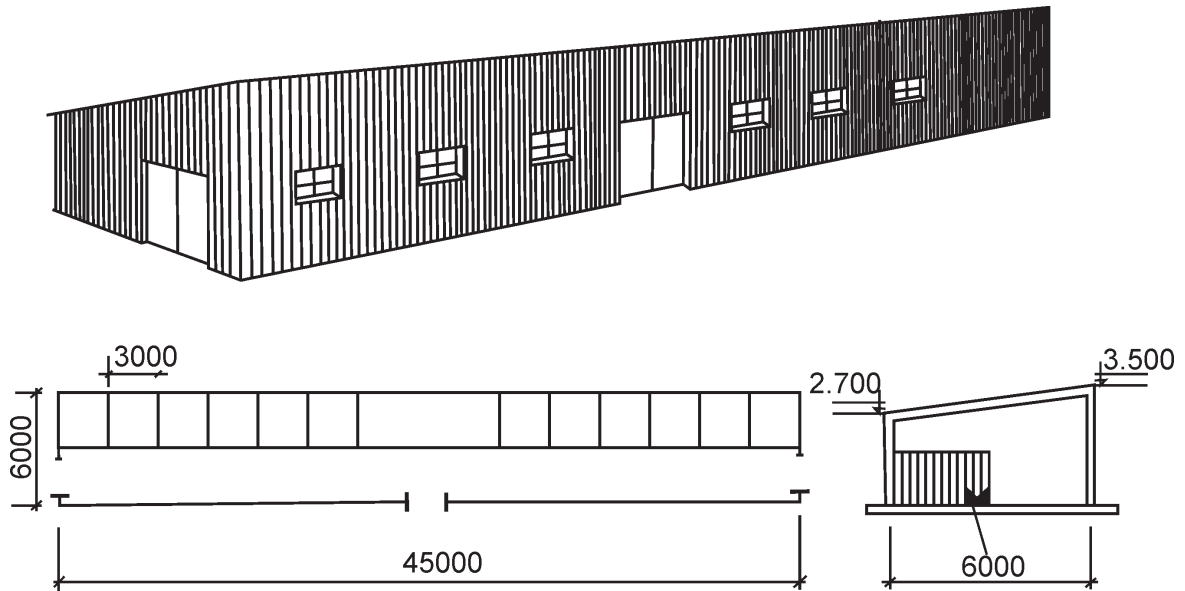
Ферма для зимнего содержания 200 коров с телятами:

- 1 – ветрозащитный трехстенный навес с самокормушкой для сыпучих кормов;
- 2 – помещение для ранневесеннего отела коров и содержания животных в неблагоприятную погоду;
- 3 – самокормушки для силоса;
- 4 – самокормушки для сена и соломы;
- 5 – водонапорная башня с групповой поилкой (АКГ-4Б);
- 6 – раскол; 7 – домик животновода



**Ветрозащитный трехстенный навес с самокормушкой
для сыпучих кормов:**

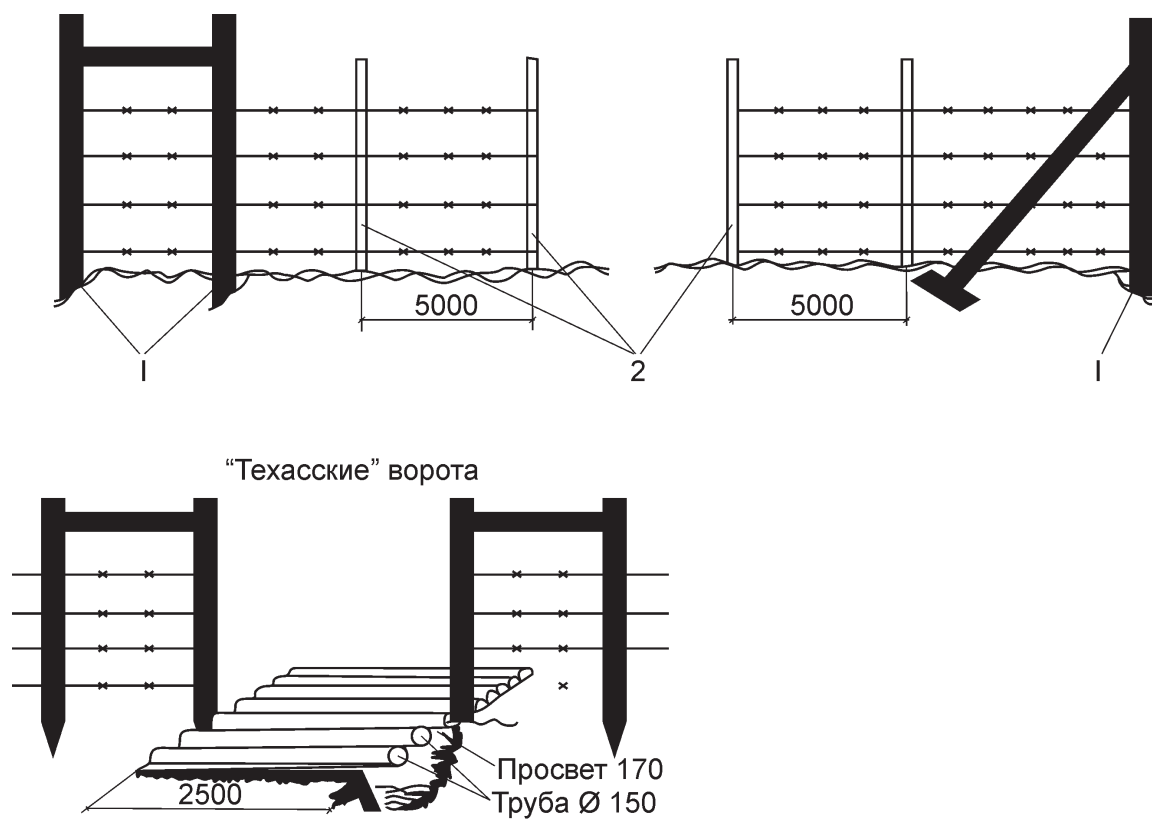
- 1 – самокормушка для сыпучих кормов;
- 2 – продуваемая продольная стена;
- 3 – непродуваемые торцевые стены;
- 4 – съемные проемы для проезда мобильного транспорта



**Помещение для ранневесеннего отела коров
и содержания животных в неблагоприятную погоду:**

- 1 – денники для отела; 2 – логово для коров;
- 3 – секции для телят; 4 – кормушка для коров

Приложение 4



Ограждение пастбищ (схема устройства изгородей):

- 1 – опоры для натягивания проволоки;
- 2 – промежуточные стойки

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СОСТОЯНИЕ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД	5
2. ПОНЯТИЕ О МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ	14
3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОРОДЫ МЯСНОГО СКОТА	17
4. ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ	38
4.1. Технология содержания и кормления коров.....	38
4.2. Проведение случки и туровых отелов	42
4.3. Проведение отелов и выращивание телят на подсосе.....	45
4.4. Содержание телят после отела	46
4.5. Доращивание и откорм молодняка.....	47
4.6. Нагул мясного скота	49
4.7. Откорм молодняка.....	51
4.8. Нагул и откорм выбракованных коров	53
4.9. Воспроизводство	54
5. НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ И РАЦИОНЫ ДЛЯ МЯСНОГО СКОТА	56
5.1. Нормы кормления и рационы для быков-производителей.....	57
5.2. Нормы кормления коров мясных пород.....	64
5.3. Рационы для коров мясных пород.....	68
5.4. Нормы и схемы кормления телят	74
5.5. Нормы и рационы для молодняка старше восьмимесячного возраста	84
5.6. Нормы кормления ремонтных телок.....	85
5.7. Нормы кормления и рационы для бычков, выращиваемых на племя	91
5.8. Нормы и рационы для молодняка, выращиваемого на мясо	98

6. ВЕТЕРИНАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	110
7. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА	112
7.1. Экономические основы развития специализированной отрасли...	112
7.2. Основные принципы и формы организации производства в мясном скотоводстве	123
7.3. Организация и оплата труда в мясном скотоводстве.....	125
7.4. Система финансовой поддержки развития мясного скотоводства	132
ЛИТЕРАТУРА.....	138
ПРИЛОЖЕНИЯ	140

**Евгений Лукич Ревякин, Лейла Томазовна Мехрадзе,
Сергей Александрович Мирошников,
Мансур Сулгатович Сулейманов**

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВЕДЕНИЮ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД**

Редактор *В. В. Ананьева*
Художественный редактор *Л. А. Жукова*
Обложка художника *П. В. Жукова*
Компьютерная верстка: *А. Г. Шалгинских*
Корректор *З. Ф. Федорова*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 24.05.2011 Формат 60x84/16
Бумага писчая Гарнитура шрифта «Times New Roman» Печать офсетная
Печ. л. 9,25 Тираж 1000 экз. Изд. заказ 67 Тип. заказ 242

Отпечатано в типографии ФГНУ «Росинформагротех»,
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60

ISBN 978-5-7367-0853-6



9 785736 708536

ВНИМАНИЮ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ

В 2011 г. в ФГНУ «Росинформагротех»
вышли следующие издания:



Альбом по искусственному осеменению крупного рогатого скота. – 172 с.;



Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 2. Породы животных. – 152 с.;



Порядок и условия проведения бонитировки племенных овец тонкорунных пород, полутонкорунных пород и пород мясного направления продуктивности. – 56 с.;



Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. – 52 с.;



Совершенствование черно-пестрого и айширского молочного скота в Вологодской области. –120 с.;



Порядок и условия проведения бонитировки племенных свиней. – 16 с.;