Министерство сельского хозяйства РФ

ФГОУ ВПО Рязанский государственный

Агротехнологический университет им. П.А.Костычева

Кафедра: «производства и переработки продукции животноводства»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**на тему:**

**«Технология производства говядины»**

Рязань - 2010

***Исходные данные.***

1. *Половозрастные группы животных:*

*Коровы 520 гол.*

*Быки-производители 6 гол.*

*Нетели 250 гол.*

*Телки старше года 218 гол.*

*Телки до года 200 гол.*

*Бычки 320 гол.*

*2. Выбраковка коров 20 %*

*3. Выход телят на 100 коров и нетелей 90 %*

*4. Живая масса телят при рождении 34 кг*

*5. Планируемая живая масса при сдаче на убой*

*в возрасте 18 мес. 415 кг.*

***Содержание курсовой работы.***

Введение. 4

1. Обзор литературы.

1.1. Характеристика пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. 6

1.2. Мясная продуктивность скота и факторы, влияющие на нее. 12

1.3. Технология производства говядины. 16

2. Основная часть.

2.1. Структура стада крупного рогатого скота. 21

2.2. Годовой оборот стада. 22

2.3. Рационы кормления молодняка в стойловый и пастбищный периоды 25 содержания.

2.4. План выращивания молодняка на мясо. 28

2.5. Годовая потребность в кормах. 30

Заключение. 32

Список литературы. 36

***Введение.***

Скотоводство в настоящее время, пожалуй, одна из самых проблемных отраслей российского сельского хозяйства. Если в 2000 г. рентабельность, например, производства зерна в России составляла 65%, то молока лишь 13%, а производство мяса крупного рогатого скота - (-33%). И хотя к 2006 г. рентабельность зернового хозяйства снизилась до 27%, а производства молока и говядины несколько повысилась, составив соответственно 19% и (-14%), глубокое различие в условиях эффективности осталось очевидным. Несмотря на некоторую позитивную динамику, выращивание скота на мясо пока неэффективно. По оценкам отечественных и зарубежных специалистов, минимально необходимым для обеспечения устойчивого расширенного воспроизводства считается 25-процентный уровень рентабельности - ему соответствует в настоящее время рентабельность зернового хозяйства, но отнюдь не скотоводства.

Лишь с 2006 г. ситуация в российском животноводстве стала ощутимо меняться к лучшему. Во многом это связано с успешной реализацией национального проекта в сфере АПК и разработанной затем на его основе программе по развитию сельского хозяйства на 2008-2012 гг., в которой животноводство было отнесено к приоритетной отрасли аграрного производства. Одним из знаковых индикаторов наметившегося подъема можно считать происходящий в последние годы значительный рост ввода в действие новых животноводческих помещений за счет нового строительства, расширения и реконструкции имеющихся.

В мясном балансе высокий удельный вес занимает говядина. Сейчас ее в основном получают за счет реализации скота молочных и комбинированных пород. Между тем Россия располагает всеми необходимыми условиями для создания крупной отрасли специализированного мясного скотоводства как поставщика высококачественной говядины. Естественные кормовые угодья, занимающие 77 млн. га, позволяют практически во всех регионах страны развивать специализированное мясное скотоводство, малозатратные интенсивно-пастбищные технологии. Мясные породы скота сейчас завозят и успешно акклиматизируют многие регионы. По поручению Правительства Минсельхоз России совместно с другими ведомствами подготовил проект краткосрочной программы развития мясного скотоводства на 2009–2012 гг. Основная ее цель — увеличение поголовья высокопродуктивного конкурентоспособного мясного скота к 2012 г. на 400 тыс. голов, в том числе племенного — на 360 тыс., а производства высококачественной говядины за этот период — на 200 тыс. т.

Наметившиеся в последние годы положительные тенденции в развитии мясного скотоводства и острая необходимость его скорейшего восстановления, продиктованная жизненно важной потребностью в обеспечении продовольственной безопасности страны, заставляют специалистов интенсивнее работать над проблемами производства говядины.

***1.1. Характеристика пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.***

Мясные специализированные породы, в противоположность специализированным молочным, относятся к широкотелому типу и обладают хорошо развитой мускулатурой на тех частях туловища, откуда получают самое высокоценное мясо.

*Шортгорнская порода.* Родина шортгорнского скота – Англия. Современный тип шортгорнского скота обладает двойной направленностью - мясностью и молочностью.

Животные обладают высокими откормочными качествами и считаются исключительно скороспелыми, достигая полного развития уже к 2,5-3 годам.

Масть животных - рыже-чалая, красно-пестрая и пестрая. Встречаются также животные белой масти.

Живой вес коров колеблется от 600 до 650кг и быков - от 850 до 1100 кг и выше. Убойный выход составляет от 65 до 68%, а в отдельных случаях и выше. Бычки при откорме в возрасте 15,5 мес. имеют живую массу 470 кг, туши массой 260 кг. Мясо у шортгорнского скота "мраморное, а полученное от откормленного молодняка, наиболее усвояемое — типа "Бэби-биф".

Шортгорнская порода получила широкое распространение далеко за пределами Англии и оказала влияние на развитие животноводства многих стран.

В период 1928-1932 г. начался массовый завоз этого скота в Россию. Основная масса шортгорнского скота была завезена в Ростовскую область и Краснодарский край, Челябинскую, Оренбургскую, Волгоградскую и Донецкую области.

Было организованно три государственных племенных рассадника шортгорнского скота: Ольховатский, Курганский, Орловский. Кроме того, совхоз "Сальский" Ростовской области и "Восход" Курганской области, совхоз "Тюпский" в Башкирии производят в основном племенной шортгорнский скот.

В самой Англии шортгорны применяются в основном для скрещивания. Получаемое при этом потомство отличается прекрасной мясной тушей, скороспелостью и высоким качеством мяса.

*Герефордская порода*. Родина герефордского скота - Англия, графство Герефорд. Герефорды - лучший образец породы крупного рогатого скота мясного направления, это всемирно известная порода. Животные крупные, отличающиеся однотипностью, с широким и глубоким туловищем и хорошо развитой мускулатурой. Голова у них короткая, сравнительно легкая, сухая, шире во лбу, чем у шортгорнов. Шея толстая, с большим выдающимся вперед и хорошо развитым подгрудком. Холка короткая и широкая. Спина, как и поясница, прямая, широкая, с сильно развитой мускулатурой. Грудь широкая и очень глубокая, с выступающей вперед грудной костью. Круп широкий, округлый, с широко расставленными мясистыми бедрами. Ноги короткие, сильные, широко и прямо поставленные. Копыта крепкие, светлые. Кожа толстая, крепкая и хорошо развитая. Волосы длинные, мягкие, густые, зимой — курчавые.

Масть герефордского скота красная и вишневая разных оттенков. Голова, грудь, подгрудок, брюхо, верхняя часть шеи, конец хвоста - белые, нижняя часть ног также белая - "в чулках". Рога и носовое зеркало светлое.

Важнейшие преимущества герефордского скота – высокие акклиматизационные способности, выносливость, неприхотливость, хорошая способность к нагулу, исключительная скороспелость, крепость конституции и иммунитет к туберкулезу и бруцеллезу.

Живой вес герефордских коров составляет 550-650 кг, быков - 900-1000 кг и выше. При хороших условиях кормления и содержания молодняк герефордской породы отличается интенсивным ростом, достигая в годовом возрасте живого веса 400 кг.

Герефордский скот обладает хорошими мясными качествами, быстро и хорошо откармливается, дает убойный выход 65-68%.

Мясо у герефордского скота "мраморное". Ценные качества герефордского скота создали ему широкую известность, и вывоз его в разные страны производился уже с начала 19 в., в нашу страну - в период 1928-1932 гг. Герефордский скот был размещен в основном на Северном Кавказе, Западном Казахстане, Волгоградской, Саратовской, Оренбургской, Актюбинской, Кустанайской, Карагандинской, Семипалатинской и Алма-Атинской областях.

*Абердин-ангусская порода*. Родина абердин-ангусского скота - Северо-восточная часть Шотландии. Отличительные черты абердин-ангусского скота - комолость, черная масть и высокая скороспелость.

Благодаря высоким хозяйственно-полезным качествам абердин-ангусский скот широко распространен по всему миру.

Скот абердин-ангусской породы характеризуется высокими мясными качествами, компактным телосложением, имеет глубокое и широкое туловище на коротких ногах, голова легкая, шея широкая и короткая, хорошо развита мускулатура, рыхлая кожа, покрытая нежным волосом.

Абердин-ангуссы обладают типичным экстерьером мясного животного. При хорошо развитом телосложении скот отличается крепкими конечностями, сравнительно малой головой, спокойным темпераментом, туловище у животных бочкообразное с хорошо развитой задней частью. Масть черная. Скот выносливый, славится способностью при обычных рационах давать высококачественное мясо. Туши убитых животных легко обрабатываются. Будучи безрогими, животные занимают сравнительно меньшую площадь в помещении, лучше отдыхают и, как правило, не имеют поражений, присущих рогатому скоту. Кроме того, благодаря комолости, абердин-ангусский скот дает лучшие шкуры и мясо и лучше себя чувствует при перевозке по железной дороге.

Живой вес коров 500-550 кг, быков 750-800 кг. Мясные Качества весьма высокие, мясо тонковолокнистое, "мраморное". Убойный выход откормленных животных достигает 65-70%. Бычки на откорме в 15 мес. имеют живую массу 440-450 кг.

В России абердин-ангусский скот получил широкое распространение в Ростовской и Волгоградской областях и должен быть привлечен при организации скрещивания, а равно и при создании массивов скота в специально отведенной зоне мясного скотоводства.

*Калмыцкая порода*. Родина калмыцкой породы — обширные степные районы, простирающиеся с юга нынешней Воронежской области по Донской, Сальской, Ставропольской равнинам, Нижнему Поволжью, современным Астраханской, Волгоградской, Куйбышевской и Саратовской областям.

Калмыцкая порода крупного рогатого скота - отечественная порода мясного направления, разводится в чистоте на протяжении многих лет.

Скот калмыцкой породы- сравнительно крупный, обладает крепким здоровьем, достаточно выносливый, сравнительно легко переносит суровые условия зимовки и в то же время, отлично приспособлен к летнему нагулу, сравнительно быстро нажировывается. Дает высокий убойный выход и исключительно высокого качества мясо. Бычки-кастраты весят 450-480 кг, убойный выход 57-60%. Живой вес коров калмыцкой породы 400-450 кг, быков 650-700 кг, откормленных волов 800-1100 кг. Средний убойный выход у хорошо откормленных животных 55-65%. Мясо вкусное, высококалорийное. Масть калмыцкого скота в основном красная с разными оттенками. Встречаются также животные красно-пестрые с белой окраской головы.

В настоящее время племенная работа с калмыцкой породой ведется в основном в направлении увеличения живого веса скота, повышения скороспелости, улучшения мясных качеств и сохранения присущего породе высокого содержания жира в молоке. Лучшие племенные хозяйства - Зимовниковский конный завод Ростовской области, племхоз "Сухотинский" и им. Чкалова Калмыкии.

*Казахская белоголовая порода*. Родина казахского белоголового скота - "Павлодарский", "Песчаный" и другие пемсовхозы Павлодарской области, где путем скрещивания местного скота с быками герефордской породы была создана новая высокопродуктивная порода мясного и мясо-молочного направления - казахская белоголовая.

Животные этой породы обладают крепкой конституцией, хорошей плодовитостью, значительной устойчивостью против кожных заболеваний, повышенной молочностью и не уступают по мясным качествам герефордскому скоту. Казахская белоголовая порода однотипна, хорошо приспособлена к местным условиям.

Основная масть светло и темно-коричневая с белыми головой и холкой, нижней частью брюха и кончиком хвоста. Живой вес коров - 500 кг, быков - 800-900 кг.

Скот хорошо откармливается и дает убойный выход до 60%.

Бычки при отъеме в восемь мес. имеют живую массу 240-250 кг, при откорме в 15 мес. - 430-460 кг, а к 18 мес. - 500 кг. Среднесуточный прирост 900-1000 г при затратах кормов на 1 кг прироста - 6,4-7,3 кг кормовых единиц.

Лучшие племенные хозяйства по разведению казахской белоголовой породы — племзавод "Балкашинскиий" Целиноградской области, "Анкатинский" и "Чапаевский" Уральской области, "Красный октябрь" Волгоградской области.

*Порода шароле*. Родина скота - Франция. Это специализированная мясная порода, одна из самых крупных по массе и выраженности мясных форм. Распространена на всех континентах мира. Ее широко используют для промышленного скрещивания с молочными породами.

Экстерьер скота характеризуется длинным и глубоким туловищем с хорошо развитой мускулатурой, особенно в области спины и задней трети туловища. Масть светло-палевая и белая. Для породы характерна крупноплодность, вес телят при рождении 45-50 кг, в связи с этим у животных часто трудные отделы. Живой вес коров 660-700 кг, быков - 1000 кг и более. Бычки при отъеме в 8 мес. весят 330 кг, к 12 мес. - 450 кг, а в 18 мес. 500 кг. Убойный выход в среднем составляет 60-70%.

Отличительной особенностью шаролезского скота является нежирная говядина.

В нашу страну большой завоз скота породы шароле начался с 1961г. Созданы репродукторы по разведению скота этой породы - это "Украинка" Харьковской области, совхоз "Кумский" Ставропольского края, совхоз "Вперед" Рязанской области.

Шароле используют для промышленного скрещивания с молочными породами. Живая масса помесей повышается на 10 15%, а по массе туш — на 15% по сравнению с материнскими сверстниками.

***1.2. Мясная продуктивность скота и факторы, влияющие на нее.***

Мясо крупного рогатого скота (говядина и телятина) обладает высокими пищевыми и вкусовыми качествами и пользуются повышенным спросом у населения.

Говядина характеризуется более благоприятным соотношением белка и жира. В ней меньше содержится холестерина, чем в свинине и баранине. В говядине содержатся все незаменимые аминокислоты, а также жирные кислоты, минеральные вещества, что обуславливает высокую питательную ценность говядины. В среднем переваримость и усвояемость говядины составляет 95 %.

Морфологический и химический состав туши зависят от породы, возраста и упитанности животных. Содержание мышечной ткани в туше крупного рогатого скота колеблется от 42 до 68%, жира от 10 до 30%, костей от 13 до 20% и соединительной ткани от 10 до 14 %. Средний химический состав мяса взрослого скота характеризуется следующими показателями: вода - 59-66 %, белок - 17-20%, жир - 11-13%, зола - 1%.

Многочисленные данные показывают, что в хорошем мясе соотношение белка и жира в пределах 1:1-1:0,7 (белка 18-21% и жира 12-18%).

Вкус мяса зависит от таких органолептических показателей, как нежность, сочность, запах и цвет.

Нежность мяса зависит от содержания в нем соединительной ткани, а также от содержания жира в мышечных волокнах и между ними.

Сочность мяса обусловлена влагоемкостью и содержанием внутримышечного жира. Цвет мяса зависит, главным образом, от количества миогемоглобина и продуктов его распада в мышечной ткани. У молодняка мясо бледно-розовое, у взрослых - темное, у телят-молочников - светлое.

На мясную продуктивность скота и качество мяса оказывает влияние порода и тип скота. Наиболее высокой продуктивностью обладают специализированные мясные породы. Животные этих пород отличаются высокой скороспелостью, большой живой массой, повышенным убойным выходом (до 65% и выше), высокой оплатой корма.

Многочисленные экспериментальные данные и практический опыт свидетельствуют о том, что многие молочные и молочно-мясные породы при интенсивном выращивании обладают высокими показателями мясной продуктивности.

На мясную продуктивность оказывает влияние возраст животных. В туше телят содержится относительно больше костной и соединительной ткани, меньше - мышечной. С возрастом это соотношение меняется за счет развития мышечной и жировой тканей. До 12-15 мес. идет интенсивный рост мышечной и костной тканей, а с 15-месячного возраста усиливается рост жировой ткани.

Технология производства говядины в нашей стране предусматривает откорм молодняка до 15-18 мес. В этот период наблюдается интенсивный рост молодняка и невысокие затраты кормов на прирост.

Мясная продуктивность крупного рогатого скота в большей степени зависит от уровня и типа кормления. Недостаточный уровень кормления отрицательно сказывается на скорости прироста, при этом удлиняется срок откорма и увеличивается расход кормов на 1 кг прироста. Для обеспечения интенсивного выращивания молодняка требуется на 1 кг прироста 7-9 кг к. ед. и на 1 к. ед. 100-120 г протеина. В структуре рациона бычков на доращивании и откорме наибольший удельный вес должны составлять растительные корма (70-75%), удельный же вес концентратов не должен превышать 30-35%. При откорме молодняка с большой долей концентратов ускоряется отложение жира в мясе и затраты кормов увеличиваются.

Качество мяса зависит от пола животных Установлено, что некастрированные бычки при обильном кормлении растут более интенсивно и в 15-18-месячном возрасте по живой массе на 10-12% и более превосходят кастратов, на 15-20% телок.

Учёт и оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота. Мясная продуктивность животных оценивается при жизни по живой массе, скороспелости и затратам кормов на 1 кг прироста. После убоя животных мясную продуктивность оценивают по массе туши, упитанности, убойному выходу, морфологическому составу туши, химическому составу мяса и его вкусовым качествам. Для оценки убойных качеств проводят контрольный убой животных.

О скороспелости животных судят по энергии роста. Показателями скороспелости являются абсолютный и относительный прирост живой массы. Абсолютный прирост определяется в кг и вычисляется путем вычитания из веса животного на конец периода его веса на начало периода. Важным показателем является среднесуточный прирост, от которого зависят практически все другие показатели мясной продуктивности.

Его определяют путем деления валового привеса на число дней в периоде. Упитанность животных прижизненно определяют по телосложению, развитию мускулатуры и отложению подкожного жира путем осмотра и прощупывания подкожного жира на различных частях тела животного.

Развитие мышц оценивают по плотности на ощупь, округлости туловища, выполненности бедер, а также по тому, выступают ли кости скелета и насколько заметно.

Подкожный жир в первую очередь откладывается на задних частях тела в следующей последовательности: корень хвоста, седалищные бугры, пах, мошонка, 2-3 последних ребра, область сердца, задний и передний края лопаток.

У коров, волов и молодняка различают высшую, среднюю и нижнесреднюю упитанности. Для быков-производителей и телят до 3-х месяцев установлено 2 категории упитанности: первая и вторая. Молодняк крупного рогатого скота высшей упитанности характеризуется: форма туловища округлая, мускулатура развита хорошо, отложение жира прощупывается на корне хвоста, на седалищных буграх, маклоках. После убоя жировой полив на туше доходит до 2-х последних ребер.

Животные средней упитанности имеют недостаточно округлую форму туловища (угловатую), холка, остистые отростки спинных и поясничных позвонков слегка выступают. Мускулатура развита удовлетворительно, отложение подкожного жира прощупывается только у основания хвоста, жировой полив туши распространен до поясницы.

Выращенный скот продается мясокомбинатам с учетом живой массы (или убойного веса), пола, возраста и упитанности.

Убойный вес - вес убитого животного без головы, кожи, внутренних органов, ног - передних до запястья, задних - до скательного сустава. Мясная продуктивность характеризуется по убойному выходу.

Убойный выход *-* процентное отношение убойного веса туши к живому предубойному весу. В среднем у крупного рогатого скота убойный выход составляет 50-55%.

***1.3. Технология производства говядины.***

В технологии производства говядины можно выделить 4 периода:

1 период - молочный, от рождения до 6 месячного возраста. В этот период животные получают преимущественно молочные корма и приучаются к поеданию грубых, сочных и концентрированных кормов. Кормление должно обеспечить хорошее развитие телят, стимулировать раннее анатомо-физиологическое развитие преджелудков и секрецию пищеварительных соков. В этот период интенсивно растут костная и мышечная ткани. Содержание телят в этот период в клетках небольшими группами.

2 период - послемолочный, выращивание от 4-6 до 7-12 месяцев. В этот период пищеварительный аппарат теленка уже способен переваривать корма. Животные находятся в стадии интенсивного роста. Усиленно растет мышечная ткань. Животные способны давать высокие приросты.

3 период – доращивание, 12-15 месяцев. Происходит дальнейший рост костяка и мускулатуры без существенного отложения жира в теле. Животные подготавливаются к интенсивному откорму.

4 период – интенсивный откорм, 15-18 месяце. Когда получают высокие привесы (900-1000 г), доводят животных до высшей упитанности и высокой живой массы. В этот период идет накопление жира.

Наибольший абсолютный рост мышечной ткани скота наблюдается с 4-6 до 15-18-месячного возраста.

При интенсивной системе откорма высокий уровень кормления обеспечивает достижение живой массы молодняка до 450-500 кг в 16-18 мес.

В структуре рациона животных на откорме грубые корма составляют 30%, сочных - 40-50% и концентраты - 25-30% от общей питательности.

Большое влияние на мясную продуктивность скота и качество говядины оказывает возраст животных. Наиболее оптимальный возраст молодняка крупного рогатого скота при производстве говядины до 16-18 мес. У растущего скота (после 3 лет жизни) прирост массы происходит в основном в результате отложения жира.

Производство говядины может быть с полным циклом, когда животные проходят все технологические периоды: молочный, доращивание и откорм.

Другой вариант, когда комплекс по откорму покупает бычков 6-8-месячного возраста с живой массой 160-200 кг. В этом случае остаются технологические периоды - доращивание и откорм животных и срок производства сокращается.

Производство говядины можно организовать за счет нагула скота в летний период.

Эффективными технологическими приемами в производстве говядины являются также производство по системе "корова - теленок" и использование сверхремонтных разовых телок.

Содержание скота. В технологии производства говядины различают привязный и беспривязный способы содержания скота. При беспривязном способе животные могут содержаться на глубокой подстилке, в закрытых помещениях или на открытых площадках с навесами, в боксах со сплошными и решетчатыми полами, в станках, в клетках и т.д.

При содержании скота на привязи его размещают в индивидуальных стойлах, оборудованных кормушкой и автопоилкой. Раздача кормов осуществляется мобильным транспортом, уборка навоза - с помощью скребковых транспортеров.

Наиболее перспективным вариантом беспривязного содержания является боксовое.

Установлено, что оптимальным способом содержания телят с 10-13-дневного возраста до 6-месячного возраста является групповое беспривязное их содержание в станках по 10-20 голов. Эго содержание обеспечивает активную пищеварительную деятельность, они в более раннем возрасте приучаются к поеданию больших количеств растительных кормов.

Беспривязное содержание молодняка в помещениях на глубокой подстилке и кормление на выгульно-кормовых площадках при доращивании с 6 до 12 и откорме с 12 до 18 месяцев является наиболее эффективным. При такой системе с 6-месячного возраста до реализации молодняк содержат однородными по полу, живой массе и возрасту группами по 100-150 голов в каждой. Обязательным условием, обеспечивающим высокую эффективность технологии, является постоянство состава групп (особенно бычков) от постановки на выращивание до снятия с откорма. Нарушение этого правила приводит к стрессовым нагрузкам из-за нарушения сложившейся в группе иерархии.

Организация кормления животных. Система кормообеспечения скота на фермах по производству говядины строится главным образом на кормах собственного производства. Выращивают и откармливают животных на собственных кормах - зеленой массе, силосе, сенаже, концентратах, отходах зерновых и технических культур.

В основу норм кормления берется прежде всего план роста бычков.

Эффективные технологии выращивания и откорма молодняка повышают требования к сбалансированию рационов и, в частности, по минеральному составу. Недостаток в рационе минеральных веществ - нередко одна из причин снижения продуктивности животных.

Доращивание и откорм молодняка. Доращивание телят производится с 6 до 12 месяцев до достижения живой массы 300-320 кг, т.е. оптимальной массы для поставки на заключительный откорм. Кормление бычков нормируется для получения среднесуточного прироста 800 г при затратах 6-6,5 к.ед. на 1кг прироста. В структуре зимних рационов 75-80% по питательности должно приходиться на силос, сенаж, грубые корма, на концентраты - 20-25 %. Строго следят за минеральными подкормками. В летний период зеленые корма составляют 80-90% по питательности.

Содержание телят может быть привязным, беспривязным: боксовое и на сезонных площадках. Очень важно при этом сохранять постоянство в группах. В летний период целесообразно проводить нагул молодняка на улучшенных и культурных пастбищах. Заключительный откорм продолжается с 12 до 18 месяцев. При этом выделяют период с 10 до 18 месяцев. Среднесуточный прирост в этот период планируют 900-1000 г при затратах на 1кг 9-10 к.ед. В период с 12 до 15 месяцев основные корма — растительные, а концентраты составляют 25-30% по питательности. Уровень концентратов увеличивают с 15 до 18 месяцев до 40-50 %, так как в этот период растет жировая ткань, а для ее роста нужны энергетические корма.

От уровня и полноценности кормления зависят величина и состав прироста, а следовательно, и качество мяса, а также и оплата корма. При недостаточном уровне кормления или неполноценных рационах получают низкие приросты массы. Возрастает затрата кормов на единицу прироста, так как на поддержание жизни животные расходуют относительно большую часть питательных веществ рациона, чем при высоких приростах массы. Если не обеспечивается потребность скота в протеине, то при высоком уровне кормления в составе прироста будет повышенное количество жира, а мускульная ткань окажется недостаточно развитой. Бычки на откорме, как правило, растут быстрее тёлок и кастратов. Они дают более постное мясо и по сравнению с кастратами расходуют меньше кормов на единицу прироста массы.

В зависимости от преобладания того или иного корма в рационе различают следующие виды откорма крупного рогатого скота.

Откорм на жоме. Дополнительно к этому дешёвому корму дают грубые корма и концентраты. (ср. прирост 900-1000г. )

Откорм на барде. Используют хлебную и картофельную барду в свежем и силосованном виде. В ней мало легкопереваримых углеводов, нет каротина и витамина D. К ней дают грубые корма, мало концентратов, мел.

Откорм на силосе и сенаже. Богато клетчаткой. Дополнительно дают концентраты. На последней стадии откорма, когда аппетит снижается, часть силоса рационально заменить корнеклубнеплодами. (ср. прирост 700-900г.)

Откорм на концентратах. Скармливают или вместе с силосом и сенажем, или в виде гранул, в состав которых вводят солому, кукурузную кочерыжку и другие богатые клетчаткой корма. Используют специальные белково-витаминные добавки и премиксы.

Нагул – это откорм скота на пастбище. Самый дешёвый вид откорма. Пастьба благоприятно влияет на здоровье животных, способствует развитию мышечной ткани и обезвоживанию организма. Поэтому при одинаковой массе в мясе нагуленных животных меньше воды, чем в мясе скота, находившегося на стойловом откорме. При правильной организации нагула и хороших пастбищах средниц прирост 800-1100 г. без подкормки концентратами.

Подсосное выращивание телят. Можно рекомендовать применять сменно-групповой способ выращивания телят под коровами-кормилицами. Сущность - выделяют группу кормилиц в зависимости от их молочной продуктивности в количестве 8-12% от общего числа коров. Под каждой коровой-кормилицей выращивают по 12 телят за лактацию в 3-4 смены (тура): при удое 2000кг - 6-7 телят за лактацию, 2500кг - 8-9 телят, 3500кг - 9-10 телят, 3500кг - 10-12 телят.

Производство говядины по системе "корова-теленок". Особенность этой технологии - максимальное использование маточным поголовьем дешевых естественных и культурных пастбищ без подкормки концентратами. При этой системе, прежде всего, используют скот мясных пород.

Использование сверхремонтных телок. Перспективным в производстве говядины является использование сверхремонтных телок для получения помесных телят по принципу разовых маток с последующей их реализацией после заключительного интенсивного 90-100-дневного откорма высшей категории упитанности. Живая масса первотелок при этом достигает 450-500 кг в возрасте 30-33 мес, и их в соответствии с ГОСТом относят к группе молодняка.

***2.1. Структура стада крупного рогатого скота***

Структура стада - это процентное соотношение количества животных разных половых и возрастных групп к общему поголовью стада. Стадо состоит из следующих половозрастных групп: коровы, быки-производители, нетели, телки до года, телки старше года, бычки до года.

Структура стада зависит от его хозяйственного назначения (племенное и товарное), направления продуктивности (молочное, мясное, комбинированное), степени его специализации (специализированное и с законченным оборотом), характера воспроизводства (простое и расширенное). От структуры стада в значительной степени зависят темпы воспроизводства поголовья, а так же объем производства молока и мяса. Соответствующая структура стада хозяйства представлена в таблице 1.

*Таблица 1. Структура стада крупного рогатого скота.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Половозрастные группы | Голов | % |
| Коровы | 520 | 34,4 |
| Быки производители | 6 | 0,4 |
| Нетели | 250 | 16,5 |
| Телки до года | 200 | 13,2 |
| Телки старше года | 218 | 14,4 |
| Бычки | 320 | 21,1 |
| Итого: | 1514 | 100 |

При анализе представленной структуры стада можно сделать следующие выводы:

- удельный вес коров в стаде составляет 34,4% (520 голов) от общего поголовья (1514 голов) - это соответствует структуре мясного скотоводства.

- количество нетелей - 250 голов, телок старше года - 218 и телок до года - 200 так же отвечает нормативам, с учетом выхода телят - 90%, поддерживаются заданные темпы воспроизводства.

***2.2. Годовой оборота стада****.*

Одним из важных показателей правильно организованного воспроизводства стада является поддержание его оптимальной структуры. Под оборотом стада понимают учет изменения в поголовье скота в течение определенного периода времени.

Оборот состоит из двух частей. В приходную часть оборота стада записывают приплод, поступление скота с других групп и ферм, количество закупленного скота. Расходная часть состоит из: продажи скота, перевод в другие группы и на фермы, убой и падеж. По каждой статье прихода записывается поголовье и его живую массу.

В графах «переведено из младших групп» и «переведено в другие группы» отражается перевод животных данного стада в старшие возрастные группы и постановка скота на откорм.

Перевод телочек и бычков в старшие возрастные группы осуществляется в соответствии с датой их рождения. Нетелей переводят в группу коров в день отела. Телки старше 2-х летнего возраста переводят в группу нетелей.

Расчет поголовья на конец года производится по формуле:

*Поголовье на = Поголовье на + Поступившее - Выбывшее*

*конец года начало года поголовье поголовье*

Кормодни - это количество дней пребывания в данной половозрастной группе. Для расчета количества кормодней среднегодовое поголовье умножают на число дней в году (365) и получают кормодни животных.

Среднее поголовье скота находится по среднеарифметической величине:

*Поголовье на конец года +поголовье на начало года*

*2*

Соответствующий оборот стада представлен в таблице 2.

*Таблица 2.Оборот стада*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поло-  возрастные  группы  животных | Наличие  на начало  года | | Приход | | | | | | Расход | | | | | | Нали  чие на кон.  года,  гол. | Кормо  дни  живот  ных | Ср.  год.  по  го  ло  вье |
| гол. | ц | Приплод | | Покупка | | Перевод из  др. групп | | Перевод в  др. группы | | Па-  деж | Реализовано | | |
| гол. | ц | гол. | ц | гол. | ц | гол. | ц | гол. | гол. | ж.м.  1гол. | всего  ц |
| Коровы | 520 | 2600 |  |  |  |  | 250 | 1025 |  |  |  | 104 | 5,40 | 562 | 666 | 216445 | 593 |
| Телки старше  2-х лет | 250 | 1025 |  |  |  |  | 218 | 697 | 250 | 1025 |  |  |  |  | 218 | 85410 | 234 |
| Молодняк  Прошлых лет | 218 | 697 |  |  |  |  | 346 | 519 | 218 | 697 |  |  |  |  | 346 | 102930 | 282 |
| Скот на откор-  ме | 320 | 1440 |  |  |  |  | 347 | 694 |  |  |  | 320 | 4,10 | 1312 | 347 | 121910 | 334 |
| Приплод: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Телочки |  |  | 346 | 117 |  |  |  |  | 346 | 224 |  |  |  |  |  |  |  |
| Бычки |  |  | 347 | 118 |  |  |  |  | 347 | 235 |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | 1514 | 5762 | 693 | 235 |  |  | 1161 | 2935 | 1161 | 2181 |  | 424 | 9,5 | 1874 | 1577 | 526695 | 1443 |

С учетом данных по структуре и обороту стада в хозяйстве за календарный год выход телят на каждые 100 коров составляет 90 голов молодняка, в целом по хозяйству 693 головы приплода. В условиях интенсивного скотоводства этот показатель является неприемлемым. Число коров, не отелившихся в течение календарного года, и считающихся яловыми, составляет 77 голов - их кормление и содержание без получения продукции является экономически не выгодным, приводит к значительным убыткам, поэтому они подлежат выбраковке. Для интенсификации производства необходимо провести целый комплекс мероприятий, направленный на повышение оплодотворяемости коров и телок, профилактики заболеваний, использования исключительно высококачественных производителей, для ежегодного получения теленка от каждой коровы.

В целях обновления поголовья ежегодная выбраковка составляет 20% - 104 коровы. Для поддержания и увеличения темпов воспроизводства и сохранения породного состава производится покупка скота следующих половозрастных групп: племенных быков производителей – 2 головы, телок до года – 100 голов.

***2.3 Рационы кормления молодняка в стойловый и пастбищный периоды содержания.***

Высокая продуктивность животных и эффективное использование кормов могут быть обеспечены на основе применения научно-обоснованных норм кормления.

Норма кормления – это вид и количество питательных веществ и энергии, необходимо для поддержания жизни (функции организма, сохранения здоровья животного, его воспроизводительной способности и получения заданного уровня продуктивности). Нормы кормления составляются с учетом вида, возраста, физиологического состояния и продуктивности животных.

С учетом норм кормления для животных составляют их суточный рацион. Рационом называется суточный набор кормов, соответствующий по питательности кормовой норме.

Рацион кормления составляется следующим образом. По данным о животном определяют кормовую норму, т. е. количество энергии и питательных веществ, необходимое для получения планируемой продуктивности. Определяют тип кормления, который зависит от наличия в рационе концентрированных кормов. Для бычков на откорме в период с 12 до 15 месяцев используется в основном полуконцентратный тип кормления, основные корма – растительные, а концентраты составляют 25-30% по питательности. В период с 15 до 18 месяцев в структуре рациона уровень концентратов увеличивают до 40-50%, так как в этот период растет жировая ткань, а для ее роста нужны энергетические корма, остальные 45-50% приходятся на силос, сенаж, грубые корма. В летний период зеленые корма составляют 80-90% по питательности. Можно получать 800 г прироста в сутки на зеленых кормах без концентратов.

По выбранной структуре рациона распределяют количество кормовых единиц по видам кормов и определяют количество корма в физическом весе и количество питательных веществ путем умножения количества корма на питательность 1 кг корма. Рацион считается сбалансированным, если разница по отношению к норме не превышает ±5%.

*Таблица 3. Рацион кормления молодняка на откорме в стойловый период, живая масса 387 кг.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Кол-во,  кг | К. ед.,  кг | Пер. пр.,  г | Са,  г | Р,  г | Каротин,  мг |
| Сено | 2,14 | 0,90 | 102,70 | 12,00 | 3,23 | 22,00 |
| Солома | 1,12 | 0,45 | 19,04 | 3,80 | 1,12 | 2,24 |
| Силос | 12,50 | 2,25 | 175,00 | 17,50 | 5,00 | 202,50 |
| Корнеплоды | 4,50 | 0,90 | 40,50 | 1,80 | 2,25 | 0,45 |
| Концентраты | 3,75 | 4,20 | 296,00 | 5,60 | 12,70 | 4,90 |
| Мин. подкормка | 0,50 | 0,30 | 170,50 | 71,50 | 37,00 |  |
| Итого |  |  | 804 | 112 | 64 | 232 |
| Тр. по норме |  | 9 | 765 | 54 | 29 | 210 |
| ± к норме |  |  | +39 | +58 | +35 | +22 |

*Таблица 4. Рацион кормления молодняка на откорме в пастбищный период, живая масса 318 кг.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Кол-во,  кг | К. ед.,  кг | Пер. пр.,  г | Са,  г | Р,  г | Каротин,  мг |
| Пастбища | 21,25 | 5,10 | 552,50 | 59,50 | 27,60 | 522,50 |
| Зел. подкормка | 8,95 | 2,18 | 241,60 | 13,40 | 4,50 | 384,80 |
| Концентраты | 1,40 | 1,70 | 110,60 | 2,10 | 4,80 | 1,80 |
| Мин. подкормка | 0,03 | 0,02 | 10,23 | 4,30 | 2,20 |  |
| Итого |  |  | 915 | 79 | 39 | 909 |
| Тр. по норме |  | 9 | 765 | 54 | 29 | 210 |
| ± к норме |  |  | +150 | +25 | +10 | +699 |

Из таблицы можно сделать следующий вывод - рацион несколько превышает норму кормления, что невыгодно экономически, т.к. повышается себестоимость продукции, что делает ее менее конкурентоспособной.

***2.4 План выращивания молодняка на мясо****.*

Главной задачей планирования выращивания молодняка крупного рогатого скота на мясо является обеспечение получения максимального прироста и живой массы при оптимальных затратах корма и труда. При этом учитывают биологические особенности формирования мясной продуктивности, интенсивность роста молодняка и использования кормов в разные возрастные периоды с учетом породных особенностей.

Животных планируется реализовать с живой массой 415 кг в возрасте 18 месяцев. Живая масса при рождении – 34 кг. Таким образом, общий прирост за период составить 381 кг. Среднесуточный прирост – 0,705 кг. Интенсивность роста молодняка по периодам выращивания зависит от выбранной системы. При выборе второй системы выращивания (I – 90%, II – 100%, III – 110%) среднесуточный прирост в первый период составит 634,5 г, во второй – 705 г, а в третий - 775,5 г.

*Таблица 5. План выращивания молодняка на мясо.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дней в периоде | Возраст,  мес. | Ср.сут.  приростг | Привес,  кг | Живая  масса, кг | Требуется по норме | | | |
| В сутки | | За месяц | |
| К.  ед. | пер.пр. | К.  Ед. | пер.пр. |
| 180 | 1 | 634,5 | 19 | 53 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| 2 | 634,5 | 19 | 72 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| 3 | 634,5 | 19 | 91 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| 4 | 634,5 | 19 | 110 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| 5 | 634,5 | 19 | 129 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| 6 | 634,5 | 19 | 148 | 2,5 | 310 | 75 | 9300 |
| За период | |  | 114 |  |  | 1860 | 450 | 55800 |
| 210 | 7 | 705 | 21 | 169 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 8 | 705 | 21 | 190 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 9 | 705 | 21 | 211 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 10 | 705 | 21 | 232 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 11 | 705 | 21 | 253 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 12 | 705 | 21 | 274 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| 13 | 705 | 21 | 295 | 3,8 | 455 | 114 | 13650 |
| За период | |  | 148 |  |  | 3185 | 798 | 95550 |
| 150 | 14 | 775,5 | 23 | 318 | 8,5 | 765 | 255 | 22950 |
| 15 | 775,5 | 23 | 341 | 8,5 | 765 | 255 | 22950 |
| 16 | 775,5 | 23 | 364 | 8,5 | 765 | 255 | 22950 |
| 17 | 775,5 | 23 | 387 | 8,5 | 765 | 255 | 22950 |
| 18 | 775,5 | 23 | 410 | 8,5 | 765 | 255 | 22950 |
| За период | |  | 116 |  |  | 3825 | 1275 | 114750 |
| Итого | |  | 378 |  |  | 8870 | 2523 | 266100 |

***2.5. Годовая потребность в кормах.***

Расчет годовой потребности в кормах осуществляется разными способами: 1) по средним рационам за стойловый и пастбищный период для каждого вида возраста и физиологического состояния животного. Потребное количество кормов в сутки умножают на количество голов и количество дней; 2) по годовым нормам кормления животных на одну условную голову При этом все поголовье переводится по коэффициентам в условные головы; 3) по нормам расхода кормов на единицу продукции и ожидаемому валовому поступлению животноводческой продукции. Последний способ получил наибольшее распространение в условиях современного производства животноводческой продукции.

Расчет производится на основании нормативов, приведенных с учетом оптимального типа и структуры рациона для соответствующих групп животных, приемлемых для условий Нечерноземной зоны Российской Федерации (нормативные материалы «Потребность в кормах крупного рогатого скота», 1997г., Министерство сельского хозяйства). Необходимо учитывать страховой фонд 15-20%. Расчет ведется на календарный период с 1 июня по 31 мая.

*Таблица 6. Расчетная потребность по видам кормов, ц*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид кормов | На 1 голову | На все поголовье  (320 голов) |
| Сено (зл.-боб. 50:50%) | 5,1 | 1632 |
| Силос кукурузный | 21,8 | 6976 |
| Корнеплоды | 5,0 | 1600 |
| Концентрированные корма-  комбикорм | 8,0 | 2560 |
| Зеленые корма | 33,6 | 10752 |
| Потребность в пит. в-вах: | | |
| Кормовые единицы | 23,2 | 7424 |
| Переваримый протеин | 2,17 | 694,4 |
| Сухое вещество | 0,03 | 9,6 |
| Сырой протеин | 4,28 | 1369,6 |
| Жир | 1,13 | 361,6 |
| Сырая клетчатка | 7,26 | 2323,2 |
| Соль поваренная | 0,12 | 38,4 |
| Кальций | 0,19 | 60,8 |
| Фосфор | 0,10 | 32,0 |
| Каротин, кг | 0,08 | 25,6 |

***Заключение.***

На основании представленной выше технологии производства говядины можно сделать следующие выводы.

В целом процесс выращивание молодняка на мясо отвечает стандартам производства. Выдержана средняя продолжительность периодов выращивания (6 месяцев -180 дней), доращивания (7 месяцев - 210 дней) и откорма бычков ( 5 месяцев - 150 дней), среднесуточные привесы (705 г), живая масса к концу откорма (410 кг), прирост за отдельные периоды и в целом за время производства отвечают нормативам.

Суточные рационы на откорме по составу кормов, ценности, питательности, себестоимости приемлемы для процесса производства. Рационы составлены на основе научно-обоснованных норм кормления крупного рогатого скота. Тип кормления на этапе доращивания в пастбищный период полуконцентратный, доля концетратов - 20%, при откорме доля концентратов составляет 50% для повышения упитанности животных. Такой тип кормления соответствует технологии производства говядины.

Несбалансированность рациона по переваримому протеину является существенным недостаток. Дисбаланс приводит к перерасходу кормов и повышению себестоимости получаемой продукции. Для балансирования рациона необходимо введение в него более полноценных кормов, использование белково-витаминных комплексов и добавок.

План роста молодняка рассчитан на основе норм кормления в соответствии с ежесуточным приростом и живой конечной массой.

Годовой расход кормов рассчитан на основании нормативов, приведенных с учетом типа и структуры рациона для бычков на откорме.

Для снижения практического расхода кормов необходимо:

- интенсифицировать процесс приготовления и раздачи кормов (изменение размера, формы, органолептики корма способствует увеличению поедаемости и повышает усвояемость кормов).

Данные по общему количеству молодняка, стоящего на откорме за год по периодам выращивания, возраст в днях и их живая масса, сроки содержания по периодам: доращивание, откорм, по каждому периоду продолжительность в днях, средняя живая масса 1 головы в конце периода, среднесуточный прирост за весь производственный цикл – от поступления до реализации на мясо указаны в таблице 10.

*Таблица 10.Технология доращивания и откорма скота.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Доращивание | Откорм | ± к откорму |
| Поголовье скота, гол. | 320 | 320 |  |
| Возраст при постановке, дней | 180 | 390 | 210 |
| Живая масса 1 гол., кг | 148 | 295 | 147 |
| Общий вес, ц | 473,6 | 944 | 470,4 |
| Продолжительность, дней | 210 | 150 | +60 |
| Затраты кормов на 1 кг прироста |  |  |  |
| К. ед. | 3,8 | 8,5 | 4,7 |
| Пер. пр. | 455 | 765 | 310 |
| Возраст в конце периода, дней | 390 | 540 | 150 |
| Живая масса 1 гол, кг | 295 | 410 | 115 |
| Среднесуточный прирост, г | 705 | 775,5 | 70,5 |
| Общий вес в конце периода, ц | 944 | 1312 | 368 |
| Общий прирост за период, ц | 473,6 | 371,2 | +102,4 |

В результате выращивания, доращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота в количестве 320 голов живая масса на этапе доращивания в возрасте 13 месяцев составила 295 кг, на заключительном этапе откорма к моменту реализации живая масса 410 кг. Все поголовье, 320 голов, реализовано на этапе откорма.

# ***Предложения***

Пути выхода скотоводства из кризисной ситуации:

1. ЛПХ и КФХ Российской Федерации производят более 62 % продукции, численность которых превышает 14 млн. подворий. Анализ и практика предыдущих лет показали, что в этих категориях хозяйств за короткий срок можно удвоить производство всех видов продукции отрасли, если на основе кооперации организовать заготовку выращенного скота и произведенного молока, а также наладить зооветеринарное обслуживание животных и обеспечить другие сервисные услуги, поставку комбикормов и других материальных средств взамен реализованной продукции.

2. Необходимо коренным образом изменить структуру кормопроизводства и повысить эффективность использования кормов. В кормовом клине нужно увеличить удельный вес наиболее ценных в белковом отношении кормовых культур, а для скотоводства - долю зеленых пастбищных кормов. Кормовая база во всех категориях хозяйств формируется за счет полевого кормопроизводства в сельхозпредприятиях в соответствии с рациональной системой земледелия как в хозяйствах с коллективно-долевой, так и государственной собственностью, из расчета на условную голову скота в год заготавливать как минимум 35-38 ц к. ед.

3. Жизненно важно организовать финансовую и материальную поддержку племенного дела в животноводстве. Ведущие племенные заводы, определив их перспективу развития и улучшение продуктивности скота, следует взять под государственную охрану и передать их в государственную собственность.

4. Существующие управленческие структуры целесообразно преобразовать в зональные, районные, кустовые консультативно-экспертные центры, общества и ассоциации по разведению сельскохозяйственных животных. Зооветеринарное, техническое и научное обеспечение разделить на государственно-контрольные и производственно-коммерческие системы. Большую пользу фермерам и индивидуальным хозяйствам даст организация пунктов проката машин и оборудования для нужд скотоводства.

Эти прогнозируемые показатели развития скотоводства должны быть достигнуты за счет роста и развития кормовой базы, рационального и эффективного использования кормовых угодий, повышения уровня ведения селекционно-племенной работы, дальнейшего увеличения материально-технического обеспечения сельского хозяйства, подготовкой квалифицированных кадров, эффективной системой организации и стимулирования труда. Высокоинтенсивные системы ведения молочного и мясного скотоводства позволят снизить себестоимость продукции до 30-35 % и повысить рентабельность производства до уровня, обеспечивающего расширенное воспроизводство отраслей и конкурентоспособность отечественной продукции.

***Список литературы.***

1. Багрий Б. А. Разведение и селекция мясного скота. — М.: Агропромиздат, 1988.
2. Клейменов Н. И., Клейменов В. Н. и др. Системы выращивания крупного рогатого скота. – М.: Росагропромиздат, 1989.
3. Туников Г. М., Калашников В. В., Захаров В. А. Теория и практика скотоводства. – Рязань, 1996.
4. Под ред. Арзуманяна Е. А. – М.: Колос, 1984.
5. Под ред. Туникова Г. М. – Рязань, 1999.
6. Под ред. Эрнста Л. К. и др. – М.: Агропромиздат, 1992.
7. Шишчкик Г. Новый старт российского животноводства // Животноводство России. - 2008. - №11.
8. Соболь Н. Возродить мясное скотоводства // Животноводство России – 2009. - №1.
9. Парамонова Т. Обозначены приоритеты мясного скотоводства // Животноводство России. – 2009 - №6.