

РЕКОМЕНДАЦИИ

выращивания молодняка крупного рогатого скота мясных пород и молочно-мясного направления продуктивности

Раздел 1. Основы выращивания и откорма молодняка мясных пород крупного рогатого скота

Общие положения.

В хозяйствах, специализирующихся на производстве говядины, используют скот мясных пород, помесей от скрещивания молочных и комбинированных пород с мясными.

Технология включает несколько основных положений:

1. Максимальное использование биологических особенностей и инстинктов животных для осуществления основных производственных операций, в том числе интенсивный выпас, кормление из самокормушек, подсосное выращивание телят. Это обеспечивает невысокую энергоемкость (преимущественно для заготовки кормов на стойловый период), хорошую защиту окружающей среды от загрязнения и привлекательность технологии для животноводов.

2. Содержание животных в стойловый период без привязи под навесами или в помещениях облегченного типа (сараях) особой конструкции на глубокой подстилке, без капитальных помещений. Такое содержание коров возможно при условии, что один из видов кормов (сено или солома) животные получают вволю. Ветрозащитные стены навесов должны быть ветропродуваемыми, то есть с щелями шириной 1-1,5 см между досок по всей высоте стены. Щели необходимы для защиты от оседания снега внутри помещения, заносимого турбулентным завихрением. Крыша навеса должна быть двускатной или иметь "козырек", который задерживает под крышей относительно теплый слой воздуха. Кроме навесов, на мясной ферме предусматривают легкие помещения из горбыля или любого другого дешевого строительного материала. Такие помещения нужны для проведения раннего отела и на случай весенней непогоды. В них, как и под навесом, за 15-20 дней до наступления устойчивых морозов создают глубокую соломенную подстилку в качестве теплого логова для скота. Соломенную резку укладывают слоем в 30-40 см. Животные используют логово для отдыха. По мере увлажнения подстилка разогревается, ее систематически подновляют. Скот должен иметь свободный доступ к воде, подогретой до температуры +16 - +18°C.

3. Максимальное использование огороженных пастбищ. Выделенные для мясной фермы земельные участки разбивают на клетки и огораживают колючей проволокой. Потребность в пастбищах определяют из расчета в обычные годы 1,5-2 га на корову с телятком в большинстве районов России. В

засушливые годы, а также в степных районах норма пастбищ возрастает в несколько раз. Размер клетки определяют с учетом наличия корма для содержания 50 коров. Огораживают пастбища колючей проволокой, так как гладкую скот разрывает. Использование электроизгороди эффективно на долговечных культурных пастбищах и нецелесообразно в лесных участках, так как в лесу такая изгородь плохо видна животным и часто выходит из строя, но причине замыкания с почвой через растения.

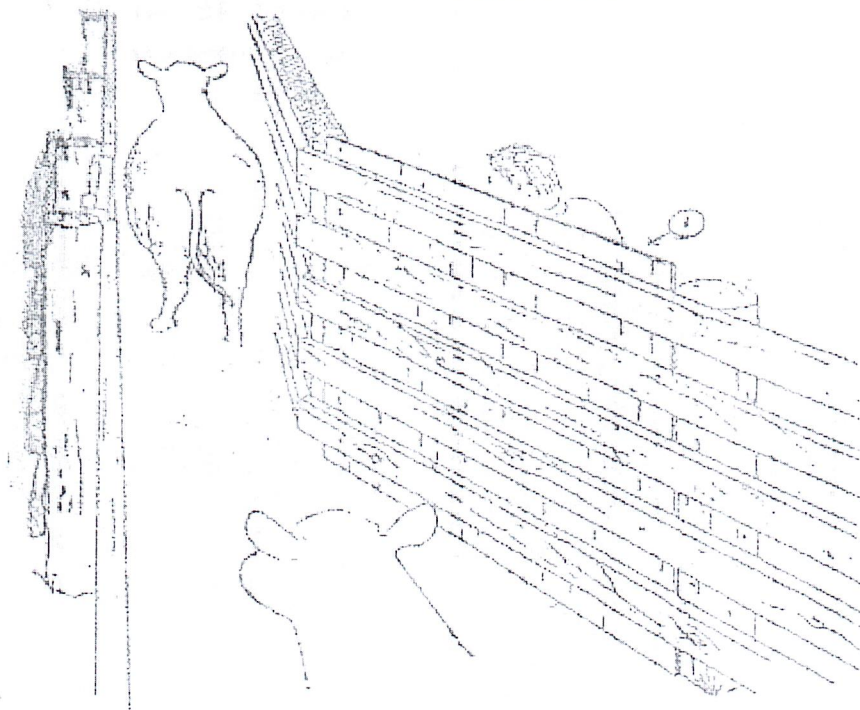


Рисунок 1 - Учет поведенческих реакций скота в сооружении раскола

Визуальный барьер делает оператора и другие объекты невидимыми для животных в расколе. Листы фанеры, железа или другого материала, прикрепленные к прожилинам ограждения, скрывают людей, собак и ярко окрашенные предметы от скота и облегчают его движение.

Огораживание пастбищ колючей проволокой проводят с соблюдением специальных правил, не допуская провисания и перехлеста проволочных рядов.

В принципе огораживать пастбища можно любым подручным материалом, например, жердями, как это сделали на некоторых мясных фермах Тульской области. В качестве столбиков лучше использовать более долговечные бетонные или деревянные с пропиткой. Въезд на огороженные участки пастбищ в целях удобства и экономии труда оставляют постоянно открытым, без ворот. Но при этом обязательно сооружают охранную решетку (рис.2). Она представляет собой своеобразный решетчатый мост из трехдюймовых труб или деревянных брусьев с шириной щели 15-17 см, которые укладывают надо рвом, глубиной 30-40 см. Решетка по ширине

должна быть достаточной для проезда транспорта. Через такую решетку скот не может пройти, так как его ноги проваливаются между планками решетки.

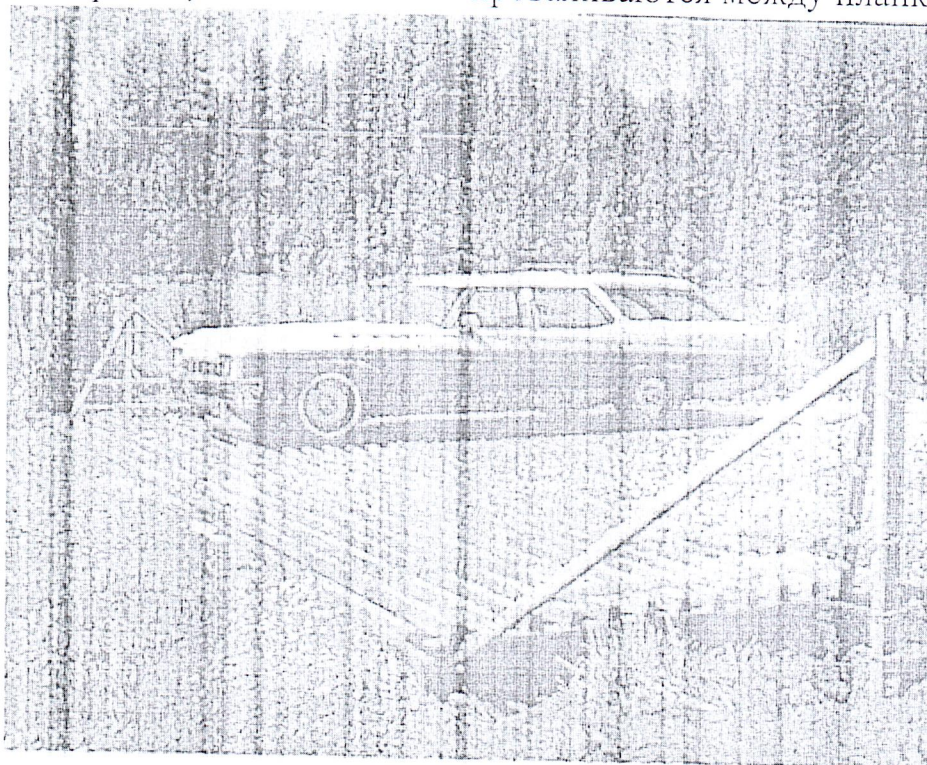


Рисунок 2 – Охранная решетка при въезде на огороженное пастбище

Обязательным технологическим элементом пастбищного содержания является продление периода выпаса за счет использования травостоя под покровом леса (в центре России - до конца октября) и стимулирования роста трав на сеяных пастбищах путем внесения в конце лета минеральных азотных удобрений.

С конца сентября на пастбищах скот необходимо подкармливать небольшим количеством грубого корма или концентратов во избежание снижения упитанности скота.

Каждый пастбищный участок должен иметь источник воды для поения скота.

Для продления пастбищного сезона эффективен прием создания искусственных запасов кормов на пастбище из растений, скошенных при наступлении заморозков и уложенных прямо в поле в валки. В этих целях высевают, например, овес и скашивают его в молочно-восковой спелости зерна. Скошенный корм консервируется холодом, и его используют до глубокой осени.

Часть таких запасов можно оставлять для ранневесенней пастбы.

Можно выпасать скот до установления снежного покрова 10-15 см на специально созданных зимних пастбищах с высокой растительностью без ее скашивания.

4. Организация строго сезонных зимних или ранневесенних туровых (в срок до 1,5 месяцев) отелов коров. На мясных фермах без капитальных помещений предпочтительнее отелы преимущественно на пастбище с второй половины апреля до конца мая. В этом случае достигают существенной экономии в затратах на содержание коров. Такой вариант воспроизводства применяют, в частности, в Канаде, где успех дела во многом определяется достаточно высоким уровнем кормления (47 ц корм. ед. на корову в год против 27-30 ц к.ед. в России).

На мясных фермах, где используют достаточно теплые капитальные животноводческие помещения (бывших комплексов, молочные фермы и т.д.), более эффективны зимние отелы с середины января до конца марта. Телята, родившиеся в эти сроки, отличаются хорошим здоровьем и к пастбищному сезону уже готовы к употреблению травы. По живой массе при отъеме они превосходят телят весенних отелов. Коровы также лучше бывают подготовлены к новой случной кампании. Телята достигают желательной массы к отъему перед стойловым периодом, что значительно облегчает их отбивку от матерей.

5. Применение специфического технологического оборудования. Для зимнего содержания мясных коров, организации выпаса и работы с животными нужны следующие помещения и технологическое оборудование:

- а) Ограждение пастбищ и территории фермы колючей проволокой или другим подручным материалом, например, жердями.
- б) Облегченное помещение для отдыха коров на глубокой подстилке со свободным входом и выходом.
- в) Помещение для отелов коров с денниками.

г) Рабочая площадка для выполнения основных работ по уходу за скотом (кроме кормления), то есть для лечения, ветеринарных обработок, сортировки, осмотра, взвешивания и т.д. В нее включают раскол с рабочим станком и фиксатором, загоны-накопители, принудительный (сортировочный) загон с вытесняющими воротами, весы для взвешивания животных, пункт искусственного осеменения, если планируют его применять.

- д) Самокормушки для сена и других кормов.
- е) Кормушки для минеральной подкормки, например из полиэтиленовых бочек с вырезом сбоку, поставленных на специальную подставку.
- ж) Кормушки с навесом для подкормки телят концентратами.
- з) Групповые автопоилки с подогревом воды. Наличие бетонных отмошков около поилки обязательно в целях предупреждения образования ям и грязи.
- и) Трап для погрузки животных.
- к) Охранная решетка при въезде на площадку.
- л) Механическое чесало для скота.

Основные производственные операции на мясных фермах детально описаны в Федеральном регистре РФ технологий производства продуктов животноводства в разделе "Ж-ТБ-1.2.3. Технология (базовая) производства говядины в мясном скотоводстве".

При создании и эксплуатации мясных ферм важно учитывать, что надо делать и чего нельзя допускать.

Р е к о м е н д у е т с я:

Для предупреждения снижения продуктивности животных и потери кормов на "самообогрев" скота:

1. Сооружать ветрозащитные заборы и трехстенные навесы (укрытия) для снижения воздействия ветра, влажности и грязи, использовать для этого рельеф местности.

2. Размещать площадку и помещения на южных склонах и в зонах, где средняя температура выше, а влажность ниже.

3. Зимой один из видов грубых кормов (сено или солому) животные должны получать вволю. Поить скот подогретой водой.

4. Обеспечить подстилку в помещениях и курган на площадке с тем, чтобы животные могли лежать без прямого контакта с замерзшей землей.

5. Скот сам будет искать и находить защиту от дождя и грязи, если эта защита будет на площадке.

Н е л ь з я д е л а т ь !

1. Нельзя переводить телок и коров из капитальных помещений молочных стад в открытые и полуоткрытые помещения в зимнее время, так как у них не образовался густой шерстный покров.

2. Нельзя формировать логово для отдыха скота внутри облегченного помещения после наступления холодов, так как подстилка не "загорится" и логово будет холодным. Это нужно делать за 25-30 дней до устойчивых холодов. Для этого пол застилают соломой и на ночь загоняют в помещение скот. От кала и мочи солома начинает "гореть".

3. Нельзя формировать курганы для отдыха скота на северных склонах, в пониженных местах, продуваемых со всех сторон.

4. Нельзя делать пастбищные клетки больше, чем на 50 коров (по наличию в них пастбищного корма).

5. Нельзя допускать нарушений графика антигельминтных обработок скота.

6. Нельзя поить скот зимой неподогретой водой.

7. Нельзя оставлять без твердого покрытия площадку около водопоя.

Технология доращивания и откорма молодняка

Отнимают телят в возрасте 6-8 месяцев в конце пастбищного сезона. Молодняк взвешивают, разделяют по полу, живой массе и формируют в технологические группы.

Бычки с большей массой способны проявить при доращивании и откорме высокую энергию роста и раньше достигают убойной кондиции.

Доращивание и откорм молодняка осуществляется на откормочных площадках различных типов в зависимости от природно-климатических условий. Здесь рекомендуется иметь легкие помещения, в которых животные имеют сухое место для отдыха (логово).

В районах с суровым климатом или большим количеством осадков зимой кормушки следует устанавливать не только на выгульных дворах, но и внутри помещений. Скот содержат без привязи группами по 50-100 голов, для раздачи кормов и уборки навоза используют средства механизации.

Необходимость твердого покрытия на выгульно-кормовых площадках зависит от природно-климатических условий и в первую очередь от количества выпадающих осадков. При влажном климате предпочтение отдают твердому покрытию из расчета 8-10 м² на голову. Без такого покрытия площадь дворов следует увеличивать до 25-30 м² на голову. Основные параметры доращивания и интенсивного откорма молодняка представлены в таблице. Четвертый вариант рассчитан на скот низкорослых пород (галловейская, абердин-ангусская, калмыцкая). Производственный цикл всегда завершается интенсивным откормом.

Откорм по первому варианту целесообразно разделить на два этапа. Первый этап - интенсивное доращивание от 220 до 330 кг. Продолжительность - 120 дней, среднесуточный прирост 850-900 г. Концентрированные корма в рационах по питательности составляют 30-35%.

Таблица 1 - Варианты технологии доращивания и откорма молодняка

Показатель	Вариант технологии			
	первый (откорм)	второй (доращивание и откорм)	третий (доращивание, нагул и откорм)	четвертый (доращивание и откорм)
Средняя живая масса телят при отъеме, кг	220	200	170	175
Пол	бычки	бычки и кастраги	бычки и кастраги	бычки и кастраги
Продолжительность цикла, дни	240	310	415	320
Живая масса в конце откорма, кг	450	480	500	400
Среднесуточный прирост, г	960	900	800	700
Средний возраст при реализации, дни	445	500	585	500
Расход корма, корм. ед.	9	10	11	10
в том числе концентратов	4	4	3	3,5

Второй этап - интенсивный откорм от 330 до 450 кг. Продолжительность - 120 дней, среднесуточный прирост - 1000-1100 г. Концентрированные корма в рационах по питательности составляют 55-60%.

За 120 дней заключительного откорма для получения 1000 г среднесуточного прироста на голову необходимо затратить кормов общей питательностью 1320 корм, ед., содержащих 132 кг переваримого протеина. Расход кормов при этом составляет 11 корм. ед. на 1 кг прироста.

По второму варианту технологии в течение фазы доращивания (150-180 дней) среднесуточный прирост - до 800 г, живая масса повышается с 200 до 320- 350 кг. Концентрированные корма в рационе должны составлять по питательности не более 26-30%. Фаза откорма аналогична первому варианту, продолжительность - 130-160 дней.

Балансируют рационы по протеину, минеральным веществам и витаминам введением в кормосмеси белково-минерально-витаминных добавок.

При такой технологии животные наиболее полно используют генетический потенциал мясной продуктивности.

Не во всех хозяйствах есть возможность интенсивно доращивать и откармливать скот. Имеющиеся естественные пастбища используют в этом случае для нагула как дополнительный источник получения дешевой говядины. На больших пастбищах целесообразно сочетать откорм с нагулом. Тогда реализовать бычков на мясо следует в возрасте 18-20 месяцев.

Весь цикл производства подразделяют на три этапа. Первый этап - умеренное доращивание молодняка от отъема до 12-13-месячного возраста в течение 6-7 месяцев. Уровень кормления обеспечивает к концу периода получение животного массой 280-300 кг. Расход кормов за время зимнего доращивания должен быть не менее 1100-1200 корм, ед., из них концентрированных кормов - 20-25%, грубых - 35-40%.

Содержать молодняк следует в помещениях легкого типа полурамной или арочной конструкций на 200-500 скотомест группами по 50-100 голов. Для отдыха животных предусмотрены боксы или глубокая несменяемая подстилка. Кормление - преимущественно в помещениях, а с наступлением оттепелей - на выгульных дворах, грубые корма можно давать из самокормушек.

Второй этап начинается с наступлением пастбищного сезона (апрель-май). Перезимовавший молодняк в возрасте 12-13 месяцев живой массой 280-300 кг формируют в гурты по 200-250 голов, взвешивают и отправляют на летние (отгонные) участки. Пастьба - по 10-12 часов в сутки с двумя-тремя перерывами для отдыха и поения. С наступлением жарких дней животных пасут рано утром - с 4 до 10-11 часов и вечером - с 17 до 22. Ночной отдых можно сочетать с пастьбой. Во время дневного отдыха животные должны находиться у водоемов или в огороженных загонах с доступом к воде. Суточная норма расхода воды - 45-50 л на голову. В местах отдыха нужны теневые навесы из расчета 2,5-3 м² на каждое животное, а также кормушки для зеленой массы, концентрированных кормов.

В период нагула среднесуточный прирост должен обеспечить к концу периода живую массу 360-370 кг. Продолжительность нагула - 3-4 месяца, она зависит от состояния травостоя на пастбищах, которые выделяются из расчета 2,5-3 га на голову. Общее количество корма должно составлять не менее 600 24 корм, ед., причем пастбищная трава - 55-60%, зеленая подкормка- 10-15, концентрированные корма-25-30%.

Как правило, нагул длится до окончания пастбищного сезона, когда травостой уже не обеспечивает необходимого прироста живой массы. Обычно это совпадает с возрастом 15-16 месяцев.

На третьем этапе скот поступает на откормочные площадки или на фермы. Здесь животных содержат на рационах, обеспечивающих среднесуточные приросты не менее 900-1000 г. Продолжительность заключительного откорма - 4-5 месяцев. Конечная живая масса - 460-470 кг. Затраты корма - 900-1000 корм. ед. В структуре рациона должно быть сочных кормов - 25-30%, грубых - 10-15 и концентрированных - 55-60%. Общий расход кормов за период нагула и откорма - не менее 3600-3800 корм. ед.

Раздел 2. Технологии выращивания и откорма молодняка молочных и комбинированных пород продуктивности

По степени завершенности технологического цикла различают следующие основные типы технологий выращивания и откорма крупного рогатого скота в молочном скотоводстве:

- с полным циклом производства, включающим выращивание телят-молочников и откорм молодняка;
- доращивание и интенсивный откорм;
- заключительный откорм.

На фермах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота и механизированных откормочных площадках рекомендуются следующие варианты технологии:

1. Выращивание и откорм молодняка на кормах покупных и собственного производства (в капитальных помещениях) с 15–20-дневного возраста и постановочной живой массой 40–45 кг до 15–18-месячного возраста со съемной живой массой 450–500 кг;

2. Выращивание молодняка на кормах собственного производства с 15–20-дневного возраста и постановочной живой массой 40–45 кг до 7–9-месячного возраста со съемной живой массой 180 кг и выше;

3. Откорм крупного рогатого скота на отходах пищевой промышленности (в помещениях и на площадках) с 9–12-месячного возраста живой массой 280–300 кг до 15–18 мес. со съемной живой массой 400–450 кг;

4. Откорм крупного рогатого скота (на кормах собственного производства) в помещениях облегченных конструкций со

свободновыгульным содержанием с 7–9-месячного возраста с постановочной живой массой 220–260 кг до 15–18 мес. со съемной живой массой 450–500 кг;

5. Откорм крупного рогатого скота (на кормах собственного производства) на открытых механизированных площадках с 7–9-месячного возраста с постановочной живой массой 180 кг и выше до 15–18-месячного возраста со съемной живой массой 450–500 кг.

В пригородных зонах, где молочно-товарные фермы заинтересованы в реализации сверхремонтного молодняка в раннем возрасте, целесообразно размещать специализированные предприятия, в которые на выращивание и откорм поступает молодняк в 2–3-недельном возрасте с ферм молочного направления. Откорм молодняка ведут до 16–18-месячного возраста при получении живой массы 420–450 кг. Хозяйства имеют собственную кормовую базу, за исключением концентрированных кормов, большую часть которых закупают. На предприятиях применяют промышленные методы откорма, основанные на комплексной механизации технологических процессов, скармливании полнорационных кормосмесей с учетом возраста животных, создании оптимальных условий содержания. Затраты кормов на производство 100 кг прироста живой массы составляют 5500–6000 МДж обменной энергии, а труда – 2,4–2,6 чел.-ч.

Разработаны типовые проекты комплексов по выращиванию и откорму на 5 и 10 тыс. голов молодняка в год, дифференцированные по интенсивности выращивания и удельному весу концентрированных кормов в рационах животных (30–60%).

В качестве примера технологии с полным циклом производства можно привести технологию комплекса на 10 тыс. голов единовременной постановки. На комплексе предусмотрена непрерывность процесса выращивания, откорма молодняка, а также завоза телят из молочно-товарных хозяйств по циклическому графику, требующему строгого соблюдения намеченных сроков. На комплекс поступают здоровые, хорошо развитые некастрированные бычки в возрасте от 7 до 15 дней живой массой (в среднем) 45 кг. Важный элемент технологии – правильное комплектование специализированного предприятия поголовьем. Большое значение имеет определение оптимального возраста и живой массы животных при постановке на выращивание и откорм. Наивысший эффект можно получить при бесперебойном заполнении фермы однородным по живой массе и возрасту молодняком. Необходимо правильно организовать транспортировку телят и их содержание в первые дни пребывания на ферме, когда наблюдается наибольший отход. Телята поступают через каждые 13 дней. Из завезенных животных формируют однородные по массе и возрасту группы – по 360 голов в каждой. Группа представляет собой производственную единицу, животные которой на любом этапе выращивания и откорма находятся в одинаковых условиях содержания и кормления (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика производственных циклов при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота

Фаза	Масса (кг) и прирост живой массы (г)	Тип кормления	Корм
Первая (1–65 дней)	45–84 кг, 600 г	Полная замена коровьего молока	Заменитель цельного молока, комбикорм для телят первой фазы, сено
Вторая (65–115 дней)	84–128 кг, 880 г	Подготовка к кормам, используемым в третьей фазе	Комбикорм для телят второй фазы, сено
Третья (115–392 дня)	128–430 кг, 1090 г	Интенсивное выращивание и откорм	Сенаж, комбикорм для молодняка третьей фазы

Для каждой фазы производственного цикла разработана программа кормления молодняка с учетом возраста, функционального состояния желудочно-кишечного тракта и потребности животных в кормах на запланированный прирост живой массы. Производственный цикл включает три фазы кормления:

– первая фаза – при кормлении телят вместо цельного молока используют полноценный его заменитель, специальный комбикорм и люцерновое сено. Заменитель цельного молока (ЗЦМ) состоит из сухого обезжиренного молока или сыворотки с добавкой витаминов, антибиотиков, стабилизированных животных и растительных жиров, других ингредиентов. Комбикорм в своем составе имеет лактозу, сахарозу, мальтозу, декстрины, крахмал, которые хорошо усваиваются организмом теленка, что позволяет получать запланированные приросты живой массы. Суточную норму заменителя молока выпаивают в два приема с интервалом 8 ч, комбикорм и люцерновое сено дают в неограниченном количестве;

– вторая фаза – телят постепенно подготавливают к последующему интенсивному откорму путем скармливания неограниченного количества специального комбикорма и измельченного люцернового сена. Комбикорм составляет основу кормления, а люцерну вводят для обеспечения необходимого объема суточного рациона, что создает нормальное функционирование преджелудков;

– третья фаза – интенсивный откорм молодняка базируется на неограниченном использовании смеси комбикорма в сочетании с сенажом из люцерны. В этой фазе суточный рацион по питательности состоит из 67% концентратов и 33% сенажа. Скармливание одного сенажа (без сена или зеленой массы) при условии его высокого качества не влияет отрицательно на животных. Молодняк на комплексе содержат в помещениях двух типов. В

помещениях первого периода выращивание молодняка проходит в две фазы кормления: первая – 65 дней, вторая – 50 дней. Третья фаза – доращивание и откорм – проходит в помещениях второго периода.

Помещение для молодняка первого периода разделено на три секции, в каждой из которых имеется 20 станков для размещения в них по 18 телят. Рассчитано, что из 9 секций (во всех трех помещениях) 8 будут постоянно заняты животными (по 360 голов). Девятую секцию после перевода молодняка в помещения второго периода в течение двух дней очищают от навоза и дезинфицируют, после чего туда поступает новая группа телят в количестве 360 голов. В каждом станке секции установлены две клапанные автопоилки и кормушка, расположенная вдоль служебного прохода. Кормушка разделена на две части: первая предназначена для установки ведер-поилок для выпаивания ЗЦМ и подкормки телят сеном, вторая – для комбикормов. Помещения для молодняка второго периода разделены на две секции. В одной секции 20 станков, каждый из которых вмещает 18 голов молодняка.

Как и в помещениях первого периода, одну секцию после сдачи откормленных бычков на мясо в течение 3 дней очищают и дезинфицируют, а затем вновь заполняют телятами, поступающими из сектора выращивания. В каждом станке одна кормушка, рассчитанная на одновременное кормление 18 голов молодняка, и две поилки.

В секциях для молодняка первого периода имеется 9 установок для получения регенерированного молока, каждая из которых обслуживает одну секцию. С помощью установки выполняются следующие операции: подача воды определенной температуры в контейнер вместимостью 200 л каждый; быстрое и равномерное растворение сухого порошка (ЗЦМ) в воде; автоматическая промывка водой и дезинфицирующим средством всей системы после каждого скармливания ЗЦМ. Для приготовления регенерированного молока в контейнер заливают воду температурой 55°C из расчета 2–3 л на 1 кг сухого заменителя молока. Затем добавляют остальное количество воды, обеспечивающее получение регенерированного молока температурой 35–37°C при соотношении сухого ЗЦМ и воды 1:10. С помощью центробежного насоса регенерированное молоко подается в систему распределения по секциям. Каждая точка подачи регенерированного молока обслуживает три противостоящих станка. Во время розлива молока в ведра доступ телят к кормушкам перекрывают специальным оградительным устройством.

По окончании кормления всю систему раздачи промывают очищающим и дезинфицирующим средствами. ЗЦМ выпаивают телятам в два приема. В промежутке между двумя последовательными кормлениями трубы заполняют водой. Для подготовки кормов к скармливанию и раздаче их по секциям второго периода имеется два кормоцеха, один из которых обслуживает 10,

второй – 12 секций. Доставка кормов из цеха в помещения второго периода и их распределение обеспечиваются двумя пневматическими линиями. Всеми машинами, механизмами и аппаратурой двух кормоцехов управляют с помощью общего пульта управления.

Навоз и моча через щели решетчатых полов поступают в бетонные лотки, расположенные под полом. В помещении первого периода навоз из лотков удаляют ежедневно. Лотки промывают водой. В помещениях второго периода навоз удаляют таким же способом, но не ежедневно, а по мере его накопления в лотках. Навоз удерживается в лотках с помощью металлических шиберов, которые открывают при удалении навоза. Из лотков навоз попадает в подземные навозоприемники. Из навозоприемника помещений второго периода навоз шнековым насосом подается в самотечный канал, по которому он стекает в приемный отсек насосной станции. Из отсека фекальным насосом навоз перекачивают по чугунным трубам в специальные емкости. Из навозоприемника сектора первого периода жидкий навоз фекальным насосом перекачивают по напорному трубопроводу (диаметр 150 мм) в те же емкости навозохранилища.

В емкостях, расположенных вблизи фермы, навоз хранят 3–4 мес. В течение этого времени он расслаивается на густую и жидкую фракции, после чего жидкую фракцию перекачивают в полевые навозохранилища, а густую складывают на специальных площадках для досушивания в полевых навозохранилищах. В жидкую фракцию навоза добавляют воду и используют полученный раствор для полива кормовых культур.

В специализированных хозяйствах доращивание и откорм молодняка можно проводить с использованием кормов полевого кормопроизводства, а также пищевых отходов. Молодняк, поступающий на такие механизированные предприятия, выращивают непосредственно на молочных фермах и в специализированных хозяйствах до 6–7 мес. с живой массой 150–180 кг.

В период доращивания молодняка необходимо сформировать крупное животное с хорошо развитой костной и мышечной тканями, без существенных жировых отложений, с крепкими конечностями, способное при интенсивном откорме потреблять и усваивать большое количество кормов растительного происхождения, а так же жома или барды. Оптимальная конечная живая масса к концу доращивания должна составлять 300–320 кг.

В зимний период рекомендуют применять силосно-сенажный тип кормления в сочетании с сеном, соломой, корнеплодами. Удельный вес концентратов должен составлять 30–50%.

В летний период максимально используют зеленые корма, а при наличии пастбищ проводят нагул. Если имеется жом, им заменяют часть силоса, но не более 15–25% во второй половине доращивания. При доращивании можно

успешно использовать гранулированные полнорационные кормовые смеси с использованием соломы, травяной муки, сухого жома.

На заключительный откорм ставят бычков в возрасте 12 мес. и старше живой массой 280–300 кг и более. Уровень кормления животных на откорме должен обеспечивать среднесуточные приросты 900–1000 г и достижение живой массы к концу откорма 420–450 кг. В зависимости от преобладания того или иного корма в рационе различают следующие виды заключительного откорма крупного рогатого скота: на силосе, сенаже, жоме, барде и зеленых кормах.

Откорм на силосе. Использование высококачественного кукурузного силоса с початками с балансированием рационов по протеину, витаминам, минеральным веществам и при дополнительном скармливании 2,5–3 кг концентратов на 1 кг прироста обеспечивает получение среднесуточных приростов молодняка на уровне 0,8–1,0 кг. Молодняку дают 20–25 кг силоса, а взрослым животным – до 35–40 кг на 1 голову в сутки. На последней стадии откорма, когда аппетит у животных снижается, часть силоса можно заменить корнеклубнеплодами. В состав рациона включают 40–65% силоса по питательности. Постановочная живая масса 300 кг, при снятии с откорма – 430–440 кг. Продолжительность откорма составляет 150 дней.

«В условиях промышленной технологии откорма силос вводят в состав полнорационных кормосмесей, приготавливаемых в кормоцехах. При скармливании силоса в таком виде повышается его поедаемость и переваримость.

Откорм на сенаже. При откорме молодняка с использованием сенажа получают высокие приросты живой массы при меньшей затрате концентратов, чем при откорме на силосе. В состав рациона для интенсивного откорма включают 50–60% сенажа и 40–50% комбикорма по питательности. Высокие показатели продуктивности при откорме на сенаже можно получить только при высоком его качестве. Так, в 1 кг сенажа из люцерны должно содержаться не менее 4 МДж обменной энергии и 60 г переваримого протеина. При откорме на сенаже животным живой массой 300–350 кг его скармливают по 10–12 кг, живой массой 350–400 – 15–17 кг, в заключительный период откорма – до 12 кг на 1 голову в сутки. Эффективное продуктивное действие сенажа при откорме молодняка обусловлено его высокими коэффициентами переваримости и использования питательных веществ.

Откорм на жоме. Жом (в основном свекловичный) широко используют при откорме крупного рогатого скота. Его применяют в силосованном и свежем виде. Сухое вещество корма богато углеводами, но содержит мало протеина и фосфора. В жоме нет каротина и витаминов. Животных приучают к поеданию жома в течение 7–10 дней, постепенно увеличивая норму. Молодняку дают в сутки 40–50 кг, а взрослым животным – 70–80 кг (65–70% по питательности). При правильном балансировании рационов по протеину,

витаминам, минеральным веществам можно откармливать молодняк на жоме до сдаточной массы 400–450 кг. Для этого в рацион включают корма, богатые протеином, витаминами (бобовое сено, травяную муку), а также минеральные добавки, богатые фосфором. Концентраты в первую половину откорма дают в количестве 15–20% общей питательности, а в конце откорма – до 30–35% (табл. 2).

Таблица 2 – Программа кормления молодняка при откорме на жоме с приростом 900-1000 г в сутки (продолжительность откорма 50 дней)

Живая масса, кг	Корма на голову в день, кг				
	жом свежий	солома	сено	комбикорм	патока
300–350	40	3	–	3,0	1
351–400	45	3	–	3,5	1
401–450	40	1	2	4,0	1

Рациональный способ повышения эффективности использования свекловичного жома, сокращения потерь питательных веществ и увеличения рентабельности откорма – его сушка и включение в сухом виде в состав полнорационных гранулированных кормосмесей. Ценное кормовое средство при откорме – патока, которую можно давать от 0,5 до 2 кг на 1 голову в сутки.

Патока повышает общую питательность рациона, позволяет балансировать его по легкопереваримым углеводам, эффективно использовать мочевины и бикарбонат аммония как источники неорганического азота.

Откорм на барде. Барда – отход переработки зерновых злаковых, картофеля, патоки и фруктов на спирт. Для откорма крупного рогатого скота применяют хлебную, картофельную и паточную барду в свежем и силосованном виде. В барде много протеина, фосфора, органических кислот и мало легкопереваримых углеводов, и кальция. Она не содержит каротина. Срок откорма на зерновой барде зависит от упитанности и интенсивности кормления. Чем упитаннее животное, тем короче период откорма. Если молодняк имеет хорошую упитанность, то, как правило, откорм заканчивается через 80–110 дней; среднюю и ниже среднюю – через 120–150 дней. Тощий молодняк вначале нужно доращивать, а только затем откармливать. При увеличении срока откорма свыше 100–110 дней резко возрастает заболеваемость животных остеопорозом и тетанией на почве гиповитаминоза А и D, что отрицательно сказывается на эффективности откорма. Поэтому животным регулярно дают минеральные подкормки (мел, поваренную соль) и внутримышечно вводят тривитамин (А, D, E) в дозе 10 мл на первые 90 дней откорма, а в дальнейшем – ежемесячно. Барду скармливают в 2–3 приема. Когда животные получают свежую барду вволю, их можно не поить. После каждого кормления кормушки очищают и не реже одного раза в декаду промывают дезинфицирующим раствором. Во избежание заболевания мокрецом следят за состоянием животных, помещений, обращая внимание на

вентиляцию, подстилку. Для получения максимальных приростов при минимальных затратах кормов заключительный откорм на барде лучше проводить в помещениях, оборудованных стойлами и привязями. В передней части стойла делают сплошные полы, в задней – щелевые, прикрывающие навозные каналы. Навоз удаляют гидравлическим способом или с помощью транспортера. Ширина стойла составляет 0,6–1 м. Ширина кормушек должна быть по верху 0,6 м, по дну – 0,4 м, высота переднего борта 0,3 м. Между кормушками расстояние должно быть не менее 2,3 м для проезда мобильного кормораздатчика. Чтобы удобнее обслуживать животных в стойлах, оставляют служебный проход шириной 1 м. Внутренняя высота помещений должна быть не менее 2,4 м. Возможно строительство широкогабаритных помещений на 300–320 голов размерами 18×72 м и на 400 голов размерами 18×84 м с двумя кормовыми проходами. Для промышленной технологии откорма скота на барде наиболее эффективна кормовая смесь, состоящая на 60–70% из барды и 30–40% концентратов по питательности. Для ведения интенсивного откорма молодняка крупного рогатого скота на барде, получения прироста 900–1000 г в сутки рацион в среднем должен состоять из 70 кг барды, 2,5–3,5 кг концентратов, витаминных и минеральных добавок (табл. 3).

Таблица 3 – Программа кормления молодняка при откорме на барде

Корм	Начальный период (50 дней)		Основной период (100 дней)	
	хлебная барда	картофельная барда	хлебная барда	картофельная барда
Сено, кг	–	2	–	4
Солома, кг	5	4	6	2
Барда, кг	50	55	55	60
Концентраты, кг	2,5	3	3,5	4
Мел, г	80	50	100	120
Соль, г	45	45	100	120
Минерально-витаминная подкормка, г	40	50	50	60

Животных приучают к барде в течение 7–10 дней, начиная с 20–25 л в сутки, и доводят норму до 60–70 кг молодняку и 80–90 кг взрослому скоту. Перед скармливанием ее охлаждают до температуры 25–30°C. Барда – корм водянистый, поэтому в рационы должны входить грубые корма (10–15% общей питательности). Животным дают 1–2 кг сена, а остальное количество грубого корма, обычно солому, режут и смешивают с бардой. Хорошие результаты получают при дополнительном скармливании высококачественного силоса, корнеплодов, а в летний период – зеленых кормов. Из концентратов чаще всего используют богатые крахмалом кукурузу, ячмень. Кормят животных в строго установленное время. После кормления барда не должна оставаться в кормушках, так как она закисает.

Скармливание закисающей барды приводит к расстройству пищеварения. Эффективность откорма крупного рогатого скота на барде во многом зависит от зоотехнических условий содержания. Животноводческие помещения должны быть оборудованы принудительной вентиляцией для снижения влажности воздуха.

Откорм на зеленых кормах. Зеленые корма благодаря благоприятному сочетанию в них питательных веществ, витаминов, минеральных и других веществ, имеющих важное биологическое значение, легче перевариваются и лучше используются животными, чем другие корма. Эффективный способ использования зеленых кормов при откорме бычков – скашивание и скармливание зеленой массы из кормушек. К кормлению зелеными кормами переходят постепенно, так как резкое изменение зимнего рациона вызывает расстройство пищеварения. В первые дни зеленые корма дают в количестве 12–15 кг на 1 голову после кормления грубыми кормами или силосом. Только на 5–7-е сут. животных полностью переводят на зеленые корма. Суточное потребление их колеблется от 25 до 70 кг. Практически же этот корм дают в пределах поедаемости. При высоком качестве зеленой массы хорошие результаты откорма получают, расходуя 15–25% концентратов по питательности.

Эффективность откорма зависит от стабильного обеспечения зеленой массой и правильного сочетания видов зеленых кормов и концентратов. Оптимальная кратность кормления зелеными кормами 2 раза в сутки. Откорм на открытых площадках. Возможен откорм крупного рогатого скота на открытых площадках, использование которых позволяет значительно расширить производственные мощности хозяйств при относительно небольших затратах. Для строительства площадки следует выбирать участок с небольшим уклоном для стока поверхностных вод. Содержание животных лучше применять беспривязное. Площадка может быть разделена на отдельные загоны. В загонах целесообразно построить навесы, кормушки разместить на противоположной стороне от крытых навесов. Раздавать корма (всех видов) можно мобильными раздатчиками. Технология производства говядины на откормочной площадке сводится к выполнению следующих операций: прием скота и его размещение в соответствующих загонах; наблюдение за скотом, выявление слабых, больных и плохо растущих животных для лечения или выбраковки; подготовка корма и его раздача; внесение подстилки; сдача скота на мясо; подготовка загона к приему новой партии скота (удаление навоза, ремонт и дезинфекция). При использовании кормов собственного производства продолжительность откорма может быть 200–250 дней. На откорм принимают молодняк крупного рогатого скота, как молочных, так и мясных пород, а также их помесей живой массой не менее 260–280 кг и выбракованный взрослый скот. Животных, поступающих на откорм, группируют по живой массе, возрасту и полу. При постановке на

откорм молодняка живой массой 130 кг рацион должен состоять из 40% грубых кормов и 60% концентратов. При увеличении постановочной массы до 150 кг уровень грубых кормов в рационе увеличивают до 45%, а при живой массе 250 кг и больше до 55%. Летом скот преимущественно откармливают на кормах зеленого конвейера (озимая рожь, люцерна первого и второго укоса, горохо-овсяная и вико-овсяная смеси, зеленая масса кукурузы). В зонах с более прохладным климатом можно содержать скот в постройках полукрытого типа с ветрозащитными оградами с твердым покрытием, которые обеспечивают животным защиту от атмосферных воздействий, за исключением холода. В зонах с жарким климатом для содержания животных предусматривают солнцезащитные навесы. При такой организации откорма затраты труда сведены к минимуму: навоз убирают бульдозером 1 раз после откорма, корма готовят на комбикормовом заводе и подают в кормушки мобильным транспортом или стационарными установками. На таких предприятиях на 1 работника приходится до 2 тыс. голов крупного рогатого скота. В России существует опыт работы крупных откормочных площадок на 20–30 тыс. скотомест. Валовой прирост живой массы бычков на них может составлять более 6 тыс. т, среднесуточный – более 850 г. Средняя живая масса животного, реализованного на убой, достигает 450 кг. На откормочной площадке 20 тыс. бычков откармливает бригада из 28 человек. Разработан проект откормочных площадок для зон с резко континентальным климатом, предусматривающий блокирование загонов с помещениями легкого типа, устройство снего- и ветрозащитных приспособлений, возвышенных участков в виде курганов. Технологические элементы содержания животных на откормочных площадках представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Технологические элементы содержания животных на откормочных площадках с разным покрытием

Показатель	Покрытие		
	грунтовое	комбинированное	твердое
Площадь выгульно-кормовых площадок на 1 гол., м ²	25–30	15–20	5–7
Площадь логова, м ²	5	5	3–5
Высота ограждения, м	1,5–2	1,5–2	1,5–2
Величина группы, гол.:			
– при доращивании	100	100	100–150
– при откорме	150–200	100	100–150
Фронт кормления, м	0,4–0,6	0,4–0,6	0,4–0,5
Температура воды для поения, С°	16–18	16–18	16–18

На площадке, заблокированной с помещениями легкого типа, среднесуточный прирост молодняка выше в зимний период на 15%, а расход

корма на 1 кг прироста ниже на 22%, больше и прибыль от реализации одной головы.

Снижения продуктивности животных, откармливаемых на площадках, наблюдающегося в неблагоприятные сезоны года, можно избежать. Для этого необходимо организовать полноценное кормление и рациональную технологию содержания, комплектуя площадки молодняком оптимальной живой массы, учитывая возраст и сезон года.

Заключение

Таким образом, для увеличения производства говядины с успехом можно использовать:

- 1 молодняк специализированных мясных пород,
- 2 помесный молодняк, полученный при скрещивании быков мясных пород с коровами молочного и комбинированного направления продуктивности,
3. бычков и сверхремонтный молодняк молочных пород крупного рогатого скота.

Непременным условием эффективного откорма молодняка крупного рогатого скота является соблюдение технологии получения, выращивания и откорма животных.

Заведующий центром
информационного обеспечения
при ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,
канд. с.-х. наук



А.А. Королев

Заведующий кафедрой частной
зоотехнии, разведения и генетики
ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,
доктор с.-х., профессор
21.05.2024 г.



Н.С. Баранова