



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»

Кафедра пчеловодства,
частной зоотехнии
и разведения животных

Б1.В.01 МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическому занятию на тему:

Пастбищное содержание мясного скота

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность программы:
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Рассмотрены методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины, протокол № 8 от 21 марта 2024 года.

Составитель: Д.В. Шелехов

Ответственный за выпуск: заведующий кафедрой пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, доцент Д.В. Шелехов

Пастбищное содержание мясного скота

1 Цель занятия. Изучить технологию пастбищного содержания мясного скота

2 Задачи. Изучить принципы пастбищного содержания и технологию использования пастбищ.

3 Теоретическая часть.

Основой кормовой базы для мясного скота являются естественные и культурные пастбища. Специалистами США установлено, что около 85% потребности мясного скота в кормах удовлетворяется за счет пастбищ. Хорошее пастбище может произвести от 227 до 450 кг мяса (масса отъемных телят или дополнительная масса более взрослых животных). Мясной скот может быть откормлен со значительно меньшими затратами на дешевых пастбищах, чем при стойловом содержании. По мнению многих ученых и специалистов имеются следующие преимущества пастбищного содержания над стойловым:

1. Пастбища значительно снижают стоимость кормов:
 - а) требуется меньше зерна и протеиновых добавок;
 - б) трава дешевле, чем заготавливать и хранить сено или силос.

Установлено, что в среднем хорошее пастбище экономит 50% концентратов и протеиновых кормов, является хорошим источником высококачественного протеина, некоторых витаминов и минеральных веществ, не идентифицированных факторов роста.

2. Они снижают распространение болезней. Животные на пастбище имеют меньший контакт друг с другом, чем животные при стойловом содержании.

3. Пастбища снижают потребность в капиталовложениях.

4. Пастбищное содержание животных требует меньшего уровня квалификации и организации дела, чем при стойловом содержании.

5. Пастбищная система может иметь преимущество перед стойловой там, где имеется холмистый рельеф и большая потребность почв в органическом веществе. Пастбище сохраняет максимум плодородной ценности навоза и уменьшает эрозию почв. Когда животные находятся на пастбище, 80% растительных питательных веществ может быть возвращено в почву.

6. Пастбища позволяют ограничивать и регулировать кормление животных. Это может быть экономически значимым, когда мало кормов, а стоимость их высока.

Пастбища обеспечивают нормальные условия для развития племенных животных тем, что улучшают питание и полезные физические нагрузки и, в целом, их здоровье становится лучшим. Быки на пастбище становятся более жизнеспособными и лучшими производителями, коровы и телки - с лучшими воспроизводительными способностями

7. Максимально используются площади, не предназначенные для производства других сельскохозяйственных культур.

Пастбищное содержание мясного скота

Все пастбища могут быть разделены на естественные и культурные (сеяные) пастбища. Хотя нет четкой линии деления между двумя группами, сеяные пастбища в основном культивируются в зонах, где имеются благоприятные условия для влаги. Их обычно создают там, где пастбища можно орошать или где количество осадков превышает 500 мм в год.

Культурные пастбища - это высокопродуктивные кормовые угодья в структуре лугопастбищного хозяйства, в основе которых лежит научно-обоснованная система агротехнических мероприятий по созданию высокоурожайного травостоя, уходу за ним и рациональному использованию. Сеяные пастбища могут быть злаковыми, бобовыми и смешанными (злаково-бобовыми), травостой которых состоит, как правило, из смеси различных видов растений. Для разных зон и регионов РФ разработаны и рекомендованы наиболее эффективные для них травосмеси.

Оценка качества зеленых кормов культурного пастбища производится как по органолептическим, так и химическим показателям. Первостепенное значение для качественной оценки зеленых кормов имеет ботанический состав и фаза вегетации растений. Наилучшими кормовыми достоинствами обладают зеленая масса бобовых и злаково-бобовых трав. При скармливании травы животным на пастбище она должна отвечать требованиям пастбищной спелости. Лучше всего скармливать зеленый корм в фазу кущения и начала стеблевания высотой растений не более 30 см. Для подкормки, подкашивание зеленой массы производят в фазу от стеблевания до начала колошения злаковых и бутонизации бобовых.

Важными показателями качества травостоя являются отсутствие вредных и ядовитых трав, заболевания растений (фузариоз, пятнистость листьев, спорынья, ржавчина, мучнистая роса и др.).

Система пастбищного содержания скота может быть производительной и дешевой при правильной ее организации. При этой системе умело использу-

ется материнский инстинкт, когда коровам предоставляется возможность выращивать своих телят без помощи человека.

Коровы с телятами находятся на пастбищах, огороженных колючей проволокой. Участие человека сводится к организации водопоя (там, где нет открытых водоемов), проведению ветеринарно-профилактических мероприятий и к периодическому осмотру стада (обычно 1-2 раза в месяц).

Опытным путем установлено, что наиболее эффективными для ограждения пастбищ являются четырехрядные изгороди из колючей проволоки. В качестве несущих опор можно использовать деревянные или армированные стойки, вкопанные в землю на расстоянии 30 м одна от другой и между ними рейки, касающиеся поверхности земли и расставленные через каждые 5 м.

При использовании огороженных пастбищ производительность труда рабочих, обслуживающих телок до полутора лет повышается в более, чем 6 раз, за телками до двух с половиной лет и коровами почти в 3 раза в сравнении с обычными, не огороженными пастбищами.

Одним из дискуссионных является вопрос о целесообразности подкормки коров в пастбищный период. Исследованиями установлено, что на пастбищах, даже в засушливый год, подкормка не оказывает заметного влияния ни на живую массу, ни на молочную продуктивность.

Континентальность и засушливость климата в степных и сухостепных зонах разведения мясного скота приводит к недобору кормов в отдельные периоды пастбищного сезона и неблагоприятные по погодным условиям годы, что отрицательно сказывается на развитии отрасли. Имеющиеся естественные пастбища из-за высокой нагрузки скота к бессистемного использования остаются низкоурожайными. Травостой в этих условиях к середине лета выгорает, качество корма падает.

Поэтому основой летнего кормления и содержания должно быть создание культурных пастбищ, обеспечивающих повышение продуктивности естественных угодий в 2-3 раза и бесперебойное поступление качественного корма в течение сезона

Использование сеяных, неорошаемых культурных огороженных пастбищ дает возможность получать стабильные приросты живой массы молодняка мясного скота при нагуле без подкормки на уровне 750-800 г в сутки, против 500-550 г на естественных пастбищах.

Технология использования пастбищ в степной и сухостепной зонах, предложенная Казахским НИИКиП включает следующие элементы:

1.] усовершенствованный пастбищный конвейер за счет включения в него естественных пастбищ;
2. звено сеяных пастбищ из многолетних и однолетних трав с бобово-злаковыми травостоями.
3. огораживание загонов;
4. загонную систему выпаса скота с учетом типа травостоя и его урожайности.

На пастбищах применяют несколько систем организации пастьбы мясного скота, основными видами ее являются: постоянная и ротационная пастьба.

Постоянная пастьба - это непрерывная пастьба животных на определенном пастбище в течение года или пастбищного сезона. Она может быть успешно проведена при умеренной концентрации животных на пастбище, с определенным числом животных.

Преимуществами постоянной пастьбы в сравнении с ротационной являются:

1. Низкая стоимость устройства изгороди и водопоя;
2. Меньше организационных решений, когда животные не перемешаются из одного пастбища в другое;
3. Когда выпасается молодняк, то он лучше развивается.

Недостатками постоянной пастьбы являются:

- число животных редко бывает неизменным;
- пастбища должны быть недогружены при максимальном росте пастбищных растений, чтобы избежать чрезмерного стравливания в период минимального роста культур;
- животные селективно поедают некоторые виды растений, предпочитая их другим, селективно снижая жизнеспособность растений.

Ротационная пастьба

Ротационная пастьба - это система, при которой для пастьбы скота используются два или более пастбищ и которые отдыхают в планируемой последовательности, чтобы растения отрасли и оставались жизнеспособными и здоровыми. Период выпаса и покоя управляются степенью роста трав, который зависит от времени года, влаги, плодородия и видов растений. Исследования по сравнению ротационной и постоянной пастьбы дали неопределенные результаты. Но многие специалисты предпочитают эту систему, чем постоянную пастьбу.

Преимущества ротационной пастьбы:

1. Она позволяет лучше организовать пастьбу в отношении роста трав, условий пастбища и потребностей животного, чем при постоянной пастьбе.
2. Она улучшает устойчивость травостоя и его продуктивность, растениям дается восстановительный период. Это существенно для пополнения резервов корневой системы. Эта система позволяет выжить высокорослым бобовым и злаковым культурам.
3. Она увеличивает несущую способность пастбища. Большое количество питательных веществ корма может быть возвращено в виде травостоя с низкими потерями из-за вытаптывания, загрязненности, отмирания травы и гниения.
4. Ротационная пастьба предотвращает чрезмерное и недостаточное стравливание и приводит к поддержанию лучшего баланса бобовых и злаковых трав.
5. Она обеспечивает более однородный и питательный травостой; он высокий по содержанию протеина и низкий по содержанию клетчатки.
6. Эта система помогает контролировать паразитов у животных, особенно кишечных глист. Жизненный цикл гельминтов может быть разрушен путем правильного планирования пастьбы в период покоя.
7. Система удобна для заготовки сена или силоса из излишков травы.

Недостатками ротационной пастьбы являются:

- Она требует более высоких затрат и управления, чем постоянная пастьба;
- Постоянно снижается качество доступных фуражных культур, особенно при более интенсивных системах пастьбы.

На небольших фермах мясного скота, при возможности на культурных пастбищах, целесообразно выпас скота производить с применением порционной пастьбы и использованием электропастуха.

Для удлинения пастбищного периода в ряде регионов нашей страны успешно применяют специальные посевы злаковых культур для осенней пастьбы скота. Травостой на корню или зеленую массу, скошенную в валки, скармливают животным.

Интересен опыт применения различных систем пастьбы скота в США, где используются такие системы как:

Система продолжительной пастьбы - позволяющая пасти скот на определенном участке весь пастбищный сезон.

Переменная - использование двух пастбищных участков для чередующейся пастьбы по соответствующему плану.

Ротационная - последовательное использование пастбищ, когда каждое из них используется для выпаса и выдерживается без выпаса в течение некоторого периода в один и тот же пастбищный сезон.

Система пастьбы с отсрочкой - прерывание пастьбы скота на определенном участке на время для обсеменения растений, роста новых растений и восстановления прежнего травостоя.

Кратковременная пастьба - наиболее применяемая система на высокопродуктивных пастбищах с орошением, когда каждый участок относительно мал в составе всего пастбища. Животные выпасаются при высокой нагрузке на единицу площади в короткий период времени, чтобы за это же время восстановить травостой. Каждый участок используется несколько раз в течение пастбищного сезона.

Ротация с отсрочкой пастьбы - прекращение пастьбы на различных участках пастбища в последующие годы, что позволяет каждому участку отдыхать в течение периода роста растений, чтобы дать им обсемениться, сделать подсев семян и восстановить жизнеспособность растений.

Ротация с отдыхом участков - интенсивная система ухода за пастбищем, когда пастьба животных прекращается на определенных его участках в течение последующих лет, что позволяет им полностью отдыхать в течение одного года. Полный отдых позволяет растениям обсемениться, сделать подсев и восстановить жизнеспособность травостоя по схеме:

1 -й год - пастьба, полный пастбищный сезон; 2 -й год - начало пастьбы после созревания семян; 3-й год - начало пастьбы в период цветения трав.

Основные правила пользования естественными пастбищами в США:

«Пастись на одной половине и оставить другую половину отдыхать», но при некоторых злаковых можно использовать 65-70% всего пастбища. Уровень использования пастбищ классифицируется следующим образом:

Не используемое - не используется для скота.

Слабое - используется только 1-20% пастбищ.

Умеренное - используется 21-40% травостоя пастбища.

Полное - используется 41-60% растений первого травостоя, на полном использованном пастбище.

Интенсивное - используется 61-80% растений пастбища.

Суровое - используется 81-100 % растений пастбищ.

Экстремальное - стравливаются все растения.

В нашей стране при расчете потребности в пастбище для выпаса скота пользуются следующими примерными коэффициентами фактически возможной поедаемости травы на различных пастбищах:

1. суходольные, луго-степные, низинные и лиманные 0.5-0.7
2. степные 0.4-0.6
3. лесные 0.3-0.5
4. горные 0.5-0.7
5. сеяные многолетние травы 0.8-0.9

Нагрузка скота на пастбище

Чтобы пастбище правильно использовалось необходимо правильно рассчитывать нагрузку животных на единицу площади пастбища. Нагрузка животных на пастбище означает число животных единиц на определенный участок земли в течение определенного периода времени.

Одну условную единицу животного приравнивают к одной взрослой корове или условно 1 (одной единице). Принято, что один взрослый бык равен 1.25 ед., отнятый теленок - 0.6, молодняк в возрасте 1 года - 0.7, молодняк 16-22 мес. - 0.75, молодняк старше 22 мес. - 0.9 условной единицы. Нагрузка животных выражается числом условных единиц животных на гектар.

Нагрузка животных на пастбище устанавливается самими фермерами и региональными научными зональными учреждениями в соответствии со сложившимися климатическими, пастбищными и почвенными условиями по формуле:

$$H=U/KD$$

где H - нагрузка на 1 га (в головах животного);

У- урожай зеленого корма на пастбище в кг или к.ед.;

К - потребность одной головы в корме, в кг или к.ед.

Д - период в днях использования пастбища.

Пример: У = 12000 кг зеленой массы; К = 55 кг; Д = 135 дням.

$H = 12000 : (55 \times 135) = 1.62$ гол. на 1 га.

Площадь на 1 голову = $1 : 1.62 = 0.62$ га

Эту площадь следует увеличить на 10-30% в порядке страхового фонда.

Площадь пастбища на 1 голову животного можно рассчитать по формуле:

$$П = K \times Д : У$$

$$П = 55 \times 135 : 12000 = 0.62 \text{ га}$$

Водоснабжение

При недостаточном поении животных, даже при самых благоприятных кормовых рационах, нельзя добиться высокой продуктивности. Недостаток воды в организме животного переносится значительно труднее, чем голод. Известно, что растущее животное на каждый килограмм живой массы потребляет воды в два раза больше, чем взрослое животное. Несвоевременный водопой приносит значительно меньше пользы, поэтому организация водопоя животных должна быть взята под особый контроль.

По литературным источникам предлагаются следующие средние нормы потребления крупным рогатым скотом на 1 кг сухого вещества корма в литрах: молодняку - 7-9, коровам - 4-6, откармливаемому скоту 3-4. Рекомендуют следующие средние нормы расхода воды на корову мясных пород при стойловом содержании в сутки в литрах: при наличии водопровода - 60 л, при отсутствии водопровода - 50 л, при автопоении - 70 л, при содержании животных на пастбищах - 50-60 л. Эти нормы, в зависимости от количества поедаемого корма, ориентировочны, так как имеются значительные отклонения от указанных норм в зависимости от местных условий.

При кормлении сочными и зелеными кормами, содержащими до 75-90% воды, животные пьют относительно меньше. Но следует помнить, что содержащаяся в растениях вегетационная вода всасывается значительно труднее, чем вода в чистом виде или смешанная с кормом. Она не может покрывать в достаточном количестве общую потребность организма в воде. Практика показывает, что даже после зеленого корма и поила у животного возникает желание выпить чистой воды и обычно в значительно большем количестве, чем им требуется при учете воды сочных и зеленых кормов.

В нормах, приводимых в литературе, не приводится отдельно расход воды на водопой от расходов на хозяйственные нужды и обслуживание животноводства. Если учитывать все расходы воды, связанные с продуктивным животноводством, то общие нормы водопотребления могут быть значительно выше.

Следует обращать внимание на температуру питьевой воды. Поение холодной водой вызывает колики, поносы, ревматизм, острое расширение желудка, аборт, заболевания лимфатических желез, копыт и т. д. Кроме того, из

организма животных отнимается много тепла, поэтому требуется больше дополнительного корма.

На основании опыта рекомендуют следующие температуры воды для водопоя:

1. При поении взрослых животных 12-14°C.
2. При поении животных, требующих специального ухода.. 15-16°C.
3. Телятам и подсосному молодняку в первые дни жизни дают воду температуры 35-38°C и с ростом теленка, температуру снижают. Позже поят водой температуры 15-16°C.

Естественные источники водопоя - реки, речки, ручьи, озера, пруды и др. - оборудуют удобными подходами, берега с вязким грунтом выкладывают щебнем, камнем, засыпают песком или другими местными материалами. Подходы должны быть пологими, достаточной длины и ширины, обеспечивающие одновременный водопой большей части гурта.

При организации водопоев из колодцев, площадки вокруг них мостят или посыпают крупным песком, создают уклон, чтобы грязная вода и атмосферные осадки не стекали в колодец и вокруг него не образовывались лужи.

Колодцы должны быть оборудованы корытами для водопоя, колодами или лотками достаточной длины, ширины и глубины. При малом дебите колодцев, возле них устраивают бассейны или ставят баки, чаны. Резервуары, которые заблаговременно заполняют водой. Длина корыта на одну голову мясного скота при двустороннем подходе должна быть 0,5 м, эти размеры увеличивают в 1,5 раза при одностороннем подходе.

4 Контрольные вопросы

- 4.1 Виды пастбищ и оценка качества зеленых кормов
- 4.2 Постоянная пастьба
- 4.3 Ротационная пастьба
- 4.4 Системы продолжительной пастьбы
- 4.5 Правила выпаса скота
- 4.6 Расчет нагрузки скота на пастбище
- 4.7 Водоснабжение и поение
- 4.8 Преимущества использования пастбищного содержания скота

5. Задание

5.1 Рассчитать нагрузку скота на пастбище для поголовья 200 гол. материнского поголовья со шлейфом (урожайность зеленого корма 13500 кг зеленой массы (период использования пастбища – 160 дней).

Библиографический список

1. Адаптивная технология специализированного мясного скотоводства для Центральных областей России: практическое руководство (на примере Калужской области) [Текст] / Г.П. Легошин, Л.С. Громов, А.П. Мамонов [и др.]. – Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2013. – 124 с.
2. Изилов Ю.С. Практикум по скотоводству. - М.: КолосС, 2009. - 183 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207003.html>
3. Костомахин, Н. М. Скотоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / Н. М. Костомахин. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007.
4. Краткий справочник по мясному скотоводству [Текст] / Н.Г. Первов, Х.А. Амерханов, Н.Д. Гуденко. – Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2014. – 102 с.
5. Родионов, Г. В. Скотоводство и технология производства молока и говядины [Электронный ресурс] // Технология производства и переработки животноводческой продукции: учебное пособие / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, Г.П.Табаков. - М.: КолосС, 2005. - Глава 1. – С. 5-83. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/documents/ISBN5953203020-SCN0001.html>
6. Скотоводство [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Зоотехния" / Г. В. Родионов [и др.]. - М. : КолосС, 2007.