

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИИ
ДИСЦИПЛИНЫ
Мясное скотоводство**

Направление подготовки: «ЗООТЕХНИЯ»

Профиль подготовки: "Кормление животных и технология кормов. Диетология"

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: заочная

Содержание

1. Конспекты лекций

1.1 Лекция 1 (Л-1) Тенденции, состояние и перспективы производства говядины в РФ и мире.....3

1.2 Лекция 2(Л-2) Породы мясного направления продуктивности крупного рогатого скота . Особенности технологии мясного скотоводства (В интер форме).....

1.3 Лекция 3 (Л-3) Планировочные решения и размещение объектов мясной фермы. .

2. Методические указания по проведению лабораторных работ.

2.1 Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Технологические модели производства говядины

2.2 Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Воспроизводство стада в мясном скотоводстве. Ветеринарные мероприятия на мясных фермах

2.3. Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Организация кормления мясного скота разных половозрастных групп. Использование антибиотиков и антистрессовых препаратов при откорме мясного скота.

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1. Лекция 1 (Л-1) Тенденции, состояние и перспективы производства говядины в РФ и мире. (2ч)

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Значение мясного скотоводства в народном хозяйстве страны.
2. История развития мясного скотоводства в стране.
3. Роль и значение говядины в питании человека.
4. Биологические особенности скота мясных пород.
5. Состояние и перспективы развития производства говядины в РФ и мире.
6. Программы развития Мясного скотоводства до 2020 г

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Значение мясного скотоводства в народном хозяйстве страны.

В настоящее время мясная промышленность - крупнейшая отрасль пищевой индустрии, выпускающая широкий ассортимент продукции пищевого, технического и медицинского назначения.

Эффективность производства мяса и мясных продуктов в значительной мере зависит от региона, вида и породы животных, условий их кормления и содержания, а также от технической оснащенности мясоперерабатывающих предприятий.

Анализ питания различных групп населения свидетельствует, что в настоящее время потребление пищевых продуктов не только полностью обеспечивает, но у значительной части населения превышает энергетические потребности. В то же время потребность в белках, в первую очередь животного происхождения, удовлетворяется лишь на 80%. Белки – наиболее важные в биологическом отношении вещества. Они являются основным материалом, из которого построены клетки, органы, ткани живого организма, они могут служить источником энергии. С веществами белковой природы связаны основные процессы жизнедеятельности – пищеварение, движение, способность к росту и размножению, катализ и др. У значительной же части населения отмечается чрезмерное потребление жиров и углеводов, недостаток витаминов и минеральных веществ. На протяжении последних десятилетий вследствие механизации и автоматизации труда, сокращения продолжительности рабочего времени, развития общественного и личного транспорта, расширения сети коммунальных услуг энергозатраты человека снизились в 1,5-2 раза.

Необходимо, чтобы ассортимент и состав мясопродуктов соответствовали меняющимся физиологическим потребностям профессиональных и возрастных групп населения страны.

Задачей первостепенной важности является повышение качества мяса и мясопродуктов, что зависит как от сельского хозяйства, так и от перерабатывающих отраслей.

Производство высококачественных мясных продуктов – комплексная задача. Ее решение зависит от совершенствования комплексной и безотходной технологии, дальнейшей автоматизации и механизации сельского хозяйства и перерабатывающих отраслей, снижения сырьевых, энергетических и трудовых затрат, повышения трудовой и производственной дисциплины, профессионального роста кадров.

2. История развития мясного скотоводства в стране.

С 1990 года в России потребление говядины уменьшилось в 2 раза, поголовье скота сократилось более чем на 34 млн голов, или в 2, 5 раза, а импорт говядины удвоился. Сокращение поголовья скота молочных пород наблюдается во всех странах по мере повышения производства молока от одной коровы. Животных молочных пород повсеместно заменяют мясными породами.

Так происходит везде, кроме России, где практически нет скота мясных пород (в России мясные породы составляют менее 1% от общего количества скота в стране). Для

сравнения: во Франции поголовье животных мясных пород составляет 50 %, в США — 78 %.

Такое состояние животноводства вынуждает Россию увеличивать импорт говядины. Однако положение с импортом говядины на международном рынке ухудшается из года в год:

поставки говядины из Украины серьезно снизились и вскоре будут остановлены совсем (как и в России, поголовье скота в этой стране за последние годы сократилось в 2-3 раза!); Евросоюз, главный мировой экспортер говядины в 80-90 годы, в настоящее время сокращает свое производство. В 2004 году ЕС превратился из нетто-экспортера говядины в нетто-импортера.

Россия располагает основным, что требуется для производства говядины, — огромными площадями неиспользуемых лугов! Но в России нет скота мясных пород, поэтому экономика этого типа животноводства у нас фактически неизвестна.

Общепризнано, что животные французских мясных пород самые рентабельные. Даже в Англии, Ирландии и Шотландии с 2003 года численность скота этих пород . превысила количество животных других мясных пород, несмотря на то, что эти страны являются родиной пород герефорд и ангус.

Стоит напомнить, что в 60-е годы ситуация на мировом рынке говядины была очень схожая с сегодняшней. Цены на телок французских мясных пород в начале 70-х годов поднялись до 15—20 тысяч USD за одну голову, а это в 5—7 раз выше, чем они стоят сегодня. С 1998 года цены вновь пошли вверх и сегодня удвоились.

3. Роль и значение говядины в питании человека.

Говядина - незаменимый продукт питания. Она содержит все жизненно необходимые для человека питательные вещества животного происхождения. Мясо крупного рогатого скота имеет важное значение для формирования, становления и жизнедеятельности организма человека. В нем содержатся незаменимые белки, жиры, минеральные вещества, витамины, ферменты и др. жизненно необходимые для питания людей ингредиенты (составные части), которые перевариваются и усваиваются на 95 %.

В нашей стране говядина пользуется более высоким спросом, чем другие виды мяса. Это связано, в первую очередь, с традициями и национальным составом населения, а также с природно-климатическими условиями. Мусульманское население России — Поволжского, Северо-Кавказского, Уральского, Восточно-Сибирского и других регионов - традиционно не потребляет свинину. Во многих районах развитие других отраслей, в том числе свиноводства, сдерживается ограниченным производством зерна, экстремальными, резко континентальными условиями. В связи с этим говядина является главным мясным продуктом, и с ней не могут конкурировать ни свинина, ни баранина, ни мясо птиц.

Кроме того, говядина весьма выгодно отличается от мяса других видов животных по качественным и технологическим показателям (хорошая сохранность в вяленом и соленом видах, возможности быстрого приготовления пищи в любых условиях, универсальность и пригодность для изготовления самых разнообразных блюд). Принято считать свинину — детским мясом, баранину — мясом взрослых людей, а говядину — универсальным, пригодным для питания человека любого пола и возраста. При этом известно, что мясо птицы в течение одной недели, свинины — одного месяца, а говядина потребляется человеком с удовольствием круглый год.

Это обстоятельство свидетельствует о большой роли крупного рогатого скота в обеспечении населения нашей страны говядиной, которой принадлежит ведущая роль в мясном балансе Российской Федерации и которая занимает в общем объеме первое место. Ее производство в будущем планируется почти удвоить. И это связано с тем, что с повышением материального и культурного уровня населения спрос на говядину и продукты ее переработки будет возрастать. Поэтому при производстве говядины необходимо ориентироваться на то, чтобы потребители могли купить ее по доступной

цене, а качество продукции удовлетворяло требованиям покупателей и отличалось высокими вкусовыми и питательными свойствами.

1.2 Лекция 2(Л-2) Породы мясного направления продуктивности крупного рогатого скота. (В интер форме)

1.2.1 Вопросы лекции:

1. Классификация пород мясного скота.
2. Италияно - фризские породы скота
3. Британские породы крупного рогатого скота
4. Российские породы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности

1.2.2 Краткое содержание вопросов:

1. Классификация пород мясного скота.

К породам мясного направления относятся калмыцкая, герефордская, казахская белоголовая, абердин-ангусская, шортгорнская, шароле, лимузин, санта-гертруда и др. Животные специализированных мясных пород отличаются большой скороспелостью (способностью давать в раннем возрасте сравнительно большое количество высококачественной говядины), высоким убойным выходом и хорошим качеством мяса. При хорошем кормлении молодняк мясных пород за год достигает 400...450 кг живой массы при убойном выходе 60...65%. От таких животных получают мясо с прослойками жира («мраморное»), обладающее высокими вкусовыми качествами.

Казахская белоголовая порода составляет 64 % общего поголовья скота мясного направления продуктивности в РФ. Она распространена во многих степных и предгорных районах. Порода создана в 30-е гг. XX в. в Казахстане и Нижнем Поволжье путем скрещивания герефордской (английской мясной) породы с местным казахским и калмыцким скотом. Эта порода обладает высокими мясными качествами и хорошей приспособленностью к местным условиям и пастбищному содержанию. Казахский белоголовый скот отличается крепкой конституцией, широким округлым туловищем, глубокой грудью, хорошо развитой мускулатурой. Масть животных светло- или темно-красная, а голова, брюхо, холка, часть подгрудка и кончик хвоста белые. Живая масса коров 450...570 кг, быков - 800...1000 кг. Убойный выход достигает 63 %.

Герефордская порода.

Животные некрупные, широкотелые, хорошо приспособлены к пастбищному содержанию. Герефордская порода хорошо чувствует себя в различных климатических условиях, хорошо выдерживает суровые зимы. На родине (в Англии) их круглый год содержат под открытым небом. Герефордский скот имеет ярко выраженный мясной тип. Голова, грудь, брюхо белые, спина красного (вишневого) цвета. Живая средняя масса коров 485...544 кг при удовлетворительной молочности. Средняя масса телят при отъеме 206 кг. При интенсивном откорме бычки герефордской породы в 15 мес. имеют живую массу 492 кг и среднесуточный прирост ее 900...1000 г. Убойный выход составляет 61 %.

Калмыцкая порода - древняя порода, завезенная в нашу страну более 350 лет назад племенами, перекочевавшими из Монголии. Данная порода формировалась в условиях Калмыкии с круглогодичным содержанием животных на подножном корме. Калмыцкий скот выносливый, но позднеспелый. Животные этой породы средних размеров. Живая масса коров 350...480 кг, быков 650...800 кг. Мясные качества хорошо развиты, животные легко наживываются в пастбищных условиях. Убойный выход 55...60 %.

2. Италияно - фризские породы скота

3. Британские породы крупного рогатого скота.

Традиционно наиболее распространенным и популярным был мясной скот британских пород, созданных в 18-19 вв. Именно эти животные стали основой производства мяса в Америке и Австралии, особенно когда оттуда стали экспортировать (часто – назад в Великобританию) большие количества консервированной, соленой, охлажденной и мороженой говядины. Британские породы играли заметную роль также в некоторых регионах Азии, в Восточной и Южной Африке, континентальной Европе, на территории

бывшего СССР и в Японии. Британские мясные породы (герефордская, абердин-ангусская, шортгорнская, галловейская, хайландская) отличаются приспособленностью к пастбищному содержанию в условиях умеренного приморского и континентального климата. Они способны к откорму в раннем возрасте, мясо их имеет высокие вкусовые и питательные качества.

Герефорд.

Это название породы получила по месту своего возникновения – английскому графству Херефордшир на границе с Уэльсом. Начало ей дал один из типов красного скота, разводимого в 18 в. в некоторых южных и западных районах Англии. Работа по улучшению сначала велась в сторону увеличения размеров и мышечной силы, чтобы использовать животных как тягловую силу и источник мяса; специального внимания их молочной продуктивности никогда не уделялось. Английская племенная книга этой породы заведена в 1846. Как и шортгорны, герефорды завоевали признание во всем мире, и характерная для них белая голова присутствует у всех потомков, полученных от скрещивания с другим скотом.

Порода очень хорошо адаптировалась к намного более жаркому, чем в Англии, климату, и сейчас это, вероятно, самый многочисленный и распространенный на планете крупный рогатый скот мясного направления. Его влияние испытали еще 20-30 других пород, особенно в Северной Америке и России. У герефордов красное туловище, белая голова (особенно лицевая часть), шея, нижняя часть, ноги и кисточка хвоста. Порода славится прежде всего крупными размерами, силой и приспособленностью к пастбищам самого разного типа.

Абердин-ангус.

Этот изначально комолый крупный рогатый скот создан на северо-востоке Шотландии – в областях Бречин (графство Форфаршир) и Бакан (графство Абердин) путем скрещивания двух похожих друг на друга линий, называвшихся ангус-доддис и бакан-хамлис. Селекция началась еще до 1800, но окончательно порода сформировалась в период с 1800 до примерно 1875. Шотландская племенная книга по ней заведена в 1879. Если не считать созданной в США красной линии, масть типичных абердин-ангусов – сплошная черная (допускается белый низ брюха). Порода славится быстрым созреванием, хорошей упитанностью и высоким качеством туши. Эти животные в больших количествах экспортировались в континентальную Европу, Северную и Южную Америку, Австралию, Новую Зеландию, Южную Африку и Японию. Их использовали для создания многих новых пород, в частности брангуса, ямайской черной, муррейской серой, вокалапа, африкангуса, барзоны и т.д.

4. Российские породы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности

Калмыцкая порода

Калмыцкая порода стала известна в России, благодаря племенам калмыков, пришедшим из Джунгарии в низину Волги более 400 лет назад. Формирование породы происходило за счет естественного отбора в условиях резко континентального и континентального климата при кочевом содержании в течение всего года.

Бывают скороспелые и позднеспелые

Масть животных: красная со светлым носо-губным зеркалом, хотя встречаются красно-пестрые особи, с белой головой и такими же отметинами на брюхе и конечностях.

Экстерьер: высота в холке 127 см.; косая длина приближена к 160 см.; голова маленькая и узкая с вогнутым, коротким лбом, горбым носом и рогами в виде полумесяца; шея мясистая и короткая; грудь глубокая (до 70 см.) и широкая (до 42 см.); холка, спина и поясница прямые; крестец узкий и приподнятый; костяк крепкий; конечности правильно поставленные и крепкие; мускулатура прекрасно развита. Калмыцкие коровы скороспелого типа чуть мельче позднеспелых, у них легкий костяк и тонкая кожа, поэтому

их убойный выход больше на 2-4%. У позднеспелого типа данной породы кожа грубая, толстая и занимает 6,5% от веса.

Новорожденные телочки весят 20-22 кг., а бычки — 22-25 кг. В 6 месяцев молодняк может весить 180 кг., в 8 месяцев - 220 кг., в 18 месяцев рекордный вес в 342 кг. был получен в племсовхозе «Ставрополь-Кавказский». В 3 года живая масса достигает 400-440 кг., полновозрастные коровы набирают 470-540 кг., иногда около 670 кг. Зрелые быки-производители имеют массу в 800-870 кг., а порой и 1100 кг. При интенсивном откорме на сочных и грубых кормах среднесуточный прирост массы составляет 1000 г. Убойный выход колеблется от 55 - до 68 %. Молочная продуктивность показывает 1000-1200 кг., но при раздаивании лучших коров возможно получение 2500 кг. молока с жиром 4-4,5 %. Максимальный удой в 4826 кг. показала корова Улан-Алык, причем с жирностью 4,7 %. Воспроизводительная способностью равна 85-95 %.

Казахская белоголовая порода

Казахскую белоголовую породу вывели в СССР (современные территории Казахстана, Волгоградской, Оренбургской и Саратовской областей) в 30-40 гг. XX в., а официально зарегистрировали в 1950 г., казахской белоголовой удалось превзойти герефордского прародителя своей неприхотливостью к кормам и содержанию, а также устойчивостью к заболеваниям.

Экстерьер казахской белоголовой породы схож с герефордской. Масть красная, различной интенсивности с белыми головой, грудью, брюхом, нижней частью конечностей и кистью хвоста; бывают животные с белыми отметинами на холке и крестце. Особи обычно крупные, высотный промер достигает 127 см.; голова большая, немного грубоватая; туловище растянутое - косая длина около 155 см.; грудь глубокая – 72 см. и широкая – 47 см., обхват груди - 187-190 см.; передняя часть развита лучше задней; волосяной покров густой и короткий летом, а зимой длинный, чуть курчавый. Комплексная оценка составляет почти 85 баллов.

Вес рожденных телочек составляет 25-27 кг., а бычков 28-30 кг. К моменту отъема от коров масса молодняка около 250 кг. К 18 месяцам при затрате до 6 корм. ед. в сутки телки набирают до 395 кг., что превышает показатель класса элита-рекорд на 15 кг. Ремонтные бычки при интенсивном откорме в 15 месяцев могут достигнуть более 500 кг. Средняя интенсивность роста в период с 8 до 15 месяцев в среднем варьируется от 950 - до 1033 г. Полновозрастные коровы весят 500-560 кг., быки — 850-950 кг., масса отдельных коров достигает 750-800 кг, быков — 1100 кг. Убойный выход коров 55 %, а откормленных бычков 60-74 %. Вес костей в туше составляет 13,9 %., мясо получается с равномерным распределением жира. Молочная продуктивность коров от 1000 – до 1500 кг. молока и жирностью 3,8-4,0%, иногда 4,8 %.

Лекция 3 (Л-3) Планировочные решения и размещение объектов мясной фермы. (В интер форме)(2ч)

1.3.1 Вопросы к лекции.

1. Размещение объектов мясной фермы.
2. Планировочные решения репродуктивных мясных ферм.
3. Облегченные холодные помещения для мясного скота.
4. Помещения для отела коров.
5. Ограждение ферм и пастбищ.

1.3.2 Краткое содержание вопросов:

1. Размещение объектов мясной фермы.

Мясные и мясные репродукторные фермы включают: навесы трехстенные для содержания сухостойных коров на 400 голов; помещения для отела и содержания коров с телятами до 20-дневного возраста и в возрасте от 20 дней до 2—2,5 мес; навесы трехстенные для содержания молодняка старше 7—8-месячного возраста; выгульно-кормовые дворы при животноводческих помещениях.

Для предприятий всех видов установлена также номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения (подсобно-производственные, складские и вспомогательные).

К подсобно-производственным объектам относятся: кормопри-готовительная (кормоцех); здания и сооружения ветеринарного назначения (ветпункт, изолятор, убойно-санитарный пункт, установка для обработки кожного покрова животных и др.); автовесы; пункт технического обслуживания; сооружения водоснабжения/канализации, электро- и теплоснабжения; внутренние проезды; площадки для приема и погрузки скота; ограждение; пожарный пост.

Складские сооружения включают: склады кормов (силосные и сенажные башни или траншеи, навесы для грубых кормов, корне-плодохранилища, склады концентрированных кормов, склады мелассы, жомохранилища и др.), подстилки, хозяйственного инвентаря; площадки или навесы для средств механизации; сооружения для хранения и обработки навоза (за ограждением предприятия).

К вспомогательным относятся: помещения управления и общественного питания; здравпунктов и культурного обслуживания; кабинеты по технике безопасности и бытовые помещения.

Учитывая то, что на предприятиях крупного рогатого скота численность персонала достигает 80... 100 чел., к вспомогательным зданиям предъявляются повышенные требования. На современных животноводческих предприятиях все административно-бытовые помещения располагают в специальных ветеринарно-санитарных пропускниках.

2. Планировочные решения репродуктивных мясных ферм.

3. Облегченные холодные помещения для мясного скота.

Известны три системы зимнего содержания мясного скота: беспривязная; беспривязно-блочная; привязная. Наиболее эффективный способ содержания мясных коров в зимний период, когда невозможно эффективно использовать пастбища – беспривязный, на глубокой несменяемой подстилке или в блоках в неотапливаемых помещениях. При реконструкции и строительстве новых зданий для мясного скота необходимо отказаться от применения железобетонных конструкций, особенно в качестве стенового материала и перекрытия.

Большие капиталовложения в мясном скотоводстве экономически не обоснованы, поскольку не оправдываются продуктивностью животных.

В России большое распространение получила беспривязная система содержания скота на глубокой несменяемой подстилке. Эта система при правильной организации позволяет сохранить высокий уровень продуктивности животных и хорошую оплату корма при значительном снижении затрат и средств.

Основными элементами интенсивной стойлово-пастбищной технологии для мясного скота в условиях сухостепной зоны при соблюдении сезонности туровых отёлов на зимний-ранневесенний период остаются:

- наличие оборудованных выгульно-кормовых дворов для поения, кормления и отдыха скота на курганах, ветро- и снегозащита, проходы, проезды, ограждение и пр.;
- беспривязное содержание животных на пастбищах, в стойловый зимний период – в неотапливаемых помещениях облегчённого типа на глубокой несменяемой подстилке, в помещениях предусмотрены изолированные друг от друга зоны кормления и отдыха;
- защищённая зона кормления предназначена для скармливания кормов животным в ненастную погоду в осенний и весенний сезоны года, а также в зимний период с низкими температурами (ниже -30°C), основное же кормление скота проводится на выгульно-кормовой площадке;
- использование специальных самокормушек;
- сооружение типовых пунктов приёма-отгрузки и обработки скота с набором необходимых приспособлений и оборудования;

— комплексная механизация производственных процессов, которая предусматривает поение, раздачу корма, удаление навоза, кормоприготовление, обработку, взвешивание и транспортировку скота.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Технологические модели производства говядины

Основную массу говядины в нашей стране получают от скота молочных и комбинированных пород. Промышленные комплексы по выращиванию и откорму скота, построенные в основном вблизи крупных городов в зонах интенсивного молочного скотоводства, не только снабжают население высококачественной говядиной, но и способствуют увеличению производства молока в окружающих хозяйствах, которые передавая телят на комплексы, имеют возможность увеличивать численность молочных коров и повышать товарность молока.

Животноводческий комплекс - это крупное специализированное предприятие промышленного типа с поточной технологией и целесообразным сочетанием определенных способов кормления, содержания и обслуживания животных, обеспечивающих высокую производительность труда и продуктивность животных на основе максимальной механизации и автоматизации всех процессов. К особенностям комплексов по производству говядины относятся: значительная концентрация скота, рационы его кормления в течение всего периода содержания, дифференциация откормочных операций, высокий уровень механизации и автоматизации всех производственных процессов и наивысший выход продукции нужного качества при минимальной ее себестоимости.

Телята в возрасте 15-20 дней на комплекс закупаются из близко расположенных хозяйств, специализирующихся на производстве молока, из которых формируются однородные по живой массе и возрасту группы животных по 360 голов в каждой. Недоразвитые телята для выращивания на комплексах не пригодны, так как не приспособлены для крупногруппового содержания. Особое внимание уделяется состоянию копыт, так как животные, как правило содержатся на решетчатых железобетонных или чугунных полах. Молодняк желательно обезроживать в возрасте 10-30 дней.

Цикл содержания животных состоит:

I период - подготовки и интенсивного выращивания в течение 115 дней (до 4-месячного возраста);

II период - интенсивного доращивания и откорма (277 дней, с 4 до 13 месяцев). Общий прирост живой массы за 392 дня составляет 405 кг (среднесуточный прирост 1033 г). Для обеспечения такого интенсивного роста используют концентратно-сенажный тип кормления, через каждые 13 дней группа в 352 животных (убытие составляет 8 голов или 2,2%) отправляется на мясокомбинат.

По характеру кормления и интенсивности роста производственный цикл состоит из двух периодов и трех фаз: 1. Интенсивное выращивание, в том числе первая фаза (1-65 дней), живая масса 45-84 кг, среднесуточный прирост 600 г, корма: ЗЦМ 28 кг в сухом виде, спецкомбикорм (КР-1) и сено люцерновое (вволю) и вторая фаза (66-115 дней), живая масса 84-128 кг, среднесуточный прирост 800 г, корма: комбикорм (КР-2), сено люцерновое и сенаж; 2. Интенсивное доращивание и откорм (116-392 дня), живая масса

128-450 кг, среднесуточный прирост 1163 г, корма: сенаж -33%, комбикорм - 67% от общей питательности рациона.

Выращивание и откорм молодняка проводится в помещениях размером 23,4 м х 126 м, которые делятся на 3 секции по 360 телят, а в них оборудуют 20 станков, где помещают по 18 телят. В станках устанавливают автопоилки и кормушки, разделенные на 2 части - для ведер - поилок с молоком, подкормки телят сеном и комбикормом.

Для дорастивания и откорма молодняка используют помещения размером 23,4 х 84 м, разделенные на две секции по 20 станков в каждой, вмещающих по 18 животных. Станки укомплектовывают автопоилками и кормушками.

На каждое животное в помещениях для выращивания приходится 1,78 м², а для их дорастивания и откорма - 2,07 м² площади пола. Полы в помещениях по всей площади решетчатые, выполненные из железобетона.

Микроклимат в помещениях поддерживается с помощью приточной вентиляции.

Кроме производственных помещений в состав комплекса входят подсобные здания и сооружения - ветсанпропускник, помещения для приема и отгрузки животных, склад сена, силосно-сенажные площадки с наземными траншеями, убойный цех с лабораторией, гараж с механической мастерской, кормоцехи, навозосборники с насосной станцией и др.

В настоящее время широкое распространение получил опыт строительства и эксплуатации откормочных площадок открытого типа. Наиболее оптимальными являются площадки вместимостью 1500-4000 голов. Комплектуют откормочные площадки здоровыми, хорошо развитыми животными, отличающимися повышенной жизнестойкостью. Живая масса их должна составлять 150-300 кг, то есть на площадках молодняк дорастивается и откармливается.

Откорм является заключительным процессом производства говядины, в результате которого увеличивается живая масса скота, повышается его упитанность и улучшается качество мяса. Убойный выход скота после откорма достигает 55-60% и более, соответственно изменяется и питательность говядины. Эффективность откорма зависит от породных особенностей животных, структуры и полноценности, а также от сахаро-протеинового отношения рациона.

В зависимости от возраста животных техника откорма имеет свои особенности, которые обуславливаются биологической закономерностью формирования мясной продуктивности, а именно, свойством откладывать в более старшем возрасте больше жира при одинаковом уровне прироста. В связи с этим различают: откорм молодняка, реализуемого на мясо в возрасте 13-15 месяцев; откорм молодняка до 18-20 месяцев и откорм животных старше двух лет (выбракованные коровы, быки, волы). При реализации молодняка на мясо в 13-15-месячном возрасте предусматривается интенсивное его выращивание и откорм (как это принято на специализированных комплексах), с тем, чтобы к указанному возрасту его живая масса была равна 420-450 кг. При сдаче скота на мясо в возрасте 18-20 месяцев, животных выращивают менее интенсивно, с тем, чтобы их живая масса к постановке на 3-месячный откорм составляла 340-360 кг. При суточных приростах 900-1000 г к концу откорма они имеют живую массу 430-470 кг, убойный выход 56-60%. Откорм животных в этом возрасте проводят на рационах с содержанием концентрированных кормов до 30-35% от общей питательности.

Взрослый скот в зависимости от упитанности откармливают 2-3 месяца с расчетом получения суточных приростов 900-1000 г, что обеспечивает увеличение живой массы животных за период откорма на 60-90 кг.

Рационы для животных по группам с учетом возраста, пола и живой массы составляют на основании норм кормления. В структуре рациона учитывают долю того или иного вида корма по питательности, с тем, чтобы обеспечить полноценность рациона. Все процессы, связанные с раздачей кормов и уборкой навоза, механизированы.

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Воспроизводство стада в мясном скотоводстве.

Интенсивность воспроизводства стада в мясном скотоводстве оказывает значительно большее влияние на уровень и экономику производства мяса, чем в молочном скотоводстве или в любой другой отрасли животноводства. Это объясняется тем, что единственной продукцией мясной коровы является теленок. При воспроизводстве стада в мясном скотоводстве следует исходить из необходимости организации сезонных (весенних) отелов. Молодняк, родившийся в марте-апреле-мае, вырастает здоровым и тяжеловесным, так как молочный период его проходит в пастбищных условиях при максимальной молочной продуктивности коров и благоприятных зоогигиенических условиях. Затраты на выращивание такого молодняка в 2-3 раза ниже, чем родившегося осенью или зимой, поскольку нет необходимости иметь родильное отделение и затрачивать труд по уходу за телятами. Под термином «эффективность воспроизводства» подразумевают не только успешное оплодотворение, но и способность к вынашиванию жизнеспособного теленка, которого затем выращивают до достижения убойной массы. В различных производственных условиях эффективность воспроизводства стада может меняться в зависимости от многих факторов.

Основными причинами бесплодия и яловости животных является недостаточное и неполноценное кормление коров и быков-производителей, нарушение технологии кормления и содержания ремонтных телок, поздняя диагностика беременности. Теленок, который рождается слабым, имеет невысокую скорость прироста живой массы, поэтому условия кормления коров должны обеспечивать возможность получения и выращивания здоровых телят.

На выход молодняка в мясном скотоводстве значительное влияние оказывает своевременное проведение случки или осеменения коров и телок. При этом применяют ручную, вольную случку, а также искусственное осеменение. Перед каждым случным сезоном приходится решать, какому методу оплодотворения отдать предпочтение. При естественной случке быков с коровами можно выгнать на пастбище, в этом случае отпадает необходимость в выявлении охоты у коров. Однако осеменение коров замороженной спермой от высококлассных быков обеспечивает значительное генетическое улучшение стада.

Воспроизводительная способность коров зависит в основном от состояния половых органов в послеродовой период. При нормальных родах инволюционные процессы завершаются в течение 20-25 дней, а охота наступает через 30-45 дней. Осеменение коров двукратное - утром и вечером. Для улучшения воспроизводства стада необходимо вести надлежащий зоотехнический учет растела и случки. Один раз в год следует проводить ревизию маточного поголовья для выявления яловых и непригодных для дальнейшего

воспроизводства стада. Случку телок в товарных хозяйствах следует проводить в 13-16 месяцев, при этом учитывают развитие и живую массу, которая должна быть не менее 330-350 кг, в любом случае следует получить теленка от нетели в возрасте не более двух лет.

Для воспроизводства стада отбирают коров, к которым предъявляют целый ряд требований, потому что теленок - это единственный вид продукции, который получают в течение года. Кроме хорошего телосложения у мясных коров должны быть здоровые конечности с хорошими копытами без признаков хромоты. Вымя должно быть правильной формы с хорошо развитыми сосками. Высокоплодовитая корова представляет собой пропорционально сложенное красивое животное с явно выраженными женскими признаками. Голова, шея и грудная часть с плавными очертаниями, туловище длинное, умеренно развитое. Высота в крестце больше, чем в холке, седалищные бугры широко поставлены и заметны. Продолжительность хозяйственного использования коров составляет 8-9 лет при получении от них 6—7 телят. Для ремонта стада надо ежегодно оставлять не менее 45% телочек от народившегося молодняка. Это позволит ежегодно заменять до 20% коров и полностью обновлять стадо в течение 4-5 лет. Как правило, в этой отрасли выбраковывают коров в возрасте 8—9 лет. Производственный опыт показал, что при сезонных отелах желательным является зимне-весенний период. В этом случае стадия внутриутробного развития плода происходит при хорошей упитанности и лучшем физиологическом состоянии коровы, окрепший молодняк в 2-3-месячном возрасте. При переводе первотелок в основное стадо необходимо больше всего уделять внимания воспроизводительным качествам. Задача животноводов получать к отъему не менее 98 телят на каждые 100 коров

На откорм ставят в основном выбракованных коров для получения «супового» мяса. Продолжительность откорма в среднем составляет 2—3 мес в зависимости от упитанности животных: при нижесредней упитанности скот откармливается медленнее, при средней — быстрее. Нормы потребности выбракованных коров при откорме зависят от живой массы, суточного прироста и периода откорма: начало, середина, конец (табл. 1).

Для откорма взрослого скота в стойловый период в качестве основного корма используют силос - до 10-15 кг, сенаж - 8-10, свекловичный жом — 15—18, барду — 15—20, мезгу — 10—13 кг на 100 кг живой массы в сутки и др. В начале откорма этих кормов дают больше, в конце - меньше. В структуре рациона смесь концентрированных кормов или комбикорм марки КК-65-1 занимают 20—25 %, грубые корма - 20-25, сочные и отходы технических производств - 50-60 % от суточной потребности и кормовых единиц.

При откорме взрослого скота строго контролируют и балансируют рационы по содержанию минеральных веществ и витаминов, добавляя в рационы поваренную соль, мел, костную муку, кормовые фосфаты, сульфат натрия (глауберова соль), а также соли микроэлементов и витаминные препараты.

Для балансирования рационов взрослого скота при откорме применяют премикс П 63-1, в 1 кг которого содержится: витаминов: А — 800 тыс. МЕ, D - 200 тыс. МЕ, Е - 100 мг; микро элементов: марганца — 400 мг, цинка — 800, меди — 500, йода - 150, кобальта — 150 и селена — 10 мг. Премикс вводят в состав рациона из расчета 10 г на 1 кг сухого вещества и скармливают в смеси с концентратами.

В последние 20 лет антибиотики успешно применяются для повышения продуктивности животных. Ведущуюся в настоящее время дискуссию по использованию антибиотиков в качестве эрготропных кормовых добавок следует рассматривать как проявление

Недостатка знаний о механизме действия антибиотиков на рост, а также в связи с «опасностью» возникновения резистентных микроорганизмов и неблагоприятного влияния на здоровье человека. Очевидно, в будущем в качестве кормовых добавок будут использоваться антибиотики, отличающиеся тремя свойствами: безопасностью для здоровья человека, эрготропным действием и стойкостью в комбикормах.

Опасность для здоровья человека может возникнуть лишь при продолжительном поступлении с пищей относительно больших количеств антибиотиков или же при переносе резистентности на кишечную микрофлору человека.

Применение антибиотиков оправдывается лишь при повышении продуктивности животных. Поскольку эрготропный эффект антибиотика зависит от кормления, окружающих условий и генных взаимодействий, необходимо также установить зависимость эрготропного эффекта от дозы антибиотика. Естественно, следует отказаться от применения антибиотиков, не обладающих эрготропным действием. По этим соображениям в 1960 г. пенициллин заменили тетрациклинами. Кроме того, на научно-исследовательских станциях следует постоянно проверять эрготропное действие антибиотиков на племенных животных. Только при этих условиях возможно эффективное использование антибиотиков. В ГДР ежегодно в корма добавляют 10 т ОЦ и ХЦ на общую сумму 18 млн. марок.

Использование антибиотиков в качестве кормовых добавок и в лечебном корме должно соответствовать условиям ведения хозяйства на промышленной основе. Как кратковременное применение антибиотиков, так и прекращение их дачи за несколько дней до убоя затруднительно. Поэтому в будущем применение антибиотиков не должно быть связано с отмеченными ограничениями. Временное использование средств, усиливающих действие антибиотиков (например, терефталевой кислоты, рацио- пов с низким содержанием кальция), не вызывает сомнений.

Антибиотики для КРС владеют сильным антимикробным действием, улучшают обмен веществ в организме, достаточно слабо всасываются в желудочно-кишечном тракте, повышают коэффициент использования кормов, а также активизируют резистентность организма. При рациональном использовании кормовых антибиотиков для КРС существенно ускоряется рост и откорм молодняка, снижается себестоимость продукции, сокращается период откорма и количество отходов, уменьшается заболеваемость.

Антибиотики для КРС вводят в рационы в перемешанном виде при помощи дозаторов, которые обеспечивают точное дозирование и равномерное распределение по всей массе корма. Так антибиотики используют на специальных заводах и цехах, комбикормовых предприятиях. В отдельных хозяйствах введение антибиотиков для КРС разрешается при условии их тщательного смешивания с комбикормом при помощи кормосмесителей. Комбикорм, что содержит антибиотик, необходимо давать животным до конца периода откорма.

Препараты на основе бацитрацина и гризина вводят КРС в таких количествах: телятам в возрасте от 10 дней до 6 месяцев – 60 и 7,5 г; молодняку крупного рогатого скота старше 6 месяцев – 40 и 5 г в расчете на 1 т корма.

Наиболее эффективными антибиотиками для КРС являются для молодняка. Не рекомендуется использовать кормовые антибиотики коровам и племенным животным. Корм, что содержит антибиотик, нельзя подвергать тепловой обработке при температуре выше 80 градусов. Не стоит использовать антибиотические препараты в случае отсутствия документов, которые подтверждают их соответствие стандартам. Кормовые антибиотики должны давать животным специально подготовленные работники под присмотром ветеринаров и при соблюдении правил личной профилактики.