

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Научно-исследовательский институт животноводства
НПО "Племелита"

На правах рукописи

УДК 619;614.9.613.166

ТАДЖИЕВ АЛЛАМУРАД

РАЗРАБОТАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕКОТОРЫЕ
ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ
ПРОДУКТИВНОСТИ ПОМЕСЕЙ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ
ПОРОДЫ НА ЮГЕ УЗБЕКИСТАНА

06.02.04 - частная зоотехния; технология
производства продуктов животноводства

Библиотека
СамСХИ
ЧВ. №

А в т о р е ф а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Ташкент - 1986 г.

Работа выполнена в лаборатории зооигиены и ветеринарии научно-исследовательского института ветеринарии УзАСХН и в животноводческих хозяйствах Кашнадарьинской области.

Научный руководитель: - доктор ветеринарных наук
Ш.М.РУЗИЕВ

Официальные оппоненты: - доктор сельскохозяйственных наук, профессор Ф.Х.МАМАДАЛИЕВ
- кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Б.Д.ЛИ

Ведущая организация: - Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан

Защита состоится " 28 " июня 1995 года в 9⁰⁰ часов на заседании специализированного совета Д 020.33.21 при научно-исследовательском институте животноводства НПО "Племзита" УзАСХН.

Адрес: 702145, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о Красный водопад, УзНИИЖ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан " _____ " _____ 1995 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат биологических наук

Г.Ш.САМИТОВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность тем. Одной из главных предпосылок дальнейшего повышения производства говядины является увеличение численности поголовья, применение интенсивной технологии выращивания и откорма молодняка, а также организация оптимальных, гигиенических и технологических условий содержания животных применительно к условиям жаркого климата.

Известно, что природно-климатические условия Республики Узбекистан характеризуются зональностью и резкой континентальностью с большими колебаниями показателей микроклимата и факторов внешней среды. В южных зонах часто в летний период температура воздуха повышается до 45°C и выше, резко снижается влажность атмосферного воздуха до 20%, а в степной зоне – до 10% и ниже. Следовательно, организмы животных, особенно молодняка, испытывают значительную тепловую нагрузку.

В таких экстремальных условиях у молодняка, особенно у помесных телат культурных пород, отмечаются глубокие физиологические изменения в процессах обмена веществ, что оказывает отрицательное влияние на рост и развитие на стадии выращивания, впоследствии трудности будут при их интенсивном откорме.

Значительный вклад в разработку теории и практики интенсификации животноводства внесли Ш.А.Акмальханов, Г.И.Бельков, Г.К.Волков, У.А.Насиров, И.Х.Хидиров, В.Т.Туракулов, К.Х.Хабибуллин, Ш.М.Рузиев и многие другие. Однако процессы внутрихозяйственного выращивания молодняка и перевод производства продукции животноводства на интенсивный способ требуют совершенствования технологических и зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение физиологического состояния и продуктивности помесного молодняка абардин-ангусской породы в южных зонах республики.

Решение указанных вопросов и легло в основу нашей диссертационной работы.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы явилось выявление хозяйственно-биологических возможностей помесного молодняка абардин-ангусской породы путем совершенствования технологических приемов выращивания и разработка некоторых зоогигиенических режимов для ферм применительно к южным зонам республики. На основе полученных результатов предложить производству технологико-зоогигиенические мероприятия, как резерв увеличения

производства мяса в условиях Кашкадарьинской области.

Для выполнения указанной цели были поставлены следующим образом задачи:

- изучить особенности формирования микроклимата в животноводческих помещениях ферм и выявить наиболее оптимальные их сочетания;
- изучить и усовершенствовать технологические приемы, способствующие интенсивному выращиванию и повышению продуктивности различных возрастных групп помесного молодняка;
- изучить влияние высокой температуры и солнечной радиации на клинико-физиологические показатели, поведенческие реакции и продуктивность помесного молодняка крупного рогатого скота;
- изучить экономическую эффективность научно-производственных опытов;
- разработать и внедрить комплекс технологических и зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение физиологического состояния и продуктивности выращиваемого молодняка крупного рогатого скота.

Основные положения, выносимые на защиту:

- зоотехнические и зоогигиенические обоснования возможности технологии выращивания помесей местного улучшенного скота со швицкой и абердин-ангусской породой в южной зоне Узбекистана;
- совершенствование технологии содержания помесного молодняка при разных зоогигиенических параметрах;
- разработка технологических и зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение продуктивности помесного молодняка крупного рогатого скота.

Научная новизна результатов исследований. Усовершенствованы технологические приемы выращивания и режимы нагульно-отгонного выращивания молодняка применительно к предгорным условиям южной зоны республики. Изучены рост, развитие и продуктивность помесей местного улучшенного скота со швицкой и абердин-ангусской породами и формирование микроклимата в помещениях обычных ферм. Предложены предельные параметры температуры и влажности, при которых можно поддерживать нормальное физиологическое состояние и продуктивность помесного молодняка крупного рогатого скота.

Первые разработаны режимы воздухообмена, средства и способы оптимизации микроклимата в помещениях, обеспечивающие сохран-

ность телят до 96% и получение максимального среднесуточного прироста в жаркие периоды года.

Практическая ценность. Разработанные технологические приемы и зоогигиенические режимы для помесных телят, при внедрении на обычных фермах, позволили увеличить среднесуточный прирост живой массы до 980 г с наименьшими затратами кормов при внутрихозяйственном их выращивании.

Разработаны и внедрены оптимальные параметры микроклимата для различных технологических этапов выращивания помесных телят путем реконструкции систем вентиляции и режима их работы с учетом сезонов года.

Апробация работы. Материалы диссертационной работы доложены на заседаниях Ученого Совета УзНИИМ (Самарканд, 1986-1994 гг.), научной конференции, посвященной 60-летию образования УзНИИМ (Самарканд, 1986), региональной конференции, посвященной 60-летию Киргизского СХИ (Бишкек, 1992), межлабораторном совещании отдела УзНИИЖ (1995).

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 5 работ, две рекомендации, рацпредложение, информационный листок, в материалах межреспубликанских научных конференций, в сборниках научных трудов УзНИИМ.

Объем работы. Работа состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений и списка литературы. Изложена на 131 странице машинописного текста, содержащего 23 таблиц. Список литературы включает 151 наименование, в том числе - 28 иностранных авторов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В диссертационную работу вошли результаты научных исследований, выполненных за период 1985-1992 гг. в отделе селекции молочного скота и технологии выращивания молодняка УзНИИЖ и в лаборатории зоогигиены УзНИИМ, а также на примере молочной фермы совхоза им. Усмана Юсупова Мехканабадского района, Кашкадарьинской области с охватом сезонов года.

Научно-производственные опыты по изучению технологических приемов и воздействия микроклиматических показателей на физиологическое состояние, защитные функции организма, рост и развитие

молодняка помесей местного улучшенного скота с абердин-ангусской и швицкой породами (от рождения до 17-месячного возраста) проведены на 100 головах животных, разделенных на пять подопытных групп (табл. I).

Схема исследований.

Таблица I.

Группа	К-во подопытных живот-	Породность	Способы содержания
<u>Первая серия опытов (молодые телки)</u>			
Контрольная	20	Местный улучшенный скот х швицкая порода х абердин-ангусская порода.	В помещении с безприводно-боксовым групповым способом содержания.
Опытная I	20	Местный улучшенный скот х швицкая порода х абердин-ангусская порода.	На выгульно-кормовой площадке с теневой защитой размер 28x20.
Опытная II	20	Местный улучшенный скот х швицкая порода х абердин-ангусская порода.	На выгульно-кормовой площадке без теневой защиты с таким же разм.
<u>Вторая серия опытов (молодняк до 17 мес. возраста)</u>			
Контрольная	20	Местный улучшенный скот х швицкая порода х абердин-ангусская порода.	В помещении с естественной вентиляцией и свободно-выгульным способом содержания на площадках.
Опытная	20	Местный улучшенный скот х швицкая порода х абердин-ангусская порода.	В помещении с приточно-вытяжной системой вентиляции, режимное лагерное содержание под тенью навесом.

Исследования проводились с применением зоотехнических, технологических, зоогигиенических, клинико-физиологических, генологических, этиологических и экономических методов исследований.

На животноводческих объектах подвергали изучению температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха, воздухообмен, наличие вредных действующих газов по общепринятым зоогигиеническим методам, а для изучения меркаптанов использовали колориметрический метод.

Для определения характера формирования и степени воздействия факторов микроклимата и различных технологических приемов содержания на состояние организма молодняка крупного рогатого скота, в каждой серии опытов подбирали группы животных-аналогов по 20 голов, у которых изучали среднесуточный прирост живой массы, валовый прирост и общую продуктивность. Из каждой группы выделяли по 3-5 голов для ежемесячного взятия проб крови, которые исследовали в лабораторных условиях.

У подопытных групп животных измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания по методике С.А.Арзумяна (1957).

Количество гемоглобина в крови определяли при помощи гемометра Сали. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов производили в камере Горлева. Общий белок в сыворотке крови определяли с помощью рефрактометра ИРФ-22, белковые фракции - методом электрофореза на бумаге.

Телят-молочников до отъема выращивали согласно схеме, предложенной нами, а затем, по достижении 6-8 месячного возраста, переводили на нагул и открытую площадку.

В период научно-производственных опытов условия кормления соответствовали нормам ВНИ. Учет изменений живой массы проводили путем индивидуального взвешивания их при рождении, а впоследствии ежемесячно, до и после завершения технологического этапа выращивания.

Расход кормовых единиц определяли путем взвешивания количества заданных кормов и их остатков ежемесячно (в два смежных дня). Количество потребляемого пастбищного (подножного) корма определяли укосным методом - путем обратного подсчета.

Расчет экономической эффективности предлагаемых технологических и зоогигиенических мероприятий проводили в соответствии с "Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий", утвержденной ГУВ МСХ СССР от 4 мая 1982 г. Вычисляли стоимость выращивания одной головы, окупаемость I ц живой массы, прибыль от реализации животных и уровень рентабельности производства говядины в хозяйстве.

Полученный цифровой материал научно-производственных и экспериментальных опытов подвергнут статистической обработке по Н.А.Плохянскому (1961).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

I. Влияние высоких температур и технологии содержания на организм телят профилактического возраста

Изучение микроклимата. Результаты наших исследований показателей микроклимата в профилакториях показали, что температура воздуха в клетках во всех трех подопытных группах в зимний период колебалась в пределах 6,4–24,3°C и составила в среднем в первой группе 16,5°C, во второй – 18,3°C, в третьей – 17,4°C. Относительная влажность воздуха была в пределах 52–85% и в среднем составляла 68,4%. Концентрация аммиака в воздухе была в пределах зоогигиенических норм (18,6–20,6 мг/м³), однако в некоторые дни достигала до 32,4 мг/м³. Содержание углекислого газа в среднем составляло 0,21% (колебалось от 0,24 до 0,75%).

Микроклимат в профилакториях в летний период характеризовался резким повышением температуры атмосферного воздуха. В первой группе температура воздуха составила в среднем 26,4°C. По всем подопытным группам относительная влажность воздуха в среднем была 55%, а в колебаниях от 50,7 до 73,5%.

Анализируя полученный материал по формированию микроклимата в летний период года, можно заключить, что большую часть суток температура воздуха составляла 28,3°C. Следует подчеркнуть, что даже организация принудительной системы вентиляции с распределением приточного воздуха в профилактории по воздуховоду со скоростью движения воздуха 0,2–0,5 м/сек, а в зоне дыхания телят 0,1–0,2 м/сек, в некоторые сутки жаркого периода не способна нормализовать температурно-влажностный режим в помещении, поэтому были организованы солнцезащитные навесы для телят младших возрастов.

Клинико-физиологические и гематологические показатели телят. Результаты экспериментальных исследований показали, что в период солнечного облучения у телят опытной группы температура тела днем и вечером была на 1–1,5°C выше, чем при утреннем измерении.

После прекращения облучения (на 10–15 дни) температура тела в опытной группе снизилась, хотя оставалась выше исходных показателей.

У телят контрольной группы выраженных изменений в показате-

лях температуры тела не произошло. Сопоставляя данные изменений температуры тела телят опытной и контрольной групп, можно констатировать, что интенсивное облучение вызывает временное нарушение терморегуляции, что сопровождается повышением температуры тела.

У телят опытной группы в течение всего периода облучения частота пульса утром, в полдень и вечером была в 2 раза выше, чем до начала опыта. После прекращения облучения частота пульса несколько снизилась, но была выше, чем в начале опыта на 10 ударов в минуту.

Гематологические исследования показали, что у телят опытной группы на 5-й день облучения содержания гемоглобина было в пределах исходного - 13,1 г%. Однако, за этот период наблюдали значительное увеличение количества эритроцитов на 1,22 млн. и лейкоцитов на 2,2 тыс. После 15 дней гемоглобин снизился до 9,7 г%.

У телят контрольной группы, не подвергавшихся облучению, в содержании гемоглобина и количестве эритроцитов выраженных изменений не установлено. Отмечено увеличение количества лейкоцитов (на 1,5 тыс. больше исходного).

Таким образом, на протяжении всего опыта произошли определенные изменения в морфологических показателях крови, которые были выражены у телят, подвергавшихся облучению.

Сопоставление динамики изменения белков и белковых фракций сыворотки крови опытных телят показало, что количество общего белка изменилось незначительно, а в отдельные дни даже увеличилось, тогда как у контрольных уменьшилось. У контрольных телят на 2-5 день количество общего белка снизилось ($P < 0,001$), из которого уменьшилось содержание альфа- и бета-фракций.

Таким образом, по нашим данным интенсивная солнечная insolация и высокая температура действуют на организм помесных телят угнетающе и приводят к резким нарушениям физиологических функций, глубоким изменениям в белковой картине крови.

Изучение продуктивности и сохранности телят. В первой опытной группе зимой содержалось 86 голов телят с живой массой по 30,5 кг в среднем на 1 голову. В конце зимнего периода получено по 8,7 кг прироста живой массы на голову. За это время сохранность составила 92,4%.

Во второй группе содержалось 78 телят, живая масса при рожд-

днии составила 31,7 кг, а на 21 день средний прирост по группе составил 40,4 кг на 1 голову или же на 3% больше, чем в первой группе. Сохранность телят составила 91%.

В третьей подопытной группе была 81 голова, средним весом 30,8 кг, а при переводе получено по 8,7 кг прироста живой массы на одну голову. Сохранность их составила 93,3%.

Результаты исследований показали, что в профилакториях показатели роста и сохранности помесных телят были наибольшими в солнечные дни при наличии свободного выгула в сочетании с разными способами содержания. Во второй группе живая масса телят при рождении составила 32,2 кг, от них за три недели получено по 9,1 кг прироста, сохранность составила 92,2%, а в первой группе получено: живая масса 31,8 кг, прирост 9,8 кг, сохранность - 92% соответственно.

За этот период среднесуточный прирост живой массы телят в первой группе составил 435 г, во второй - 455 г, в третьей - 490 г. При этом расход кормов у телят первой и второй групп составлял 1,8 кормовых единиц, а в третьей группе - 1,7. Расход корма для получения 1 кг прироста живой массы у телят первой группы составил 3,8, во второй - 3,5, в третьей - 3,9 кормовых единиц.

За летний период живая масса телят в первой группе составила 32,5 кг, во второй - 32,4 кг, в третьей - 32,7 кг. Прирост соответственно составил 7,7 кг, 9,1 и 9,6 кг на голову. Сохранность по всем группам была выше 91%.

Следовательно, по результатам научно-производственных опытов установлено, что лучшая сохранность помесных телят была зарегистрирована во второй и третьей группах, а наименьшая - в первой группе подопытных животных.

Таким образом, мы считаем, что для помесных телят молочного возраста наиболее оптимальным пределом температуры является 16-22°C, влажности 40-65%.

2. Содержание помесного молодняка абердин-ангусской породы с использованием различных технологических приемов и микроклимата

Изучение микроклимата. Для изучения влияния температурно-влажностного режима в жаркие периоды года на организм помесного молодняка опыты были продолжены на телятах после-молочного перио-

да в условиях того же хозяйства. Опыты и наблюдения проведены в наиболее жаркие периоды года.

На выгульно-кормовой площадке с теневой защитой температура воздуха была выше, чем в контрольном помещении в среднем на 5°C , относительная влажность ниже на 8%, скорость движения воздуха выше на $0,65$ м/с, содержание углекислого газа ниже на 0,15%, аммиака на 12 мг/м³. В первой опытной группе среднесуточный прирост по отношению к контрольными телятами оказался ниже на 36 г.

На выгульно-кормовой площадке без теневой защиты температура воздуха, по сравнению с контрольным помещением, была выше в среднем на $5,2^{\circ}\text{C}$, относительная влажность ниже на 7,5%, скорость движения воздуха выше на $0,98$ м/с, содержание углекислого газа ниже на 0,22%, аммиака на 12 мг/м³. Среднесуточный прирост живой массы телят животных, по сравнению с контрольными, оказался ниже на 68 г.

Анализ микроклимата показывает, что его параметры имеют большие колебания в жаркое время года, особенно в южных зонах.

Изучение клинико-физиологических показателей. У телят опытной группы температура тела, по отношению к контрольным, была выше утром на $0,13^{\circ}\text{C}$, в полдень - на $0,1^{\circ}\text{C}$ и вечером - на $0,13^{\circ}\text{C}$ ($P < 0,01$). Частота пульса у телят опытной группы была выше утром на $1,7$ уд/мин, в полдень - на $1,4$ уд/мин, вечером - на 2 уд/мин ($P < 0,001$). Дыхание утром у телят обеих групп одинаково - $33,3$ дых/мин, в полдень - выше на $0,34$ дых/мин у телят опытной группы и вечером - на $0,33$ дых/мин.

Температура тела животных, по сравнению с контрольной, утром была выше на $0,3^{\circ}\text{C}$, в полдень - на $0,6^{\circ}\text{C}$ и вечером - на $0,4^{\circ}\text{C}$ ($P < 0,001$).

Результаты опытов свидетельствуют о том, что при высокой температуре, превышающей зооигиенические нормы на $15-20^{\circ}\text{C}$, и снижении ее влажности до 25% у молодняка возникают признаки теплового удара, снижается аппетит, увеличивается потребление воды в $1,5-2$ раза против нормы.

Изучение морфологического состава крови. У телят, содержащихся на выгульно-кормовой площадке с теневой защитой, по отношению к контрольным, число эритроцитов было выше на $0,32$ млн/мм³, а содержание гемоглобина - ниже на 0,3%, т.е. $P < 0,01$ (табл.2).

У второй опытной группы число эритроцитов было выше на

Морфологический состав крови

Группы животных	Месяцы исследований	К о л и ч е с т в о		Содержание гемоглобина г %
		эритроцитов млн/мм ³	лейкоцитов тыс/мм ³	
I опытная	июль	6,73±0,15	7,9±0,32	10,4±0,1
II опытная		6,38±0,17	9,2±0,40	9,6±0,17
Контрольная		6,41±0,29	7,9±0,22	10,7±0,36
I опытная	июль	6,30±0,13	8,5±0,30	10,2±0,15
II опытная		6,08±0,09	10,4±0,40	9,9±0,01
Контрольная		5,82±0,22	9,06±0,35	9,9±0,33
I опытная	август	6,87±0,24	7,5±0,22	10,8±0,15
II опытная		6,88±0,26	7,9±0,22	10,0±0,07
Контрольная		5,60±0,35	7,9±0,16	10,9±0,21

0,03 млн/мм³, содержание гемоглобина ниже на 1,1 г%.

Число эритроцитов в июле месяце в крови первой опытной группы, по отношению к контрольной, было выше на 0,49 млн/мм³, лейкоцитов ниже на 0,56 тыс/мм³, гемоглобина выше на 0,3 г%.

Дальнейшие исследования показали, что в июле месяце в крови телат первой опытной группы, по отношению к контрольной, содержание общего белка оказалось выше на 0,58 г%, альбуминов - на 0,28 г%, альфа-глобулинов ниже на 0,31 г%, бета-глобулинов выше на 0,09 г%, гамма-глобулинов - на 0,58 г% ($P < 0,01$).

У телат второй опытной группы, по отношению к контрольной, в сыворотке крови содержание общего белка в июле месяце было выше на 0,29 г%, альбуминов - на 0,18 г%, альфа-глобулинов ниже на 0,11 г%, бета-глобулинов выше на 0,02 г%, гамма-глобулинов - на 0,22 г% ($P < 0,01$).

Как видно из вышеприведенных данных, в крови телат опытных и контрольной групп наблюдаются значительные колебания в течение летнего сезона. По нашему мнению это связано с тем, что в течение 4-5 декад опыта температура окружающего воздуха находилась на уровне 30-40°C, что и явилось причиной измененной физиологических функций организма и адаптационной способности помесного молодняка.

Изучение биохимических показателей крови. Помимо морфологического состава крови, изучались и биохимические показатели крови и ее сыворотки (табл. 3).

Таблица 3

Биохимические показатели крови и ее сыворотки

Показатели		I опытная	II опытная	Контрольная
Общий белок,	г %	7,19±0,22	6,90±0,12	6,61±0,16
Альбумины,	г %	2,24±0,17	2,14±0,12	1,96±0,03
Альфа-глобулины,	г %	1,24±0,16	1,44±0,07	1,79±0,1
Бета-глобулины,	г %	1,38±0,08	1,31±0,13	1,29±0,15
Гамма-глобулины,	г %	2,37±0,17	2,01±0,17	1,79±0,1

Как видно из таблицы, у телят первой опытной группы, по отношению к контрольной, содержание общего белка в конце месяца было выше на 0,82 г%, альбуминов - на 0,40 г%, альфа-глобулинов ниже на 0,35 г%, бета-глобулинов выше на 0,25 г%, гамма-глобулинов на 0,53 г% ($P < 0,01$).

Содержание общего белка в сыворотке крови у телят второй группы, по сравнению с контрольной, было ниже на 0,12 г%, альбуминов выше на 0,41 г%, альфа-глобулинов ниже на 0,7 г%, бета-глобулинов - на 0,06 г%.

Анализируя результаты исследований, можно отметить, что при изучении гематологических показателей наблюдается тесная взаимосвязь с технологическими приемами и параметрами атмосферной среды.

3. Технологические и зооигиенические принципы выращивания помесного молодняка абердин-ангусской породы в условиях ферм

Формирование микроклимата. Результаты измерения параметров микроклимата предыдущих опытов показали, что суточные колебания температуры, влажности и скорости движения воздуха, содержания в нем аммиака, углекислого газа и меркаптанов во все периоды года значительно отклоняются от нормативных. В летний период температура наружного воздуха в танд на уровне 1,5 м повышалась до 39°C, что обуславливало увеличение температуры в помещении до 32,5°C. Динамика микроклимата в телятниках представлена в таблице 4.

Таблица 4

Динамика колебания микроклимата в телятниках

Показатели	Сезоны года			
	зима	весна	лето	осень
К о н т р о л ь н а я				
Температура, °С	18-20	19-22	25-32	19-21
дневная	18,5-20,5	19,5-28,5	26-38	19,5-21,5
Относительная влажность воздуха, %	65-79	50-80	45-69	69-79
Содержание аммиака, мг/м ³	20-23	12-25	15-27	12-24
Углекислый газ, %	0,18-0,37	0,15-0,26	0,12-0,32	0,16-0,30
Меркаптаны, мг/м ³	0,1-0,8	0,01-0,7	0,2-1,1	0,08-0,9
О п ы т н а я				
Температура, °С	16-20	19-20	20-24	18-20
дневная	18,6-20,7	19-22	21-28	18-20
Относительная влажность воздуха, %	52-85	41-74	36-78	50-80
Содержание аммиака, мг/м ³	16-12	12-15	12-15	10-19
Углекислый газ, %	0,12-0,21	0,14-0,20	0,10-0,22	0,13-0,16
Меркаптаны, мг/м ³	0,06-0,2	0,09-0,1	0,1-0,3	0,07-0,2

В животноводческих помещениях, построенных из железобетонных конструкций, увеличение относительной влажности воздуха в сочетании с высокой температурой отрицательно сказывалось на общем состоянии животных: у них снижался аппетит, появлялась вялость, уменьшалась двигательная активность. В результате снижались среднесуточные приросты и увеличивался расход кормов на единицу прироста. В группе бычков, выращиваемых в помещениях с регулируемым параметрами микроклимата, эти отрицательные явления отсутствовали или проявлялись в значительно меньшей степени.

Физиологические показатели помесных бычков, выращиваемых в помещениях с обычным режимом микроклимата, по все времена года, кроме лета (июль-август), находились в пределах нормы. Так, в летний период уровень всех физиологических показателей изменяется, что мы объясняем отрицательным воздействием высокой температуры и низкой влажностью воздуха. У бычков, содержащихся в помещении с регулируемым микроклиматом, хотя и наблюдались различия

между сезонами года, но они менее значительны.

Нами установлено, что у помесных бычков, выращиваемых при различных режимах микроклимата, значительных отклонений от физиологических норм крови не обнаружено. Однако установлены колебания в морфологическом и биохимическом составе в зависимости от сезонов года.

В летний период у помесных бычков, выращиваемых в помещениях при обычном режиме микроклимата, наблюдалось увеличение содержания общего белка сыворотки крови за счет глобулиновой фракции, выполняющей иммунологическую функцию. Белковый коэффициент сыворотки крови снижался. В опытной группе показатели белкового состава сыворотки крови не подвергались значительным колебаниям и имели более стабильный характер. Ухудшения показателей микроклимата помещений требовало значительного напряжения организма, что в свою очередь, вызвало у животных контрольной группы снижение содержания эритроцитов и гемоглобина и резкое увеличение числа лейкоцитов. У свертников, выращиваемых в помещениях с регулируемым микроклиматом, таких резких изменений в морфологических показателях состава крови не наблюдалось.

Таким образом, у помесных бычков, выращенных в помещениях с обычными параметрами микроклимата, в наиболее неблагоприятный экстремальный период года - летом, отмечена тенденция к увеличению температуры тела, пульса, количества дыханий и лейкоцитов в крови, что, по-видимому, являлось следствием стрессового состояния животных, напряжением адаптационных систем. Резкие колебания параметров микроклимата приводят не только к сокращению прироста, но и к увеличению заболеваний и отхода в процессе выращивания и откорма.

Изучение продуктивности бычков. Как видно из таблицы 5, в первом периоде выращивания телят до 4-месячного возраста отличий в живой массе не наблюдалось. Параметры микроклимата в помещениях были оптимальными и идентичными и не оказывали влияния на прирост живой массы. В возрасте от 4-х до 6 месяцев интенсивность роста живой массы несколько снизилась, но более значительно при выращивании в помещениях с обычным режимом микроклимата. В более старшем возрасте (от 6 до 13 месяцев) преимущество в интенсивности роста живой массы было у животных, выращиваемых в помещениях с регулируемыми параметрами микроклимата.

Таблица 5

Динамика живой массы бычков

Возраст, мес.	Живая масса, кг		
	опытная группа	контрольная группа	разница в пользу опытной групп.
При постановке на опыт	44,0±1,3	44,0±1,2	-
4 - мес.	130,7±0,8	130,4±1,0	0,3
6 - мес.	167,5±1,0	165,5±1,2	2,0
9 - мес.	237,8±1,5	233,4±1,4	4,4
13 - мес.	356,7±1,7	334,1±3	22,7
17 - мес.	478,5±3,9	453,7±2,1	24,8

В заключительный период выращивания, период откормом, прирост живой массы бычков в обеих группах был относительно высоким. Поскольку в этот период выращивания, совпадающего с благоприятным временем года - осенью, параметры микроклимата и технологические режимы были оптимальными и сходными, выявленную разницу в приросте живой массы мы склонны объяснить проявлением компенсаторных процессов.

Более полное представление о росте бычков можно получить по данным среднесуточных приростов живой массы (табл. 6).

Таблица 6

Среднесуточные приросты живой массы бычков

Возрастной период, мес.	Прирост живой массы, г		
	опытная группа	контрольная группа	разница в пользу опытной группы
0 - 4 мес.	722,5	715,0	7,5
4 - 6 мес.	613,0	585,0	28,0
6 - 9 мес.	777,6	754,4	23,3
9 -13 мес.	940,0	844,0	96,0
13 -17 мес.	965,0	941,0	24,0
9 -17 мес.	992,0	904,0	88,0

По данным таблицы видно, что бычки всех возрастных периодов, выращенные в помещениях с регулируемым параметрами микроклимата, имели несколько более высокие среднесуточные приросты живой

массы. У них среднесуточный прирост за период выращивания от 9 до 17 месячного возраста был выше на 88 г ($P < 0,05$).

Величина среднесуточных приростов живой массы не позволяет в полной мере судить об интенсивности роста. Для этой цели используются данные об относительной скорости роста.

За весь период исследований преимущество по относительной скорости роста сохранялось за бычками, выращенными в помещениях с регулируемым параметрами микроклимата. Относительная скорость роста у бычков обеих групп была наибольшей в начальный период выращивания, а затем понижается с возрастом.

4. Разработка технологических и зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение продуктивности помесного молендыка на фермах

Изучив состояние функционирующих животноводческих помещений мясного и молочного направлений и дав им зоогигиеническую оценку в процессе эксплуатации, нами выявлен ряд негативных явлений, связанных с недостаточной организацией технологических этапов и зоогигиенических условий при содержании животных.

Первую задачу, которую нам предстояло решать, как оптимизировать микроклимат животноводческих помещений в условиях жаркого климата. Система вентиляции с естественным побуждением в тепличниках в южных зонах эффективна только в зимний и переходный период года. Поэтому предложенная и внедренная нами более производительная система вентиляции путем установления вытяжных вентиляторов на торцовых стенах на уровне 0,80 м от пола по 7 штук (ВО-5,6 м) позволяла поддерживать нужный обмен воздуха для бычков.

Создание необходимого микроклимата в помещениях традиционных ферм достигается за счет открывания окон, дверей, стропильством тонких напесов на выгульно-кормовых и конопных площадках, а также за счет усиленной работы систем вентиляции в жаркие периоды года.

В предыдущих исследованиях мы убедились, что в помещениях для содержания молочных телят воздухообмен в зимний период составлял в среднем 10 (6-15), в переходный 13 (8-23), в летний 19 м³/час (15-30) на голову, что было явно недостаточно. С этой целью мы увеличивали его во все периоды в 2-2,5 раза. Была также подключена система отопления для зимнего обогрева помещений и

локальный обогрев телят при помощи различных ламп.

В помещении для содержания годовалых помесных телят в зимний период воздухообмен был увеличен до $40 \text{ м}^3/\text{час}$ на голову. При этом в опытном помещении, по сравнению с контрольным, температура воздуха была выше на $2,6^\circ\text{C}$, относительная влажность ниже на 9%, скорость движения воздуха выше на $0,21 \text{ м/с}$, концентрация аммиака ниже на $9,0 \text{ мг/м}^3$, углекислого газа также ниже на 0,6%, а среднесуточные приросты при этом возросли на 51 кг.

Увеличивая в летний период в опытном помещении воздухообмен до $80 \text{ м}^3/\text{час}$ (60-100), наблюдали снижение температуры воздуха на $4,2^\circ\text{C}$, относительной влажности - на 3%, снижение концентрации аммиака на $10,5 \text{ мг/м}^3$, углекислого газа - на 0,7%. При этом сочетании параметров микроклимата среднесуточные приросты повзросли на 71 кг. Интенсивность воздухообмена способствовала снижению температуры тела у подопытных животных на $0,06^\circ\text{C}$, частоты пульса на 3 уд/мин, движения - 0,6 дых/мин, число эритроцитов в крови увеличилось на 0,4 млн/ мм^3 , а число лейкоцитов в крови снизилось на 0,3 тыс/ мм^3 .

Таким образом, усилением воздухообмена в 2-2,5 раза против рекомендованных бывших союзных норм в животноводческих помещениях, мы добились улучшения микроклимата в зимний и переходные периоды, а в жаркие периоды - снижения температуры воздуха более чем на 6°C .

Таким образом, наиболее эффективным приемом в условиях жарких зон является организация теневых навесов, пагульной системы выращивания, а также увеличение воздухообмена в 2-2,5 раза, способствующего оптимизации микроклимата в телятниках, что, в свою очередь, способствует увеличению физиологического состояния и продуктивности на 17,3%.

5. Экономическая эффективность разработанных технологических и зоогигиенических мероприятий

В целях объективного обоснования внедрения новых технологических приемов выращивания телят, нами проведен расчет экономической эффективности на базе результатов, полученных в совхозе имени Усмана Мусупова Джуканбадского района (табл. 7).

Из результатов подсчета экономического эффекта определяли, что при увеличении воздухообмена в животноводческих помещениях

Таблица 7

Расчет экономической эффективности
при разных способах выращивания телят

Показатели	Группа животных		
	контроль:	I опытная	II опытная
Количество животных, гол.	20	20	20
Среднесуточный прирост	516	547	472
Прирост живой массы за опытный период, кг	46,400	49,230	42,480
Гос.закупочная цена 1 кг прироста, руб	1,74	1,74	1,74
Дополнительный прирост по сравнению с контролем, кг	-	55,80	79,20
Экономический эффект за счет увеличения прироста массы, руб	-	97,09	137,80
Ущерб от заболелюаемости молодняка, руб	28,05	50,14	147,03
Дополнительно затраты, руб	-	165,50	-
Коэффициент 0,15% (в год), руб	-	24,82	-
Коэффициент 0,15% (за опытный период), руб	-	6,20	-
Экономическая эффективность по сравнению с контролем, руб	-	68,80	256,78
Экономическая эффективность на одну голову, руб	-	3,44	12,83

продуктивность помесных телят увеличилась. У подопытных телят среднесуточные приросты возросли на 65 г, у телят второй группы - на 71 г, у телят третьей группы - на 62 г (по сравнению с контрольными). В результате экономическая эффективность у телят первой группы составляет 8,60 руб на одну голову, у телят второй группы - 9,61 руб и телят третьей группы - 13,83 руб.

С учетом комплекса технологических и зооигиенических мер, направленных на снижение воздействия высоких температур на организм молодняка крупного рогатого скота, экономическая эффективность составляет 38,57 рублей на одну голову (по расчетам 1992 г.).

ВЫВОДЫ

1. В условиях жарких зон Республики Узбекистан в летний период наблюдается высокая температура воздуха, интенсивная солнечная радиация и низкая относительная влажность, что в сочетании с несовершенством технологических приемов содержания вызывает нарушения физиологического состояния организма, снижает рост, развитие и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

2. Высокая температура воздуха ($28-45^{\circ}\text{C}$) и солнечная радиация отрицательно действуют на клинико-физиологическое состояние организма животных и их продуктивность, которое характеризуется:

а) увеличением температуры тела и кожи ($40,0-40,03^{\circ}\text{C}$), частоты пульса и дыхания - 110 и 74,33 уд/мин соответственно;

б) снижением морфо-биохимических показателей крови и среднесуточных приростов массы тела: последний у телят профилактического возраста на 15-20% и у выращиваемого молодняка до 40% планового прироста живой массы.

3. Для помесных телят до 4-месячного возраста установлены наиболее оптимальные колебания по температуре воздуха в пределах $17-20^{\circ}\text{C}$, до 6-месячного - $12-16^{\circ}\text{C}$, до 17-месячного - $8-13^{\circ}\text{C}$ при влажности для всех групп 40-75%. При этом среднесуточный прирост живой массы тела находился в пределах 469-764 г.

4. Наиболее благоприятным технологическим этапом выращивания молодняка старше 4-х месяцев считать пастбищный период с марта по ноябрь, когда набирается до 60% годового валового прироста живой массы тела.

5. Оптимальный технологический прием выращивания помесного молодняка в летний период года протекает под теплым навесом при температуре воздуха до 27°C , влажности 60% и скорости движения воздуха до 1 м/с.

6. В жаркой зоне республики, оптимальные нормы воздухообмена для летнего периода для содержания помесных телят до 2-месячного возраста обеспечить на одно животное до $40 \text{ м}^3/\text{час}$. Указанный уровень воздухообмена оказывает положительное влияние на физиологическое состояние помесных телят.

7. Комплекс технологических и зоогигиенических мероприятий должен направляться на профилактику перегрева организма животных

с раннего возраста в условиях южных зон республики. Это позволит поддерживать высокую резистентность, рост и развитие помесных теллят молочного возраста и интенсивность внутрихозяйственного выращивания молодняка на мясо.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

Для улучшения физиологического статуса организма, хорошего роста и развития помесного молодняка эбердин-ангусской породы организовать повсеместно в теллятниках оптимальные зооигиенические условия, внедрить нормы воздухообмена, особенно в жаркие периоды года и совершенствовать технологию содержания животных согласно предложенного нами способа, применительно к южным зонам республики.

Результаты научных исследований вошли в рекомендации "Оптимизация параметров микроклимата на животноводческих фермах и комплексах для содержания крупного рогатого скота", НИС МСХ УзССР, Ташкент, 1984; в "Методические рекомендации по контролю микроклимата в животноводческих помещениях", НИС Госагропром УзССР, Ташкент, 1987; "Создание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях" (информационный листок УзНИИТИ, Ташкент, 1992).

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Рузиев Ш.М., Таджиев А. Микроклимат и продуктивность коров // Сельское хозяйство Узбекистана. - 1984. - №. - С. 25-26.
2. Таджиев А. Выращивание молодняка мясных пород крупного рогатого скота на юге Узбекистана // Тез. научн. конф. по в. 60-летию образования УзИИТИ. - Самарканд. - 1986.
3. Таджиев А. Выращивание молодняка крупного рогатого скота на фермах южных зон Узбекистана // Тез. докл. "Проблемы научно-го обеспечения и повышения эффективности сельского хозяйства". - Бишкек. - 1992. - С. 168.
4. Рузиев Ш.М., Таджиев А., Турдиев А.К. Создание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях // Информ. лист. передов. производ. опыт. - УзНИИТИ. - Ташкент. - 1992.
5. Рузиев Ш.М., Маткаримов Р., Таджиев А., Турдиев А.К. Организация ветеринарно-гигиенических мероприятий на малых фермах и комплексах // Тез. докл. УзИИТИ. - Ташкент. - 1993.

ҚИСҚАЧА МАЪЛУМИ

Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудлари учун абердин-ангусс зотли молларнинг бузоқларини парвариш қилишга қаратилган технологик ва зоогиғиеник тадбирларни ишлаб чиқиш

Ўтказилган илмий-тадқиқотлар ва кузатишлар натижасида республикамизнинг жанубий ҳудудларида фаолият кўрсатаётган фермаларда гуштдор зотли абердин-ангусс молларини ёш бузоқлари учун махсус технологик жараёнлар ва баъзи бир зоогиғиеник тадбирларни талиблар дарасида эмаслиги эвазига улардан олаётган маҳсулдорлик паст-эканлиги аниқлағди.

Маълумки, республикамизнинг жанубий ҳудудларини табиий-иқлим шароити кескин ўзгарувчан бўлиб, айниқса ёз ойларида ташқи ҳавонинг ҳарорати 45°C ва ундан ҳам ошиб кетади, nisбий намлик эса 20-30 фоизгача пасайиб, чўл зоналарида 10 фоиз ва ундан ҳам пасайиб кетади. Бундай шароитда молхоналар ичида қониқарсиз микроиқлим параметрлари вужудга келади. Шу билан бирга ёш бузоқларни парвариш қилишга қаратилган технологик жараёнларни нотўғри жорий этилиши улар организмнинг физиологик ҳолатига ва униб-ўсишига салбий таъсир кўрсатади. Олинган илмий маълумотларга асосланиб ҳар хил ёддаги бузоқлар учун микроиқлимнинг асосий кўрсаткичлари (биологик ҳавосининг ҳарорати, nisбий намлиги, зарарли газлар миқдори ва босқаларини нормал қилиш учун) бизнинг тавсиямизга асосан молхоналарда 5-7 дондан 90-4м ва 90-5,6 м сўрувчи парракли вентиляторлар ўрнатилиб кунлик ҳаво алашувни 15-18 мартагача таъминланди. Ёш бузоқларни парвариш қилиш буддати-га мослаштирилган технологик шароитлар ташкил қилинди, овқатлантириш ва асраш усуллари, ҳамда соявонли аъвонлар остида сақлаш режими ишлаб чиқиш тадбиқ этилди.

Ўқорига айлалган тавсияларни тадбиқ этилган ҳўжаликларда ёш бузоқларни сақлаш 96 фоизни ташкил қилади ва иссиқ вақтларда ҳам улардан онг оқори кунлиқ семириш олинди.

Илмий текширишлардан олинган натижалар асосида иккига тавсиянома, рационализаторлик таклифи ва информациян варақалар расмийлаштирилган ҳамда жорий этилмоқда.

SUMMARY

of the thesis on theme: "Development of technological and some zoohygienic measures for increasing productivity of two and three strains cross-breed cattles aberdine-anguss species in the South of Uzbekistan"

One of the principal precondition of further increasing beef production is the extention of cattle population number, wide using intensive technologies of breeding and fattening younger animals, along with organization of optimal hygienic and technological conditions of cattle keeping in conditions of hot climate.

Natural-climate conditions of Uzbekistan is characterized by zones and sharp continentality. In summer at south zones the temperature of air is 45° and even higher. In such conditions the humidity of atmospheric air is lowed to 20% and in steppe zones to 10%.

In such extreme conditions deep physiological changes take place in metabolism processes of younger animals especially of cross-breed animals, and these negatively influence on their growth and development at the stage of breeding.

The author of the thesis has investigated all these questions and suggested (A) improved technological methods of breeding, (B) defined regimes of pasturable keeping cross-breed younger animals in conditions of south zones of the Republic; (C) studied growth, development and productivity of two-three strains of cross breeds of improved local cattles with Swiss and aberdine-anguss species; (D) found conditions of formation of microclimate in different farm buildings; developed regimes of air exchange; (E) showed means and ways of optimization of microclimate within farm buildings, promoting calf preservation to 9% and get maximum average-daily increase in hot period of a Year.

ИТТИФОҚ ҶАМИАТИ ИЛМИЙИ

ҶУМҲУРИЯТИ ШОҶАБРА

ҶУМҲУРИЯТИ ШОҶАБРА

1978