

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
НАУК

Научно-исследовательский институт ветеринарии
имени академика К. И. Скрябина

На правах рукописи

НЕГМАТОВ Бекмурад Саидмуратович

УДК 619:614.9:613.166.22128.11

Зоогигиенические и технологические
приемы повышения резистентности
организма телок в условиях ферм
Узбекистана

16.00.08-гигиена сельскохозяйственных животных
(зоогигиена)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Самарканд—1994

13798

Работа выполнена в лаборатории зооигиены и ветеринарии научно-исследовательского института ветеринарии имени академика К. И. Скрябина УзАСХН и в животноводческих хозяйствах Республики Узбекистан.

Научный руководитель — доктор ветеринарных наук
Ш. М. РУЗИЕВ

Официальные оппоненты:—

1. Доктор ветеринарных наук, профессор Н. Х. ШЕВЧЕНКО,
2. Кандидат ветеринарных наук Я. МУСИНОВ,

Ведущая организация — Узбекский научно-исследовательский институт животноводства.

Защита диссертации состоится 12 января
1995 г. в 14 часов на заседании специализированного совета Д 020.37.21. по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук при научно-исследовательском институте ветеринарии имени академика К. И. Скрябина (704453, Самарканд, пос. Тайляк, УзНИИВ, тел. 33-14-50.)

Автореферат разослан 12 декабря 1994 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доктор ветеринарных наук,
профессор-



ПУЛАТОВ Г. С.

Библиотека
СамСХИ
ИНВ. №

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Перевод животноводства на арендные и частные формы хозяйствования является новым этапом развития отрасли в Республике Узбекистан.

Республика Узбекистан является основной базой хлопководства, все земельные участки заняты под хлопчатник, и в большинстве зон скот круглый год находится на стойловом содержании. Поэтому разработка эффективных способов выращивания, а также изучение целенаправленного влияния различных технологических приемов на рост, развитие и воспроизводительную способность телок, являющихся основным резервом ремонта маточного поголовья спецхозов и ферм, остается весьма актуальной задачей в деле развития общественного животноводства. Решение указанных вопросов и легло в основу нашей диссертационной работы.

Цель и задачи исследований. Целью настоящей работы явилась разработка зооигиенических и технологических приемов, направленных на улучшение физиологического состояния, повышение резистентности, продуктивности и воспроизводительной способности телок, содержащихся в животноводческих хозяйствах Узбекистана. Для выполнения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- дать зооигиеническую оценку формирования параметров микроклимата телятников и технологическим приемам выращивания телок на специализированных комплексах и фермах;
- изучить клинико-физиологическое состояние, естественную резистентность и продуктивность телок, выращиваемых в различных условиях содержания;
- определить наиболее оптимальные зооигиенические и технологические приемы содержания телок, направленные на повышение воспроизводительной способности и снижение заболеваемости в жаркие периоды года;
- разработать и внедрить оптимальные зооигиенические и технологические мероприятия для комплексов, ферм и арендных хозяйств по выращиванию ремонтного молодняка.

Научная новизна. Она заключается в том, что впервые дано научное обоснование выращивания ремонтного молодняка при внутрихозяйственном способе содержания в условиях молочных ферм, организации зооигиенических и технологических мероприятий для телок случного возраста и нетелей с учетом зон жаркого климата. Установлено значительное снижение уровня резистентности, продуктивности и воспроизводительной способности телок в условиях засушливого жаркого периода года. Разработаны и внедрены активные регламентированные мероприятия для телок случного возраста, способствующие повышению воспроизводительной способности и

ранней их плодотворности.

Разработаны и внедрены интегрированные методы гигиенических режимов комплекса систем вентиляции и новые технологические приемы лагерно-пастбищного содержания.

Практическая ценность. Разработанный комплекс зоогигиенических режимов и технологических приемов использован для научно-теоретического обоснования и внедрения оптимальных параметров микроклимата в помещениях для телок, нетелей и первотелок.

публикация. По теме диссертации опубликовано 7 научных статей, рекомендация и научно-популярный плакат.

Агробаза работы. Материалы диссертационной работы доложены на заседаниях ученого совета УзНИИВ (Самарканд, 1987-1992), научной конференции "Индустриализация молочного скотоводства в условиях жаркого климата Узбекистана" (Ташкент, 1989), научной конференции молодых ученых и специалистов ВУЗов (Самарканд, 1990), Всесоюзном координационном совещании (Львов, 1990), конференции, посвященной 60-летию Киргизского СХИ (Бишкек, 1992).

Объем работы. Работа состоит из введения, обзора литературы, материал и методы, результатов исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, предложений производству и списка литературы, который включает 216 отечественных и зарубежных авторов. Диссертационная работа изложена на 189 страницах машинописного текста, содержит 34 таблицы и 5 рисунков.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Комплексная зоогигиеническая и технологическая оценка влияния микроклимата и способов выращивания телок на состояние организма, резистентность, продуктивность, воспроизводительную способность и заболеваемость животных.

2. Разработка и внедрение интегрированных методов, направленных на повышение продуктивности, воспроизводительной способности и снижение заболеваемости ремонтного молодняка.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В диссертационную работу вошли результаты научных исследований, выполненных за период 1987-1992 годов в лаборатории зоогигиены НИИВ, на специализированном комплексе по выращиванию ремонтных телок и нетелей на 4 тыс. голов совхоза имени Калинина Шахрисабзского района и на молочной ферме совхоза имени Ахунбабаева Китабского района Наманганской области.

При выполнении научно-исследовательских работ по изучению микро-

климата помещений на животноводческих объектах были исследованы следующие показатели: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, освещенность, микробная обсемененность и наличие вреднодействующих газов - аммиака и меркаптанов.

Исследования проведены с применением следующих методов и приборов: - физические свойства воздуха (температура и относительная влажность) определены при помощи аспирационного психрометра Ассмана и Августа;

- химический состав воздуха (содержание аммиака) определяли при помощи универсального газоанализатора УГ-2. Для определения меркаптанов использовали метод газовой хроматографии;

- общее количество микробных тел определяли общепринятой методике

- содержание гемоглобина определяли гемометром Сали, количество эритроцитов и лейкоцитов - в камере Горяева;

- содержание общего белка в сыворотке крови определяли рефрактометрически, белковые фракции - методом электрофореза на бумаге (Е.А. Гурьевич, 1955; А.Г. Малахов, 1966).

- бактерицидную активность сыворотки крови определяли по методу О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой (1966) в модификации Б.М. Маркова, лизоцимную активность - по Н.В. Чумаченко, Д.Н. Снегова (1968) в модификации А.Ф. Кузнецова (1978), фагоцитарную активность нейтрофилов - по В.С. Гостеву (1950) в модификации С.И. Плященко (1973), Т- и В-лимфоциты - по методике М.П. Кондаурова и др. (1981).

СХЕМА ОПЫТОВ

Группа, порода	!Кол-во живот-х!		Технологическая схема содержания
	! в опыте!	! под наблюдением!	
<u>На спешкомплексе</u>			
Черно-пестр. Опытная	10	30	Ежедневный выгон на выгульно-кормовую площадку из расчета 8 кв.м на 1 гол.
Контрольная	10	30	Постоянное содержание в секциях по 30 гол в каждой из расчета 3,7 кв.м на 1 гол.
<u>На молочной ферме</u>			
Буро карпатс. I опытная	10	30	Лагерный способ содержания на пастбище с апреля по октябрь
II опытная	10	30	Предоставление мочiona на расстоянии 5км.
III опытная	10	30	Стойлово-выгульное содержание на площадке из расчета 15 кв.м на 1 гол.
Контрольная	10	30	Привязной способ содержания из расчета 3,25 кв.м на 1 гол.

Живую массу определяли по данным контрольных взвешиваний через

каждые 30 суток.

Научно-производственные опыты проводили на телках, начиная с 10-месячного возраста и до достижения возраста первотелок.

Состояние половой функции подопытных телок изучали начиная с 16-месячного возраста и до осеменения. Если периодическое наблюдение до родов и затем через 30, 60, 90 суток после родов определяли молочную продуктивность.

Расчет экономической эффективности предлагаемых зоогигиенических и технологических мероприятий проводили в соответствии с "Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий", утвержденной ГВУ МСХ СССР 4 мая 1982 года.

Материалы исследований подвергнуты статистической обработке по Н. В. Садовскому (1975).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Микроклимат и технология выращивания ремонтного молодняка на специализированных комплексах и фермах.

Формирование микроклимата в телятниках. В результате исследований установлено, что в телятниках спецкомплексов в зимний период температура воздуха была на 4-5°C ниже зоогигиенических норм, относительная влажность повышалась до 85-90%, концентрация аммиака составляла 38 мг/м³, меркаптанов - 5,80 мг/м³, число микробов увеличилось до 190 тыс. м.т. в 1 м³.

Наиболее сложным является создание оптимального микроклимата в летний период года, когда температура атмосферного воздуха превышает в несколько раз допустимые нормы. Температура воздуха во всех телятниках в среднем составляла 27,5°C. В дневное время она повышалась до 34,7°C, относительная влажность снижалась и составляла в среднем 30,0%, а скорость движения воздуха - 0,55 м/сек.

Результаты исследований показывают, что в воздухе телятников спецкомплекса микробная обсемененность помещений во многом зависит от санитарно-гигиенического состояния помещений и колеблется по сезонам года в значительных пределах. Так, в зимний период количество условно-патогенной микрофлоры составляло в среднем 106,7 с пределами колебаний от 103,6 (утром) до 108,9 тыс. м.т. в 1 м³ (полдень), весной 79,0 с колебаниями в пределах от 12,6 (полдень) до 87,8 (утром). Летом этот показатель был значительно ниже и составил в среднем 39,8 тыс. м.т. в 1 м³ с пределами колебаний от 27,6 (полдень) до 55,6 тыс. (утром), а осенью - 91,0 тыс. с колебаниями в пределах от 86,4 тыс. (полдень) до 98,7 тыс. м.т. в 1 м³ (утром). На молочной ферме микробная обсемененность воздуха составила в среднем соответственно - 50,2

(зимой), 64,6 (весной), 34,0 (летом) и 65,4 тыс. м.т. в 1 м² (осень).

Установлено, что в телятниках молочной фермы формирование микроклимата зависело от температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также от эффективной работы вентиляции.

Клинико-физиологическое состояние и гематологические показатели крови телок случного возраста. В зимний период в контрольной группе телок в спецкомплексе температура тела в среднем составила 39,6°C, частота пульса и дыхания были соответственно 71,0 и 30,0 уд. в мин. В то же время у телок опытной группы температура тела была на 0,5°C меньше, частота пульса и дыхания соответственно выше на 7 и 2,7 уд. мин.

На молочной ферме использование различных технологических приемов оказывало определенное положительное влияние на физиологическое состояние телок.

В летний период высокая температура воздуха приводила к нарушению физиологических функций в III и контрольных группах, при этом температура тела повышалась соответственно до 38,6 и 39,8°C, количество дыхательных движений увеличивалось до 35,6 уд. в мин., число ударов пульса доходило до 77-79 уд. в мин., а у телок I и II опытных групп температура тела на 1,3 и 1,2°C, дыхания на 7,6 и 6,3 дв. в мин., частота пульса на 8,0-5,7 уд. в мин. ниже, по сравнению с контрольной.

В условиях спецкомплексов у опытных животных количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина в летний период было соответственно на 9,6, II,4, 8,0% больше, чем у телок, содержащихся в помещении.

На молочной ферме в период опыта у телок I и II групп отмеченс повышение содержания эритроцитов по сравнению с III и контрольной группами.

Естественная резистентность организма телок. В 18 месячном возрасте у телок опытных групп в спецкомплексе содержание общего белка было выше на 0,25 г%, гамма-глобулинов - на 0,13 г%, а альбуминов ниже на 0,04 г% по сравнению с контрольной. На молочной ферме у телок всех групп наблюдалась незначительная разница в содержании общего белка сыворотки крови. В период опыта у телок I опытной группы установили повышение количество альбуминов (P<0,01) и гамма-глобулинов (P<0,01) и соответственно снижение альфа- и бета-глобулинов. Во II опытной группе количество альбуминов и альфа-глобулинов изменялось незначительно, фракция бета-глобулинов достоверно (P<0,05) снижалась, а гамма-глобулинов повышалась (P<0,01).

На молочной ферме у животных I, II, и III групп в начале опыта отмечалось незначительное повышение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, а в 15-18 месячном возрасте установлено достоверное увеличение этих показателей (P<0,001) по сравнению с контрольной.

Продуктивность, воспроизводительная способность и заболеваемость телок. Нами установлено, что в спецкомплексе у 15 месячных телок опытной и контрольной групп живая масса была в среднем 236,0 и 235,8 кг, а на молочной ферме у телок I, II, III и контрольной групп соответственно в среднем составила 236,6, 236,7, 237,1 и 236,0 кг.

В спецкомплексе у 18 месячных телок опытной группы живая масса достигала 332,4 кг, а в контрольной - 319,9 кг, среднесуточные привесы соответствовали 360,0 и 319,4 г. На молочной ферме у телок I и II группы живая масса составляла в среднем 340,2 и 333,6 кг, во II и контрольной группах - соответственно на 13,0 и 21,6 кг меньше, чем в первой группе. Среднесуточные привесы в среднем составляли 440,2, 433,6, 346,0 и 373,0 г соответственно на I голову.

Внутрихозяйственное выращивание телок в условиях жаркого климата при создании оптимальных зооигиенических условий способствовало повышению естественной резистентности и воспроизводительной функции. При таком выращивании на молочной ферме из числа телок в возрасте 17 месяцев приходили в охоту в первой группе (пастбищное содержание) 40,5%, во второй (принудительный моцион) - 56,8%, тогда как в третьей (содержание на выгульной площадке) и контрольной (стойловое содержание) группах отмечены единичные случаи. В период 20-месячного возраста пришло в охоту и осеменовано в первой и второй группах 100%, а в третьей - 51,4% и контрольной - 38,5% животных.

Проведенными наблюдениями в телочном комплексе установлено, что за весь период опыта в контрольных группах 44,0% животных переболели различными заболеваниями, в опытной группе зарегистрировано 29,1% животных больных телок.

В результате исследований было выявлено, что у животных контрольной группы заболевания органов дыхания составили 15,6%, органов пищеварения - 9,92%, гинекологические - 46,0%, вынужденный забой - 12,5%. В опытной группе соответственно на 5,33, 0,50, 22,38, и 10,1% меньше, чем в контрольной. На молочной ферме в I и II группах заболеваемость органов дыхания телок составила по 13,3%, в III группе - 33,3%, в контрольной - 40%.

Анализ исследований, проведенных на молочном комплексе по выращиванию ремонтного молодняка крупного рогатого скота, показал, что перевод телок со стойлового на свободно-выгульное содержание из расчета 8 м² площади на выгульных дворах, а из молочных ферм - на пастбищно-лагерное содержание с предоставлением режимного моциона способствует не только профилактике гиподинамии, но и улучшению микроклимата в помещениях и воспроизводительной способности.

на комплексах и молочных фермах.

Формирование микроклимата. Исследования параметров микроклимата проведены на спецкомплексе в помещениях для содержания ремонтного молодняка и нетелей.

В летний период, как и в других помещениях, температура воздуха в среднем составляла $30,8^{\circ}\text{C}$, относительная влажность - $34,7\%$, а на выгульной площадке соответственно $38,7^{\circ}\text{C}$ и $24,1\%$. В помещениях молочной фермы среднесуточная и дневная температура воздуха повышалась в среднем до $29,0^{\circ}\text{C}$ и $31,6^{\circ}\text{C}$, а влажность понижалась в среднем до $38,7$ и $30,0\%$.

Формирование неудовлетворительного микроклимата в спецкомплексе в условиях жаркого климата было обусловлено высокой температурой окружающей среды, достигающей в помещениях до $38,2^{\circ}\text{C}$, резким колебанием относительной влажности ($30-80\%$), недостаточностью воздухообмена, повышением концентрации вредных газов и микробной загрязненности, а также плотностью размещения животных.

С целью профилактики гиподинамии, снижения тепловых стрессов и повышения воспроизводительной способности животных рекомендуется организовать свободно-выгульное содержание на выгульно-кормовых площадках, обеспеченных теневой защитой и содержание в хорошо проветриваемых помещениях.

Клинико-физиологическое состояние и гематологические показатели крови нетелей. Установлено, что при интенсивном выращивании в первые месяцы стельности у опытных и контрольных групп нетелей температура тела находилась в пределах физиологической нормы ($38,9-39,0^{\circ}\text{C}$). На третьем месяце стельности у нетелей опытной группы температура тела была на $0,5^{\circ}\text{C}$, частота пульса - на $6,0$ уд. в мин. ниже, дыхания на $2,4$ дв. в мин. выше, чем у животных контрольной группы.

У нетелей, содержащихся в условиях молочной фермы, отмечено значительное улучшение клинико-физиологического состояния организма, особенно в 5, 7, 9 месяцев стельности, хотя этот период совпадал с жарким летним сезоном.

Количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови у нетелей опытной группы, содержащихся в спецкомплексе и на молочной ферме, на протяжении всего периода исследований было достоверно выше ($P < 0,001$) по сравнению с животными контрольной группы. На протяжении всего периода исследования количество эритроцитов и содержание гемоглобина было достоверно выше у животных, содержащихся лагерно-пастбищным способом и получавших активный motion ($P < 0,001$).

Показатель естественной резистентности организма нетелей. Результаты биохимических исследований сыворотки крови нетелей в конце стельности показали, что в условиях спецкомплекса количество общего белка заметно уменьшилось как в опытной, так и в контрольной группах.

Сравнительно высокая (55,7%) бактерицидная активность сыворотки кровинаблюдалась у животных опытной группы в 7 месяцев стельности. Более низкая (35,1%) бактерицидная активность сыворотки крови отмечалась у нетелей на первом месяце стельности и в период отела в опытной (37,4%) и в контрольной (35,1%) группах. Количество Т- и В-лимфоцитов в период стельности нетелей контрольной группы было достоверно меньше, чем в опытной.

Результаты проведенных биохимических исследований показали, что у нетелей I и II опытных групп на молочной ферме в период стельности содержание общего белка было достоверно ($P < 0,001$) больше по сравнению с контрольной.

Высокая бактерицидная активность сыворотки крови наблюдалась у нетелей, содержащихся в лагерно-пастбищных условиях и получавших активный модион, в начале стельности, а в III-ей и контрольной группах соответственно на 8,7, 6,7, 23,5 и 21,5% меньше по сравнению с I и II опытными группами. У нетелей контрольной группы на I месяце стельности фагоцитарная активность, количество Т- и В-лимфоцитов было соответственно меньше на 2,9 и 9,8% по сравнению с I, II и III опытными группами.

Заболееваемость нетелей. На спецкомплексе установлено, что среди незаразных заболеваний значительное место занимают хирургические болезни, гиподинамия и травмы различного характера. Болезни травматического характера зарегистрированы у 41,6% нетелей. В опытных группах животных всего выявлено больными органами дыхания 16,2% и пищеварения - 13,0%. Различные болезни травматического характера отмечены у 23,9% животных.

На молочной ферме заболеваемость среди нетелей контрольной группы составила 12,5%, а опытной группе выявлено лишь незначительное число больных, в III - II,4%, из них болезни органов пищеварения 0,7%. Болезни травматического характера на молочных фермах отмечается значительно реже, чем в комплексах.

На спецкомплексах по выращиванию телок и нетелей массовая заболеваемость (до 44%) отмечены при концентрации их в одном месте свыше 400 голов, на молочных фермах - более 400 коров.

Влияние микроклимата и технологии выращивания на резистентность и продуктивность первотелок. ○

Согласно условиям опыта, отелившиеся животные были переведены в коровники, что совпало с зимне-весенним сезоном. В этот период температура воздуха помещений составляла в среднем $10,4^{\circ}\text{C}$ ($6,5-21,7^{\circ}\text{C}$), относительная влажность колебалась от 62 до 84,4%, содержание аммиака и меркаптанов составляло в среднем 29,1 и 4,2 мг/м³. Микробная обсемененность воздуха была в пределах 64,5-96,4 тыс. м.т. в 1 м³.

Весной температурно-влажностный режим был близок к зоогигиеническим нормам для этой возрастной группы. Установлено, что температурный режим и принятые технологические приемы для первотелок на спецком-плексе не оказывали отрицательного влияния на состояние защитной функции организма животных.

Естественная резистентность организма первотелок. Нами установлено, что на спецкомплексе у первотелок опытной группы содержание общего белка было больше ($P<0,01$) по сравнению с контрольным. Этот показатель у первотелок контрольной группы на 30 день после отела составлял 7,19 г%, а в опытной - 7,62 г%, на 90 день - соответственно 7,13 и 7,47 г%.

Наиболее низкая бактерицидная и лизоцимная активности сыворотки крови отмечаются у первотелок обеих групп сразу после отела. А через 90 дней наблюдается повышение бактерицидной (55,2 и 51,60%) и лизоцимной (15,8 и 12,2%) активности сывороток крови животных обеих групп.

Количество общего белка у первотелок III и контрольной группы на молочной ферме было меньше, ($P<0,01$) по сравнению с I и II опытными группами. Через 90 дней после отела количество общего белка в сыворотке крови животных подопытных групп было соответственно на 11,7, 8,28, 9,37 и 10,45% больше, чем перед отелом.

Бактерицидная активность сыворотки крови первотелок, получавших в послестельный период режимный модшон, составила в среднем 52,5 и 59,7%, а в контрольной и III опытной группах - 48,0 и 49,6%. Лизоцимная активность сыворотки крови соответственно была 13,4, 12,8, 11,5 и 11,4 %.

Продуктивность и заболеваемость первотелок. Молочная продуктивность коров-первотелок контрольной группы в спецкомплексе в первые 90 дней лактации составила 8,8 л на голову, жирность молока 3,71%, а в опытной группе было надрено в среднем по 9,55 литра с жирностью 3,86%. Удой за указанный период у первотелок контрольной группы составил всего в среднем 792 л, а в опытной - на 67,6 л больше.

На молочной ферме у первотелок первой группы за 30 дней лактации получено 866,7 л молока с жирностью 3,95, второй - 855,0 л с жирностью 3,89%, третьей - 777,0 л с жирностью 3,73%, что соответственно на 124,7, 112,0 и 35,0 л молока больше, чем в контрольной группе.

Нашими исследованиями установлено, что заболеваемость коров-первотелок после отела, в основном, происходит за счет акушерско-гинекологических болезней. Так, за период исследования в комплексе среди контрольных животных заблело 40,7%, а в опытной группе - 32,5%.

На молочной ферме в I и II опытных группах не выявлено ни одной коровы-первотелки с акушерско-гинекологическими болезнями, а в контрольной и в III опытной группах установлено 40,0 и 20,0 % больных животных.

Организация зооигиенических и технологических мероприятий на спецкомплексах и молочных фермах.

Нами установлено, что одной из причин низкой эффективности работы промышленных телочных комплексов являются, с одной стороны, однородность поголовья, высокая концентрация, скученность содержания и монокармливание, с другой стороны - широкое применение под строительство животноводческих объектов железобетонных конструкций, чугунных решетчатых полов, комплекс технологических оборудований (система вентиляции, водопой, кормление, освещение, уборка навоза, раздача кормов), являющихся стрессами для животных, содержащихся в секциях, индивидуальных клетках и беспривязно-групповым способом.

Широкое распространение в таких условиях получили болезни конечностей, травмы вследствие нерационального использования решетчатых полов, ограждающих конструкций.

На спецкомплексах по причине низкой кондиции живой массы и непригодности для воспроизводства ежегодно выбраковывались более 20-30 % телок от общего стада.

При сравнительном изучении влияния технологических приемов пастбищного и безвыгульного содержания с предоставлением режимного мочина телкам случного возраста нами выявлено значительное улучшение клинико-физиологического состояния и естественной резистентности организма. Эти показатели у телок и нетелей при лагерно-пастбищном содержании были достоверно выше, чем на спецкомплексе. Использование вышеуказанных технологических приемов в условиях молочных ферм способствовало снижению заболеваемости, закаливанию и укреплению организма животных, а также повышению воспроизводительной способности телок случного возраста.

В условиях предгорной зоны Узбекистана наиболее эффективен способ внутрихозяйственного выращивания телок и с II-IV месячного возраста - использование лагерно-пастбищного содержания. При отсутствии

пастбищных условий ежедневно до случки для вышеуказанных групп телок необходимо организовать активный моцион на расстоянии 4-5 км на специальной площадке размером 500х8 м.

В соответствии с периодами пастбищного сезона в распорядок дня включили следующий технологический режим: выпас начинать позже утром и заканчивать раньше вечером в холодное время, а в жаркое, - наоборот, утреннюю пастьбу лучше начинать пораньше, а вечернюю - несколько позже обычного.

Для предохранения телок от перегрева в лагерных условиях нами были построены глинобитные помещения, летние переносные тентовые навесы размером 6х12 м и загоны из расчета 15-20 м² на I голову, которые оборудовали кормушками, водопойными корытами для животных и вагончиками для специалистов и обслуживающего персонала.

По нашей рекомендации в предгорной и аридной зоне содержание телок и нетелей осуществлялось с апреля до конца октября в летних лагерях, на пастбищах с хорошим травостоем. Это дало возможность не только повысить продуктивность и воспроизводительную функцию животных, но и сделать достаточно большой профилактический перерыв для ремонта, санации и отдыха помещений.

В типовых коровниках для осуществления принудительной вентиляции на перекрытии установлено по 6 крышных вентиляторов типа КЦЗ-90 №5, производительность каждого около 3600-6600 м³ воздуха.

Система вентиляции с естественным побуждением в животноводческих помещениях в зоне жаркого климата эффективна только в зимний период. Предложенные механические системы вентиляции также не всегда обеспечивают требуемый микроклимат. Исследования показали, что устройство принудительной вентиляции в животноводческих помещениях предгорной зоны республики в летний период года с использованием крышных вентиляторов также малоэффективно. В связи с этим разработанная и внедренная более производительная и энергосберегающая система приточно-вытяжной вентиляции в коровниках на 100 и 200 коров-первотелок, а также установление на торцовых стенах на уровне 0,60 м вытяжных осевых вентиляторов марки В0-4 м и В0-5,6, позволило в жаркий период года поддерживать скорость движения воздуха в зоне дыхания животных на уровне 0,5 м в сек., что благоприятно отразилось на формировании микроклимата.

Следует отметить, что при оценке микроклимата в помещениях, построенных из местных стройматериалов, с побелкой стен и кровли, температура воздуха на 3-4°С ниже, чем в помещениях из промышленных строительных конструкций.

Экономическая эффективность разработанных мероприятий.

Экономическая эффективность при внедрении предложенных нами зоогигиенических и технологических мероприятий на спецкомплексе при содержании телок на выгульной площадке составила на I голову 153,0 руб. На молочной ферме совхоза среднесуточный привес телок, содержащихся на пастбище и получивших режимный моцион, был больше по сравнению с контрольными на сумму соответственно 572,2, 287,7 и 120,0 руб. в среднем на одну голову. От каждой коровы-первотелки за 90 дней лактации в спецкомплексе получено молока на 248,8 руб. больше, а на молочной ферме от I, II и III групп - соответственно на 685,2, 590,5 и 352,3 руб. больше, чем от контрольных групп.

В В О Д Н

1. В животноводческих помещениях, построенных по типовым и экспериментальным проектам из промышленных строительных материалов и конструкций, в жаркие периоды года формируется неудовлетворительный микроклимат, параметры которого значительно отличаются от предельно допустимых зоогигиенических нормативов, наблюдается резкое колебание температуры воздуха в помещении (3,2 - 34,7°C), относительной влажности (29,2 - 95,6 %), недостаточность воздухообмена (10-17 м³ в час), повышение концентрации аммиака, углекислого газа и меркаптанов (в 2-5 раз), микробной загрязненности (в 1,5-2 раза).

2. Формирование неудовлетворительного микроклимата в помещениях промышленного типа в зоне жаркого климата обусловлено высокой плотностью размещения животных, крупно-групповым безвыгульным содержанием, а также нарушением санитарных норм и технологических режимов при интенсивной технологии, отрицательно сказывающихся на продуктивности, сохранности и воспроизводительной функции крупного рогатого скота.

3. На специализированных комплексах по выращиванию ремонтных телок и нетелей массовая заболеваемость (до 44 процентов) отмечена при концентрации их в одном месте свыше 4000 голов. на молочной ферме - свыше 400 коров.

4. С целью профилактики гиподинамии, снижения тепловых стрессов и повышения воспроизводительной функции животных необходимо:

- раннее свободно-выгульное содержание на выгульно-кормовых площадках, обеспеченных теневой защитой;

- содержание в хорошо проветриваемых помещениях.

5. Гематологические (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты) и биохимические (белки и белковые фракции) показатели крови опытных животных, содержащихся в условиях молочной фермы были выше по сравнению с сверстниками, выращиваемых в спецкомплексе. Создание оптимальных зоогигиенических условий и технологических режимов в спецкомплексе и на молочной ферме способствует повышению количества альбуминов, гамма-глобулинов, бактерицидной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности нейтрофилов.

6. Внутривольевое выращивание телок в условиях жаркого климата при создании оптимальных зоогигиенических условий способствует повышению естественной резистентности и биологически быстрого созревания животных. При таком выращивании из числа телок в возрасте 17 месяцев приходили в охоту в первой группе (пастбищное содержание) 40,5 %, во второй (принудительный мотцион) - 56,8 %, тогда как в третьей (содержание на выгульной площадке) и контрольной (стойловое содержание) группах отмечены единичные случаи. В период 20 - месячного возраста пришло в охоту и осеменовано в первой и второй группах 100 %, а в третьей - 51,4 % и контрольной - 38,5 % животных.

7. Микробная обсемененность воздуха телятников в специализированных комплексах колебалась от 27,6 (летом) до 108,9 тыс.м.т. в 1 м³ (зимой), а на молочной ферме - от 25,4 до 97,4 тыс.м.т. в 1 м³ соответственно.

8. В специализированных комплексах различными болезнями переболело в опытной группе (выгульное содержание) - 28,1 и 32,5 % первотелок, в контрольной (стойловое содержание) - 44,06 % телок и 40,7 % первотелок.

На молочной ферме у телок первой и второй опытных групп заболеваемость составила 13,3, в третьей - 33,3 % животных, у первотелок - 20,0 % и в контрольной - 40 процентов.

9. Молочная продуктивность у опытных первотелок в специализированном комплексе за 90 дней лактации в среднем составила 659,5 л (жирность 3,88 %), что на 67,5 л больше, чем в контрольной группе. При внутривольевом выращивании первотелочки первой группы давали 666,7 л молока с жирностью 3,95 %, второй - 655,0 л с жирностью 3,89 %, третьей - 777,6 л с жирностью 3,73 %, что на 124,7, 112,5 и 38,0 л соответственно больше, чем в контрольной группе.

10. Экономическая эффективность при внедрении предложенных зоогигиенических и технологических мероприятий составила на 1 голову:

- в специализированном комплексе в опытной группе первотелок на 248,62 руб. больше, чем в контрольной;

- при внутрихозяйственном выращивании у первотелок первой группы больше на 685,24 руб. , второй - на 590,24 руб. , третьей - на 352,37 руб. по сравнению с контрольной группой животных.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Результаты исследований использованы при разработке " Методической рекомендации по контролю микроклимата в животноводческих помещениях " (НТС , Госагропром УзССР , Ташкент, 1988) , научно-популярного плаката " Гигиена выращивания телок " (НТО до С.-х, 1990) .

Для создания прочной базы ремонта маточных стад, направленных на увеличение поголовья стада в животноводческих хозяйствах и повышение воспроизводительной способности телок необходимо производить внутрихозяйственный способ выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота на молочных фермах и комплексах, согласно нашей рекомендации.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Рузиев Ш.М., Негматов Б.С. Выращивание молодняка крупного рогатого скота в условиях жаркого климата. //Профилактика и меры борьбы с болезнями сельскохозяйственных животных в условиях Узбекистана. -Тр.УзНИИВ.-Ташкент, 1989. -С.91-96.

2. Негматов Б.С. Роль условий содержания в повышении продуктивности и воспроизводительной способности телок. // В матер. респ. науч. конф. " Индустриализация молочного скотоводства в условиях жаркого климата Узбекистана ". -Ташкент, 1990. -С.69-70.

3. Рузиев Ш.М., Негматов Б.С. Зоогигиенические меры повышения резистентности организма телок. // В матер. респ. науч. конф. " Индустриализация молочного скотоводства в условиях жаркого климата Узбекистана ". -Ташкент, 1990. -С.99-100.

4. Негматов Б.С. О влиянии температуры и технологии содержания на резистентность телок. // Тез. докл. II городской научно-теоретич. конф. молодых ученых и специалистов. -Самарканд, 1990. -С. 149.

5. Негматов Б.С. Влияние микроклимата и способа содержания на резистентность нетелей // Тез. докл. Всесоюз. координац. совещания "Итоги НИР по зооигиене за 1986-1990 годы" - Львов, 1990. - Ч.П. - С.81-82.

6. Рузиев Ш.М., Негматов Б.С. Резистентность телок в зоне жаркого климата // Труды УзНИВИ "Меры борьбы и профилактики болезней животных в Узбекистане". - 1991. - С.103-109.

7. Негматов Б.С., Салохитдинова Х.С. Микроклимат и физиологическое состояние телок // Тез. докл. III межрегиональн. научно-практ. конф. молодых ученых и специалистов "Проблема научного обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства". - Бишкек, 1992. - С.165-167.

Ўзбекистон шароитидаги фермаларда таналарнинг чидам-
лигини ошириш учун зоогиеник ва технологик чоралар

Диссертацияда қумқуриятимизнинг жанубий ҳудудларида жойлаш-
ган ихтисослаштирилган комплекслар ва сут-товар фермалари шарои-
тида ёш ургочи молларни устириш ва сақлаш гигиенаси буйича утка-
зилган илмий текширишларнинг таҳлил ва натижалари ёритилган. Ихти-
сослаштирилган комплексларда кулланган янги зоогиеник ва техно-
логик усуллар молларни сақлашнинг анъанавий шароитлар ва ташқи
муҳитда узгартишларга олиб келиши аниқланган.

Турли ҳужаликлардан келтирилган ёш ургочи бузокларни куп миқ-
дорда молхонада узок муддат сақлаш йқумли ва йқумсиз айнқкса шарт-
ли-патоген микроблар чакирадиган, касалликларнинг олдини олиши
мураккаблаштирмақда. Нафас олиш йуллари ва ошқозон - ичак касал-
ликлари ҳамда шароҳатларнинг илгари жуда кам учрайдиган турлари
купая бошлади, моддалар алмашинуви бузилиб, умумий чидамлилиқ
пасайди. Шуларнинг бари жадал технология шароитларида устири-
лаётган гунажинларнинг чидамлилиқ, махсулдорлиқ ва тугиш қобили-
ятини пасайишига олиб келади.

Ўтказилган тажриба ва илмий-ишлаб чиқариш текширишлари асоси-
да гунажинларнинг ёш гуруҳларини (қочирит ёшигача ва қочирит ёши-
даги) устириш буйича зоогиеник ва технологик чора-тадбирлари иш-
лаб чиқилди. Бунда бинолардаги микроклимнинг энг маъқул курсатғи-
ларини таъминловчи режими, ҳар бошга 8 м² майдон ҳисобидан сайр
майдончаларида озод сақлаш ҳамда ййлов-лагерь усулида сақлаш
технологияси, шунингдек гунажинларни ёшидаги устиришни ҳисобга
олган ҳолда уларга фаол моцион берити каби тадбирлар тақлиф
этилди.

Ҳарорат вқори булган пайтида вентиляция тизимининг мажбуран
кучли ишлатилишига иссиқлик таъсирини қамайтиради. Бунга бизнинг
тақлифимиз буйича биноларнинг 80-4 м, 80-5,6 м ҳамда 118V вентиля-
торларнинг урнатилиши бузокханаларда 10-18 марта ҳавони алмаштириш-
га ва ҳаво оқими тезлигини 0,5-1 м/с га етишига имкон яратади.

Шуларнинг бари ихтисослаштирилган комплексларда 18 ойлик гу-
нажинлар тирик вазнининг 12,5 кг, сутчилик фермаси буйича эса 1 -
гуруҳда - 21,6 кг, 2 - гуруҳда - 15 кг ва 3 - гуруҳда - 8,2 кг. га
қупайишига (назорат гуруҳидаги бузокларга нисбатан), ҳаракатчанлиқ-
нинг етишига, физиологик курсатғиқлар ва табиий чидамлилиқ даража-
сининг ўтадиқллашувига сабаб булди.

Таклиф қилган чора тадбирларни иктисослаштирилган комплекси қорий этганимизда тақрибадаги гуруҳда 248,82 сўм қўп. назоратдагига нисбатан иктисодий самара олинди, фермада ўстирилган қуноқинларга I-гуруҳда - 685,4 сум, II-да 390,94 сум, III-да 352,37 сум назорат-даги гуруҳга нисбатан қўп будди.

ZOOHYGIENICAL AND TECHNOLOGICAL
MEASURES FOR NATURAL RESISTANCE INCREASING
OF HEIFER ORGANISM ON FARMS OF UZBEKISTAN

Resume

In dissertation work there are given the analysis and the results of scientific research of growing hygiene of repairing young animals and cow-heifers on specialized complexes and milk-produced farms in southern zones of Uzbekistan Republic. They determined that application of industrial methods, used on specialized heifer's complexes, changed the traditional forms of its keeping. The prolonged stall period of repairing heifers' growth and concentration from different farms complicated and made difficult the prophylaxis of contagious and non-infectious diseases. There appeared early seldom meeting disease: respiratory, gastro-intestinal, traumatic and based on breach of metabolism, reducing of general resistance, stresses etc. - all these factors are the main reason of reducing of resistance, productivity and reproduction ability of heifers, growing in the conditions of intensive technology.

On grounds of conducted by us experimental and scientific-industrial investigations there were worked out zoohygienical and technological measures for different age periods of heifer's growing. We suggested rational methods of providing with microclimate, arising optional parameters during hot periods of a year: the technology of free-walking (8 m^2 for one animal) and pasture-camp keeping and regime in active motion viewing the heifer's casual period.

The fall^c of thermal loading in the time of high temperature was possible only with the help of forced system ventilation. By our scheme we placed ventilators VO-4 m, VO-5-5,6 m and FVU on the level of 0,4 m and 0,8 m from the floor and they ensured 15-18-divisible air exchange and 0,5 m/sec air speed-motion.

All these measures help to raise the alive waight of 18-months heifers by 12,5 kg on speccomplex and by 21,6 kg on the milk farm in the 1st group, by 15 kg - in the second group and by 8,2 kg inthe third as compared with the control animals, active motion, normalization of physiological function and the level of natural resistance etc.

The application of suggested measures on spec.complex gave the economic effectiveness of 248,82 rub in the experimental group of heifers more as compared with the control; within the farm growth of heifers the first group gave 685,4 rub, second - 390,94 rub, the third - 35,37 rub more as compared with the control group of animals.

Handwritten signature

