

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ПЛЕМЭЛИТА»
УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА

На правах рукописи

МАДРАХИМОВ ШОДЛИК НАЗАРОВИЧ

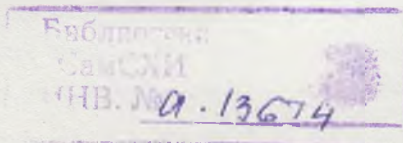
УДК 636.082.35.084.1.237.1(575.12)

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛОК
ШВИЦИЗИРОВАННОГО СКОТА НА ФОРМИРОВАНИЕ
МОЛОЧНОГО ТИПА

06.02.04 — частная зоотехния; технология производства
продуктов животноводства

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук



ТАШКЕНТ — 1993

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Повышение благосостояния народа, наиболее полное удовлетворение его потребностей в продуктах питания ставят перед работниками животноводства Республики Узбекистан задачу резкого увеличения производства продуктов животноводства. Эта задача может быть решена путем интенсификации отрасли на базе научно-технического прогресса, что позволит повысить продуктивность животных, улучшить их качество. Повышение продуктивности животных может быть достигнуто улучшением продуктивных качеств скота имеющихся молочных и молочно-мясных пород путем проведения целенаправленного отбора и подбора животных. Для этого в первую очередь необходимо ускорить темпы генетического совершенствования существующих и выведения новых более продуктивных пород молочного скота, целенаправленной селекционно-племенной работой, а также путем направленного выращивания ремонтного молодняка.

При интенсификации производства молока повышается требование к качеству животных, возникает необходимость создания более однородных стад. Молочные комплексы и фермы должны комплектоваться примерно одинаковыми по живой массе, продуктивности животными с повышенной естественной резистентностью организма. Формирование этих качеств у коров во многом определяется выращиванием телок от рождения и до начала их лактационной деятельности. Формирование молочной продуктивности коров в процессе онтогенеза определяется наследственностью и факторами внешней среды.

На формирование животных большое влияние оказывают условия выращивания, из которых весьма существенное значение имеет полноценность рациона и уровень кормления.

Изучение закономерностей развития молодняка и формирование

молочной продуктивности в процессе онтогенеза при различном уровне кормления имеет важное научное и практическое значение.

Вопрос направленного выращивания ремонтного молодняка привлекает внимание многих исследователей. Мнения многих ученых сводятся к тому, что на формирование молочной продуктивности благоприятное влияние оказывает уровень кормления ремонтного молодняка (А.П. Бегучев, 1969; В.И. Гарбунов, 1970; А.С. Всяких, 1978; М. Алтиров, 1981; А.П. Солдатов с соавт., 1983; Т.Х. Икрамов, И. Хидиров, 1984; Ш.А. Акмальханов с соавт., 1986; У.Н. Насилов с соавт., 1989; Н.И. Клейменов с соавт., 1986; Л.В. Зборовский, 1991).

В хозяйствах Республики вводится новый тип молочного скота за счет использования быков швицкой породы американской и австрийской селекции.

Особое место в этой проблеме занимает вопрос влияния интенсивности выращивания молодняка крупного рогатого скота на формирование его молочной продуктивности. Однако в настоящее время в условиях жаркого климата Узбекистана отсутствуют научно-обоснованные данные по формированию молочной продуктивности швицизированного скота. Следовательно, решение этой проблемы имеет весьма актуальное значение.

Цель и задачи исследования. Целью нашей работы является изучение влияния интенсивного выращивания телок швицизированного скота на формирование молочного типа.

В задачу исследований входило:

- изучить особенности роста и развития телок в процессе формирования молочного типа;
- определить затраты кормов на единицу прироста живой массы телок;
- изучить некоторые интерьерные особенности подопитных телок;
- изучить этологию и воспроизводительные способности телок;

- установить влияние подготовки телок к отелу и раздоя первотелок на месячную продуктивность первотелок;
- исследовать морфофункциональные свойства вымени первотелок;
- определять экономическую эффективность интенсивного выращивания телок при формировании молочного типа.

Научная новизна исследования. Впервые в условиях жаркого климата Узбекистана изучено влияние интенсивного выращивания телок на формирование молочного типа швидизированного скота.

Практическая значимость работы. Полученные материалы по интенсивному выращиванию телок используются в процессе создания молочного типа швидизированного скота в условиях жаркого климата.

Основные положения, выносимые на защиту. Целесообразность интенсивного выращивания телок швидизированного скота с целью формирования молочного типа.

Реализация результатов исследований. Основные результаты исследований внедрены в госплемзаводе "Савай" Кургантепинского района Андijanской области.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены:

- на XI межреспубликанской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов (Дивотноводство), 24-26 марта 1992 г., Оренбург;
- на VI съезде Узбекского республиканского общества генетиков и селекционеров, 16-18 сентября 1992 г., Ташкент;
- на расширенном производственном совещании отдела селекции молочного скота ИПО "Племалта" - УзНИИЖ 5 января 1993 г.;
- на заседании Ученого Совета ИПО "Племалта" УзНИИЖ, 20 апреля 1993 г.

Публикация результатов исследований. По материалам диссертации

ционной работы опубликованы три научные статьи.

Объем работы. Диссертационная работа изложена на 132 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методики исследований, результатов собственных исследований, выводов и практических предложений производству, списка использованной литературы, содержит 32 таблицы, 4 рисунка. Список литературы включает 168 наименований, из них 7 на иностранном языке.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились в племзаводе "Савай" Кургантелинского района Андийской области в 1990-1992 гг. Для проведения опыта по принципу аналогов было сформировано три группы телок (по 20 голов) швицезированного скота с двухдневного возраста (схема опыта).

Весовой рост подопытных животных изучали путем индивидуального ежемесячного взвешивания до кормления и поения. Абсолютный прирост живой массы определялся по формуле В.И. Федорова (1973).

Относительная скорость роста телок по возрастным периодам выращивания определялась по формуле С. Броди (1945).

Для изучения линейного роста телок в начале опыта (3 день) и в 3, 6, 9, 12, 15, 18 и 24-месячном возрасте у подопытных животных брали 10 основных промеров тела: высота в холке, высота в крестце, кожная длина туловища, длина в маклоках, ширина таза в тазобедренных сочленениях, ширина в седалишных буграх, обхват груди за лопатками, глубина груди, ширина груди, обхват пясти.

На основании экстерьерных промеров по общепринятой методике вычисляли восемь индексов телосложения: растянутости, длинноногости, обитости, перерослости, костистости, массивности, грудной, та-

Схема опыта

| Показатель | Возраст в мес. | Группа | | |
|--|-------------------|--|------------|-----------------|
| | | I-опытная | II-опытная | III-контрольная |
| Количество животных, голов | | 20 | 20 | 20 |
| Уровень кормления | От 0 до | | | |
| телок, % от нормы | 15-17 | 124 | 112 | 100 |
| ВИКа | | | | |
| Планируемый средне- суточный прирост, г | до 6 | 850-900 | 750-800 | 650-700 |
| | 6-15 | 750-800 | 650-700 | 600-650 |
| | 16-17 | - | 650-700 | 500-550 |
| | 18-20 | - | - | 500-550 |
| Живая масса, кг | 15 | 380-410 | - | - |
| | 17 | - | 380-410 | - |
| | 20 | - | - | 380-410 |
| Осеменение | | При достижении живой массы телок 380-410 кг | | |

зогрудной.

Учет расхода кормов производили по возрастным периодам, отдельно по каждой группе. Контрольное кормление подопытных животных проводилось ежемесячно в течение двух смежных дней, по разнице в массе между заданными кормами и их несъеденными остатками, по которым производили расчет поедаемости кормов за месяц и оплату корма приростом по методике В.Е.Недавы (1966).

Изучение клинико-физиологических показателей у подопытных телок проводили в возрасте 1,3,6,9,12,15,18 месяцев и у 5 первотелок из каждой группы. Клинические показатели изучали по методике Е.А.Арзуманяна (1957). Гематологические показатели также изучены у 5 животных из каждой группы в те же сроки, что и клинические.

В крови подопытных животных изучали общий белок в опоротке крови-рефрактометрически, кальций-по Де-Ваарду, фосфор-по Бриг-

гоу в модификации В.И. Куделовича в химлаборатории УзНИИЖ, гемоглобин по Сали (в мг%), количество эритроцитов и лейкоцитов изучала путем подсчета в камере Гюрлева.

Воопроизводительная способность подопытных животных изучена на основании следующих показателей: возраст при первом осеменении (дней), живая масса при первом осеменении (кг), количество осеменений на оплодотворение, продолжительность стельности (дней), живая масса теленка при рождении (кг), возраст при первом отеле (дней), живая масса при первом отеле (кг), продолжительность сервис-периода (дней) по общепринятым методикам.

Изучение этологических показателей подопытных животных проводили в 1, 6, 12, и 15-месячном возрасте путем хронометражных наблюдений по методике ВНИИРЖ (1975).

Нетели с 5-месячной стельностью переводились в контрольный селекционный двор и подготовка их к лактации велась согласно "Методическим рекомендациям по организации подготовки нетелей к лактации, отбора, раздоя и оценки первотелок на специализированных фермах и комплексах по производству молока" (М., 1985).

Молочную продуктивность первотелок изучали за период раздоя за 100 дней лактации путем проведения еженедельных контрольных доений, содержание жира в молоке стандартным сернокислотным методом (ГОСТ 5367-69), белка и ССМС на анализаторе АМ-2, сухое вещество расчетным методом.

Морфологические и функциональные свойства вымени у подопытных первотелок изучали во втором месяце лактации, согласно "Методическим рекомендациям по организации подготовки нетелей к лактации, отбора, раздоя и оценки первотелок на специализированных фермах и комплексах по производству молока" (М., 1985).

Экономическая эффективность изучена согласно методики "Определения эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских предложений" МСХ СССР (М., 1979).

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики по И.А. Плохинскому (1964) с использованием ЭВМ (РГ/АТ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Технология содержания подопытных животных. После рождения все подопытные телки двое суток содержались в деннике вместе с матерями. Затем животные от 2 до 15 дней содержались в индивидуальных клетках, начиная с 16-дневного возраста в групповых секциях по 10 голов с выгулом на открытых площадках.

В молочный период на одного теленка площадь пола составила 2,2 м², с 6 до 12-месячного возраста 4,5 м², на выгуле 7,3 м². Нормой выпойки было предусмотрено выпаивание цельного молока I группе телок по 400 кг, II-350 кг, III-300 кг за 70 дней и снятого молока соответственно: 600, 500, 450 кг. Повышенное кормление проводилось на основе детализированного и сбалансированного рационов. Уровень интенсивности в I группе был выше на 24,1%, II-12,8% по сравнению с III (контрольной).

Основными кормами были сено люцерны, зеленая масса люцерны, силос, сенаж и комбикорма (табл. 2). Минеральные подкормки (поваренная соль) телки получали из кормушек вволю, рыбий жир, кобальт с обратом. Затраты молозива и молока подсчитывались индивидуально.

Как видно из данных таблицы 2, телки в одинаковых условиях содержания исходя из поставленной цели получали разное количество кормов, что оказало существенное влияние на формирование их продуктивных качеств. Так, в период от рождения до 15-месячного

Таблица 2

Фактический расход кормов телкам подопытных групп от рождения до 15-месячного возраста, кг на I голову

| Корма | Группа | | |
|--|--------|--------|--------|
| | I | II | III |
| Молоко цельное | 400 | 350 | 300 |
| Обрат | 600 | 500 | 450 |
| Сено люцерновое | 502,1 | 546,5 | 512 |
| Силос кукурузный | 1987,5 | 1308 | 973,5 |
| Сенаж люцерновый | 682,5 | 738 | 615 |
| Зеленая масса люцерны | 4847,5 | 4106 | 3574,5 |
| Комбикорм | 609 | 579 | 543 |
| Подаренная соль | 12,15 | 12,15 | 12,15 |
| Кобальт, мг | 1778 | 1344 | 1229 |
| Йод, мг | 932 | 931 | 684 |
| Общая питательность кормов: кормовых единиц | 2459,4 | 2125,3 | 1867,6 |
| Обменная энергия, МДж | 26669 | 23054 | 20193 |
| Сухое вещество | 2886,7 | 2468,7 | 2136 |
| Сырой протеин | 424,2 | 372,7 | 331 |
| Переваримый протеин | 304,4 | 269,0 | 239,6 |
| Сырой жир | 110,8 | 96,1 | 85,1 |
| Клетчатка | 727,4 | 616,1 | 625,4 |
| БЭВ | 1357,3 | 1153,6 | 1012,4 |
| Сахар | 127,1 | 107,7 | 95,9 |
| Кальций | 48,7 | 42,0 | 36,5 |
| Фосфор | 9,1 | 7,8 | 6,8 |
| Каротин, г | 306,3 | 257,3 | 221,3 |

возраста телки I и II опытных групп—на 591,8 и 257,7(31,6–13,8%) кормовых единиц, на 64,8–29,4(27,0–22,2%) переваримого протеина больше потребляли по сравнению с III группой. В результате сбалансированного повышенного кормления телки I опытной группы в 15-месячном возрасте достигали 382,2±1,35 кг живой массы. Это позволило в 15-месячном возрасте успешно осеменить телок I опытной группы.

На I кормовую единицу в этот период приходилось переваримого протеина у телок I и II опытных групп соответственно: 123–126,5 г, а у телок III группы—125,3 г. Рационы были сбалансированы по содержанию основных минеральных веществ. Повышение уровня кормления телок оказало влияние и на относительном приросте их живой массы.

В целом за период опыта (от рождения до 100 дней I лактации) в I и во II группах было израсходовано 59,6–61,3 ц корм. единиц и 7,0–7,3 ц переваримого протеина, а в III (контрольной) группе соответственно 66,7 и 7,4 ц.

Рост и развитие подопытных животных. Одним из основных показателей характеризующих эффективность выращивания молодняка, является рост и развитие, который является сложным, взаимосвязанным физиологическим процессом, характеризующийся увеличением живой массы и размеров тела, изменением форм и телосложения животных. Повышение уровня кормления молодняка до случного возраста в I группе на 24,1%, во II группе на 12,8%, дало возможность получить телок с более высокой живой массой, чем в III группе (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что при одинаковых условиях содержания подопытных телок, уровень кормления оказывал существенное влияние на формирование организма и уже в 2-месячном возрасте телки I и II групп превосходили по живой массе контрольных сверстниц на 1,2–6,3 кг (1,7–8,7%), в 3-месячном возрасте на 34,5–11,8 кг (4,8–12,9%), в 6-месячном—на 17,3–31,6 кг (11,0–20,2%), в 9-месячном возрасте на

Таблица 3.

Изменение живой массы подопытных животных
по возрастным периодам, кг

| Возраст, мес. | Группа | | | | | |
|-----------------------------|------------|------|------------|---------|------------|---------|
| | I | | II | | III | |
| | M±m | %: | M±m | :Cv, %: | M±m | :Cv, %: |
| При рождении | 34,4±0,39 | 5,0 | 34,2±0,37 | 4,9 | 35,1±0,29 | 3,8 |
| 1 | 56,7±1,43 | 11,3 | 54,4±1,21 | 10,0 | 51,7±0,96 | 8,3 |
| 2 | 78,8±1,80 | 10,2 | 73,7±1,26 | 7,6 | 71,5±1,21 | 7,5 |
| 3 | 104,8±1,51 | 6,5 | 97,4±0,9 | 4,2 | 92,9±1,04 | 5,0 |
| 6 | 138,2±1,72 | 4,1 | 173,9±1,8 | 4,8 | 156,6±1,63 | 4,6 |
| 9 | 261,3±2,76 | 4,7 | 241,8±2,34 | 4,3 | 214,1±1,79 | 8,0 |
| 12 | 327,8±2,17 | 2,9 | 304,7±1,57 | 2,3 | 267,3±1,56 | 2,6 |
| 15 | 382,2±1,35 | 1,6 | 359,6±1,44 | 1,8 | 320,3±1,43 | 1,9 |
| 18 | | | 400,6±1,50 | 1,63 | 365,6±0,85 | 1,0 |
| 20 | | | | | 388,3±1,21 | 1,4 |
| 10-й день после отела | 487,2±1,22 | 1,1 | 383,8±1,13 | 1,0 | 481,4±1,34 | 1,2 |
| 2-3-й месяц лактации | 480,9±1,14 | 1,0 | 481,3±1,62 | 1,5 | 476,6±1,27 | 1,2 |

37,6-60,5 кг (13,9-22,6%) и в 15 месячном возрасте на 35,3-81,9 кг (11,0-19,5%). Разница по живой массе между группами у животных всех возрастов достоверна ($P < 0,99-0,999$).

Интенсивное выращивание позволило получить высокие среднесуточные приросты живой массы. В I и во II группах телки интенсивного выращивания во все возрастные периоды по среднесуточному приросту превосходили своих сверстниц из III группы: от рождения до 2-х месяцев телки I группы превосходили телок II группы на

81,7 г (12,3%), Ш группы на 124,2 г (20,1%), от 2 до 6 месяцев соответственно на 73,8 г (8,8%) и 204,9 г (29,1%), от 6 до 9 месяцев на 57,5 г (7,6%) и 173,4 г (27,1%), от 9 до 12 месяцев на 41,8 г (59,0%) и 149,4 г (25,2%), от 12 до 15 месяцев на 38,5 г (6,8%) и 14,5 г (2,4%).

Достоверная разница установлена в показателях среднесуточного прироста от рождения до 15 месяцев. Телки I группы превосходили сверстниц II группы на 58,6 г (18,2%), Ш группы на 139,0 г (21,9%), а телки II группы опережали сверстниц Ш группы на 65,7 г (10,8%).

Для наиболее полного представления об интенсивности роста в связи с повышением уровня кормления животных, мы определяли коэффициент роста путем деления величины живой массы животных в отдельные периоды выращивания на величину их живой массы при рождении. Коэффициенты интенсивности роста также как относительная скорость роста с возрастом уменьшается. В наших исследованиях они были довольно высокими до 15-18 месячного возраста (2,64-2,20), и в связи с возрастом имел тенденцию к снижению. Самые высокие коэффициенты отмечены у телок I группы в период от 2 до 6 месяцев - 4,1 и II группы - 3,92, т.е. в период интенсивного роста телок. А самый низкий коэффициент роста отмечен в период искусственного осеменения телок II и Ш групп - соответственно 2,29 и 1,64.

Таким образом, интенсивное выращивание телок позволило в сравнительно раннем возрасте обеспечить довольно высокую живую массу и дало возможность в 15 месячном возрасте их осеменить, что имеет важное практическое значение.

Изучение экстерьерного профиля подопытных телок показало, что телки I группы более крупные по сравнению со своими сверстницами во II и Ш группах. Телки в группе интенсивного выращивания

в 3,6,9,12 и 15 месячном возрасте по всем основным промерам достоверно превосходила своих сверстниц: по высоте в холке на 2,2-4,9, 5,9-9,1, 4,6-7,9, 6,5-8,6 или 2,4-9,2% соответственно в крестце на 5,3-6,2, 6,7-9,3, 3,9-8,9, 4,0-8,1, 5,8-9,0, или 3,4-7,7%, глубине груди на 4,3-6,9, 4,5-7,4, 3,3-6,3, 3,5-5,0, 2,9-4,3 см, или 7,3-17,7% ширине груди на 1,4-3,2, 2,3-4,8, 2,4-4,7 3,0-5,3, 2,8-4,9 см, или 6,0-19,0%, обхвату груди за лопатками на 5,4-8,7, 6,7-19,0, 3,3-11,6, 7,4-14,6, 7,4-13,3 см, или 2,4-17,2%, косой длине туловища на 2,7-5,9, 4,7-9,2, 4,0-10,3, 2,8-8,9, 4,0-8,5 см, или 2,6-9,0%, ширине в маклоках на 0,7-1,6, 2,5-4,6, 1,3-1,9, 2,8-5,0, 1,2-3,4 см или 3,3-31,2%. Разница между основными промерами тела достоверна ($P > 0,95-0,999$).

Для более точного представления влияния интенсивного выращивания на формирование молочного типа были вычислены индексы телосложения (табл. 4).

Таблица 4

Индекс телосложения подопытных телок в
15-месячном возрасте, %

| Индекс | Группа | | |
|---------------|------------|------------|------------|
| | I | II | III |
| Длинноногости | 48,3±0,39 | 47,9±0,48 | 48,2±0,41 |
| Растянутости | 112,4±0,38 | 114,4±0,44 | 113,4±0,39 |
| Грудной | 59,7±0,56 | 57,9±0,58 | 55,7±0,61 |
| Легерослоости | 103,8±0,33 | 104,8±0,18 | 103,7±0,25 |
| Сбитости | 119,9±0,54 | 118,8±0,42 | 117,4±0,48 |
| Костистости | 14,5±0,11 | 14,7±0,14 | 14,9±0,15 |
| Тазогрдной | 95,0±0,52 | 90,7±0,58 | 90,1±0,50 |
| Массивности | 134,6±0,53 | 139,5±0,44 | 133,2±0,49 |

Анализ данных таблицы 4 показывает, что телки при интенсивном выращивании (I и II группы) по сравнению со сверстницами (III группа) имели меньшее значение индекса костистости, но большее значение индексов длинноноготости, грудной, передолости, обхватости, тазогрудной и массивности, что свидетельствует о молочном типе их телосложения.

Следовательно, интенсивное выращивание животных при сбалансированном кормлении способствует формированию их телосложения в более раннем возрасте.

Физиологические показатели молодняка. Клинические показатели животных весенне-осеннего и зимнего периодов года были в пределах физиологической нормы и существенных различий между группами не найдено.

Летом в период повышения температуры воздуха у животных наблюдалось некоторые изменения, учащалась частота пульса, дыхания и незначительное повышение температуры тела (на $0,3-0,6^{\circ}\text{C}$). Необходимо отметить, что летом телки I и II опытных групп дали соответственно на 139 и 80,4 г больше среднесуточного прироста живой массы, чем контрольные.

Оплата корма приростом живой массы. При выращивании до случного возраста телок в I группе на 1 кг прироста живой массы затрачено 7,06 корм.ед. и 0,87 кг переваримого протеина, во II группе 7,48 корм.ед., 0,93 кг переваримого протеина, в III (контрольной) группе 7,69 корм.ед., 0,95 кг переваримого протеина. Это на 5,8-8,3% корм.ед. и 8,5-11,6% переваримого протеина меньше, чем во II и в III группах. При этом телкам II группы затрачено на 2,8% корм.ед. и 2,2 кг переваримого протеина меньше по сравнению с III группой. Таким образом, анализ полученных данных свидетельствует о

достаточно хорошей оплате корма животными I и II слитных групп, что еще раз подчеркивает возможность и целесообразность выращивания ремонтных телок с учетом интенсивности их роста.

Морфологические и биохимические показатели крови половозрелых телок. Важнейшие хозяйственно-полезные признаки животных, их устойчивость и способность адаптироваться к условиям содержания находят свое выражение в интерьерных показателях, в частности в морфологическом и биохимическом составе крови, в зависимости от возраста и сезона года они значительно меняются. Так, содержание гемоглобина с возрастом (с момента рождения до 6 месяцев) увеличивается на 2,3-10,1%, содержание эритроцитов на 7,4-3,2%, лейкоцитов на 7,4-5,4%. Эти показатели в 3-месячном возрасте наблюдаются больше в крови телок II группы по сравнению с контрольными сверстницами. У всех групп они с возрастом снижаются, не превосходят телок, выращенных на повышенном уровне кормления, сохраняется. При повышении уровня кормления телок в их крови несколько увеличивается содержание общего белка, причем это увеличение наблюдается до 15-месячного возраста. Очевидно, это свидетельствует о том, что процесс роста и стабилизации содержания общего белка в крови в вышеуказанном возрасте объясняется наступлением определенного периода биологической зрелости организма.

Воспроизводительная способность. Высокому уровню обменных процессов в организме и повышенной энергии роста телок при интенсивном выращивании соответствовало и их высокая воспроизводительная способность (табл. 5).

Таким образом, в исследованиях установлено положительное влияние интенсивного выращивания телок на воспроизводительную способность.

Таблица 5

Показатели воспроизводительной функции животных
подопытных групп:

| Показатель | Группа | | |
|---|------------|------------|------------|
| | I | II | III |
| Возраст прихода в первую охоту, дней | 220,3±0,23 | 228,5±0,12 | 236,8±2,80 |
| Живая масса в момент прихода в охоту, кг | 205,4±1,79 | 202,3±1,86 | 194,2±1,85 |
| Плодотворное осеменение: | | | |
| возраст, дней | 468,9±3,28 | 528,6±3,11 | 606,1±3,15 |
| Живая масса, кг | 384,7±0,93 | 384,8±1,09 | 388,6±1,08 |
| Оплодотворимость от первого осеменения, % | 60,0 | 55,0 | 50,0 |
| Индекс осеменения, раз | 1,65±0,20 | 1,60±0,17 | 1,90±0,22 |
| Продолжительность стельности, дней | 283,7±0,67 | 282,8±0,66 | 284,6±0,72 |
| Живая масса, кг при первом отеле: | | | |
| возраст, дней | 752,6±3,32 | 811,5±3,15 | 890,7±3,30 |
| Живая масса, кг | 487,2±1,22 | 483,8±1,13 | 481,4±1,34 |
| Период от отела до осеменения (сервис-период), дней | 85,1±2,55 | 89,8±2,43 | 106,3±2,88 |
| Живая масса приплода при рождении, кг | 33,6±0,38 | 34,4±0,51 | 34,2±0,55 |

Телки I группы в первый раз в охоту пришли в среднем в возрасте 220,3 дня (с колебаниями 195-251 день), II группы 228,5 дней (198-245) и III группы 236,8 дней (212-259). При этом возраст прихода в охоту первую у телок подопытной группы был ниже на 6,7%, II группы на 3,3% по сравнению с телками III группы. Снижение воз-

раста плодотворного осеменения на 107,2-77,5 дней у телок I и II группы послезачатно оказалось не из оплодотворенности.

Поведение холостных животных. При изучении этологических показателей телок установлено, что ритмика их суточного поведения в некоторой степени зависит от уровня кормления и содержания.

Поведение 6-месячных телок несколько отличается от поведения телок младшего возраста, у них значительно больше времени затрачено на поедание кормов в явчак. В наших исследованиях наибольшее время на поедание кормов затратила телка I и II группы и наименьшее — III группы. Так, у телок III группы затраты времени на поедание кормов были в 6 месяцев на 25,1% и 9,1-0,8% меньше, чем у телок I и II групп, в 12 месяцев соответственно: 19,7, 20,1-5,4%, в 15 месяцев 32,9, 9,2-2,5%. Телка III группы в 6-месячном возрасте в течение суток лежала на 44,6%, I, I-1,0% больше по сравнению с телками I и II групп, а в 12 месяцев соответственно на 44,0, 3,1-0,8% и в 15 месяцев на 32,4, 6,4-1,1%.

При больших затратах времени на поедание кормов у животных увеличивалась продолжительность процесса жвачки и наоборот, при меньших затратах снижалась. Так, у телок I группы жвачка продолжалась в среднем 24,6% суточного времени, II-23,3% и III-24,2%. При этом она у телок III группы была на 1,7 и 3,8% меньше, чем у телок I и II групп.

Таким образом, хронометражные наблюдения показали, что активность поведения телок зависит от их возраста и интенсивности выращивания.

Подготовка нетелей к стелу и раздой коров-первотелок. Начиная с 6-7 месяцев стельности вымя подопытных нетелей подвергалось пневматическому массажу три раза в день (утром, в полдень,

вечером) в течение 5-7 минут и прекращали его за 15-20 дней до отела.

Полноценное кормление и проведение профилактического массажа вымени нетелей и последующий раздой оказывали положительное влияние на развитие вымени и увеличение молочной продуктивности.

Раздой коров-первотелок в контрольном селекционном льюре проводили индивидуально. При этом ежнедельно осуществляли контрольную дойку, составляли рацион кормления для каждой группы. Аванс кормов давали после каждой контрольной дойки в зависимости от удоя.

Первотелки I группы имели высокие среднесуточные удои на протяжении 100 дней раздоя, они на 1 кг молока израсходовали по 0,89 корм.ед. и 100 г переваримого протеина, а их сыворотки II группы соответственно 0,94, 110.Ш-1.04, 120.

Молочная продуктивность первотелок. Молочная продуктивность подопытных первотелок за первые 100 дней лактации характеризовалась высокими удоями и они дали качественную продукцию.

За первые 100 дней раздоя от первотелок I и II групп было надоено на 13,8-10,5% больше молока, чем от Ш(контрольной) группы ($P > 0,999$).

Анализ качественного состава молока показал, что между группами статистически достоверных различий не установлено, однако по выходу молочного жира первотелки I группы превосходили сыворотки Ш группы на 8,7 кг(4,20%), II группы на 6,1 кг (9,9%) по выходу молочного белка соответственно 7,4 кг(11,1%) и 5,6 кг(11,6%).

Результаты наших исследований показали, что интенсивное выращивание телок до случного возраста, проведение подготовки нетелей к отелу, оценка первотелок в контрольно-селекционном коровнике по удою за первые 100 дней лактации подтверждает, что молочная

Таблица 6

Молочная продуктивность и состав молока
первотелок за первые 100 дней лактации

| Показатель | Группа | | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------|-----------|-------|--------------|-------|
| | I | | II | | III | |
| | M±m | Cv, % | M±m | Cv, % | M±m | Cv, % |
| Удой за 100 дней лактации кг | 1813,5±23,6 | 9,6 | 1761±20,5 | 7,8 | 1593,8±22,13 | 8,6 |
| Среднесуточный удой, кг | 18,2±0,24 | 10,7 | 17,6±0,21 | 8,2 | 15,9±0,23 | 9,6 |
| Содержание жира, % | 3,86±0,03 | 4,1 | 3,82±0,02 | 5,3 | 3,84±0,04 | 6,9 |
| Содержание белка, % | 3,29±0,02 | 4,4 | 3,30±0,03 | 4,6 | 3,28±0,02 | 5,5 |
| СОМО, % | 8,09±0,04 | 2,2 | 8,14±0,05 | 2,6 | 8,09±0,07 | 3,0 |
| Выход молочного жира, кг | 69,9±1,51 | 8,3 | 67,3±1,67 | 7,4 | 61,2±1,56 | 8,0 |
| Выход молочного белка, кг | 59,7±0,79 | 5,9 | 58,1±0,54 | 4,2 | 52,3±0,46 | 3,1 |

продуктивность животных, выращенных при повышенном уровне кормления была выше на 13,8% по сравнению с III группой, а у первотелок II группы выше на 10,5% по сравнению с III группой с контролем.

Морфологические и функциональные свойства вымени коров-первотелок. Установлено, что наибольшее число животных 16 голов (80,0%) с желательной чашеобразной формой вымени было у первотелок I группы, во II группе 14 голов (70,0%) и в III группе 15 голов (75,0%), с округлой формой было соответственно 20, 30, 25.

Условная величина вымени была лучшей у коров с чашеобразной формой вымени. Она у первотелок I группы составила 3219 см²,

II-2972,9 см² и III-2358,1 см². По основным промерам вымени первотелки I группы превосходили сверстниц III группы ($P > 0,999$), но между I и II группами достоверной разницы не установлено.

Наибольший суточный удой установлен у первотелок I группы (в день контроля) с чашеобразной формой вымени и был равен $20,2 \pm 0,54$ кг, у III группы $17,5 \pm 0,52$ кг ($P > 0,95$), разница между I и II группами статистически недостоверна. По скорости молокоотдачи первотелки I группы с чашеобразной формой вымени превосходили своих сверстниц II и III групп на $0,05-0,16$ кг/мин. По этим показателям первотелки II группы превосходили животных III группы на $0,11$ кг/мин (7,5%).

Экономическая эффективность интенсивного выращивания животных. Анализ результатов выращивания телок при разном уровне интенсивности показало, что интенсивное выращивание телок обеспечило ранее их осеменение и это позволило получить большую прибыль (табл.7).

В I группе (возраст осеменения телок 468 дней) получена на 1875,55 руб. больше прибыли, чем в III группе и на 761,33 руб. больше, чем во II группе (при осеменении 528 дней). От первотелок II группы получена прибыль на 1113,62 руб. выше, чем в III группе (где возраст осеменения телок составил 606 дней). Уровень рентабельности в I и во II группах был на 8,5 и 8,1% выше, чем в III группе.

Таким образом, повышение уровня кормления и интенсивное выращивание (I и II группы) обеспечило высокую рентабельность производства молока при более низкой его себестоимости.

Таблица 7

Экономическая эффективность интенсивного
выращивания животных (на I голову)

| Показатель | Группа | | |
|--|---------|---------|--------|
| | I | II | III |
| Плодотворное осеменение: | | | |
| Возраст, дней | 468 | 528 | 606 |
| Живая масса, кг | 484,7 | 384,8 | 388,6 |
| Возраст первого отела, дней | 752 | 842 | 892 |
| Живая масса первотелок, кг | 487,2 | 483,8 | 481,4 |
| Продуктивность животных по сравнению с III группой, (\pm) дней | 138 | 79 | |
| молоко, кг | 2345 | 1398 | |
| прирост, кг | 137,2 | 93,8 | 34,2 |
| Выручка от реализации: | | | |
| молоко, руб. | 8277,85 | 4934,94 | |
| прирост, руб. | 3155,60 | 2157,40 | 786,60 |
| Затраты: | | | |
| на молоко, руб. | 6659,60 | 3970,32 | |
| прирост, руб. | 2812,60 | 1922,90 | 701,10 |
| Прибыль, руб. | 1961,05 | 1199,12 | 85,50 |
| Уровень рентабельности, % | 20,7 | 20,3 | 12,2 |

ВЫВОДЫ

I. Интенсивное выращивание телок в условиях жаркого климата способствует формированию скороспелых животных. Телки I и II групп достигли в 15-месячном возрасте живой массы 382,5 и 355,6 кг и превосходили своих сверстниц III группы на 35,3-61,9 кг, или

на II, 0-19,5% при достоверной разнице ($P > 0,999$).

2. Уровень кормления телок оказывает существенное влияние на формирование молочного типа и продуктивные качества. Повышенный уровень кормления в I группе до 15-месячного возраста (334,1 корм.единиц больше, чем во II группе и 581,8 корм.единиц выше, чем в III контрольной) обеспечил получения высоких средне-суточных приростов живой массы I группы 772,9±3,20, у II группы 714,3±3,52 г., что выше по сравнению с III контрольной группой соответственно на 58,6 г (8,2%) и 139,0 г (21,9%).

3. Интенсивное выращивание позволило в молодом возрасте обеспечить высокий прирост живой массы и дало возможность раннего их искусственного оплодотворения в 15 месячном возрасте.

4. Размеры тела и индексы телосложения показали, что телки I группы по сравнению со сверстницами II и III групп более растянуты и обиты, менее массивны, что свидетельствует о раннем формировании молочного типа швицизированного скота при интенсивном выращивании. Экстерьерные особенности телок I группы проявляются и во взрослом состоянии, что показывает о положительном эффекте интенсивного выращивания телок.

5. Изучение морфологического и биохимического состава крови подопытных телок показало, что эти показатели крови находятся в пределах физиологической нормы. В целом, кровь животных всех групп хорошо насыщена форменными элементами, кальцием, фосфором и общим белком, что свидетельствует о лучшем протекании в их организме окислительно-восстановительных процессов, способствовавших высокому их росту и развитию.

6. Интенсивное выращивание способствовало раннему оплодотворению телок I и II групп. При этом эти телки были оплодотворены на 137,2 и 77,5 дней раньше, чем сверстницы III группы (606,1 дней).

7. Повышенное кормление ведет к быстрому формированию живой массы, телосложению, общему развитию ближе к параметрам полновозрастных животных. При интенсивном выращивании (24,1-12,8% к контрольной группе) молодняки при отеле получены коровы с живой массой 487,2 и 483,8 кг (возраст при 1 отеле 27 месяцев), что отражает зрелость формирования организма.

8. Подготовка нетелей с применением пневмомассажа вымени с последующим их разделом за первые 100 дней лактации, проводимые в контрольно-селекционном дворе оказывали благоприятное влияние на дальнейшее их развитие и позволило повысить молочную продуктивность по сравнению с контролем на 219,7 в I группе, на 167,5 во II группе при незначительной разнице состава молока.

9. Интенсивное выращивание при повышенном уровне кормления телок до случного возраста, проведение подготовки нетелей к отелу, оценка первотелок в контрольно-селекционном дворе по удою за первые 100 дней лактации позволило добиться повышения их молочной продуктивности на 13,8% по сравнению с III группой.

10. Повышение уровня кормления при интенсивном выращивании обеспечило высокую рентабельность производства молока при более низкой его себестоимости. Прибыль в расчете на 1 голову в I группе при раннем осеменении (15 месяцев) составила 1875,55 руб. и была выше, чем в III группе и на 761,93 руб. выше, чем во II группе, прибыль при осеменении в 17 месяцев телок II группы была выше на 1113,62 руб. выше, чем в III группе, где возраст осеменения телок составляет 20 месяцев.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. В целях интенсивного формирования животных молочного типа телосложения (в хозяйствах, где обеспечена кормами не менее 25 ц кормовых единиц на 1 голову телок до случного возраста) рекомендуем при достижении 15-месячного возраста живой массы 380-385 кг оплодотворять и получать стель в возрасте 24-5 месяцев, что создает возможность увеличить численность коров мелапального типа.

По материалам диссертации опубликованы следующие работы:

1. Влияние интенсивного выращивания на рост и развитие племенного молодняка. Резервы увеличения производства и повышения качества сельскохозяйственной продукции. Тезисы докладов XI межреспубликанской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов (Животноводство), г. Оренбург, 24-26 марта 1992 г., с. 105-106) в соавторстве).

2. Особенности формирования молочного типа бурого овода при интенсивном выращивании. Тезисы докладов VI съезда Узбекского Республиканского общества генетиков и селекционеров (Ташкент), 16-18 сентября 1992 г., с. 97.

3. Швицлаштирилган, қорамолларнинг подани тулдиришга мулкжалланган бузоқларини 15 ойгача жадал боқилда ўсиш ва ривожланиш "Қишлоқ хўжалик хайвонларини қўпайтириш, уларнинг селекцияси ва озқалар етиштириш" "Ўсималита" ИИВ ЎзНИТИнинг илмий ишлар тўплами, Тошкент, 1992 йил, 29-30 бетлар (я соавторстве).

Тадқиқотлар Андижон вилояти Қургонтепа туманига қарашли "Савоқ" наслчилик хўжалигида 1990-1992 йилларда ўтказилди. Таяриба учун айнанлик асосида 20 бовдан уч гуруҳ бузоқ танланиб, 70 кун сут ичиш даврида I гуруҳга 400 кг, II гуруҳга 350 кг, III гуруҳга 300 кг қиймоғи олинмаган ва тегишлича 600, 500, 450 кг қаймоқсиз сут ичирилди. Бузоқларни жадал озиклантириш мутаносиблаштирилган озикнома асосида амалга оширилиб, бунда жадаллаштирил даражаси II муқобил гуруҳга нисбатан I гуруҳда 24,1%, II гуруҳда эса 12,8% ёқори бўлди.

Озиклантириш даражасини ошириш I гуруҳда 15 ойликгача /II гуруҳга нисбатан 334,1 озика бирлигига ва III гуруҳга нисбатан 591,8 озика бирлигига/ улардан ёқори қўзимча вазн /772,9+8,2 г/ олиш имкониятини берди, бу даврда II гуруҳда бу кўрсаткич /14,3+3,52 г таққия қилди яъни муқобил гуруҳга нисбатан 139,0 г /21,9% / II гуруҳга нисбатан эса 58,6г/8,2% кўп ўсишга эришилди.

Тана ўлчамлари ва ўлчамлар нисбатини ўрганиш шуни кўрсатдики I гуруҳдаги таналар II ва III гуруҳдаги тенгдошларига нисбатан чўзиқроқ, зичроқ, ammo камроқ қўкраклилик ва вазндорликка эга, бу шундан кўрсатилган молларни жадал боқишда уларнинг сут йўналишидаги хил эрта тақланитини кўрсатади, чунки 24 ойлик пайтида /биринчи тугиш/ улар тирик вазни, тана тузилиши ва ривожланиш бўйича етух ёшдаги моллар ўлчамларига анча яқиндир.

Жадал боқилганда I ва II гуруҳдаги таналар III гуруҳдаги /606,1 кунда уруғлантирилган/ тенгдошларига нисбатан 137,2 ва 77,5 кун олдин уруғланди.

Бундан қилиб, сут йўналишидаги молларни жадал шакллантириш мақсадига /қамиди бир тончага 25 ц озика бирлиги таъминланган хўжаликларда/ 15 ойликда тирик вазни 380-385 килограммга етган таналарни уруғлантириб 24-25 ойда бузоқ олишни тавсия қиламиз, бу эса мақбул хил сиғирлар соғини оқитиш имконини яратди.

S U M M A R Y

Researchs have been carried out in the breeding-farm "Savay" of Andijanskaya oblast in 1990-1992. Three groups of heifers, 20 heads each group, were formed for conducting the experiment by analogues method.

The watering norms provided for 400 kg of whole milk in I group, 360 kg in II, 300 kg in III group during 70 days; skimmed milk respectively: 600 kg, 500 kg, 450 kg. Intensive feeding was conducted on the basis of detailed and balanced rations. Intensity level in I group was higher by 24,1%, in II group- by 12,8% over control.

Feeding level had a great influence on the formation of heifers' bodies and their productive quality. The heightened feeding level taken place in I group up to the age of 15 monthes (more than in II group by 334,1, than in control by 591,8 forage units) provided the great liveweight gain: 772,9±3,2 g in I, 714,3±3,52 g in II group, that is more against control respectively by 58,6g (8,2%) and 139,0 g (21,9%). The body measurements and calculating indices demonstrated the heifers of I group to be more stretched, solid, narrow-chested and less massive in comparison with II and III group cows of the same age, this indicated, that the early formation of dairy type of Swissanized cattle took place under the intensive rearing. At the age of 24 monthes (first calving) they were already close to the full-grown animals by the indices of live weight, build and the general development. Intensively reared heifers of I and II groups were inseminated earlier by 137,2 and 77,5 days, than control ones of the same age (606,1 days).

So for the purpose of intensive formation of the animals with dairy build (in the farms where the provision with the forage is no less than 25 forage units) it is recommended when gaining live weight 380-395kg in the age of 15 monthes to inseminate heifers and receive the calves in the age of 24-25 monthes, that allows to increase the number of the cows of advisable type.

Handwritten signature

Р — Подписано в печать 13.07.93

Формат: 60 x 84/16 Объем: 60 л. л.

Тираж: 100. Заказ: 998.

Типография № 4 ТНПО им. Ибн-Сино

Ташкент—700200 пр. Радикальный, 10.