

На правах рукописи



ПОДКОРЫТОВ
Николай Андреевич

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ
ПРИКАТУНСКОГО ТИПА
В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКИХ ХОЗЯЙСТВ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Барнаул – 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Растопшина Лариса Викторовна

Официальные оппоненты: **Лушников Владимир Петрович**,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Саратовский государственный
аграрный университет имени Н.И. Вавилова»,
профессор кафедры технологии производства
и переработки продукции животноводства

Мурзина Татьяна Васильевна, доктор
сельскохозяйственных наук, доцент,
Забайкальский аграрный институт – филиал
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
аграрный университет имени А.А. Ежевского»,
профессор кафедры зоотехнии и охотоведения

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Защита диссертации состоится 24 декабря 2020 года в 13⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.002.04 при ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» по адресу: 656049, Алтайский край, г. Барнаул, Красноармейский проспект, 98, факс 8 (3852) 62-83-96, E-mail: sve-burceva@yandex.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет», с материалами по защите диссертации на сайте: <http://www.asau.ru/ru/podgotovka-kadrov-vysshej-kvalifikatsii/ob-yavleniya-o-zashchite-dissertatsij/5188-podkorytov-nikolaj-andreevich>

Автореферат разослан « » октября 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Бурцева Светлана Викторовна

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Овцеводство – одна из ведущих отраслей животноводства Республики Алтай. В настоящее время количество овец в хозяйствах всех форм собственности в регионе составляет 444 тыс. голов. В современных экономических условиях доходность отрасли овцеводства на 90-95 % обеспечивается за счет выручки от мясной продуктивности.

Однако, за последние годы в сельхозпредприятиях на одну овцу, имеющуюся на начало года, производилось баранины в живой массе 11-12 кг. Такие показатели, не могут обеспечить рентабельного ведения отрасли. Чтобы овцеводство было эффективным, производство баранины на голову необходимо увеличить как минимум вдвое – до 20-22 кг (Н.И. Кравченко, 2016).

В соответствии с отраслевой целевой программой развития овцеводства на 2012-2020 гг. перед овцеводами поставлена задача – довести производство баранины в стране до утвержденной рациональной нормы потребления на душу населения 4,1 килограмма при существующей 1,4 кг (Н. А. Балакирев и др., 2019).

Решение данной проблемы усложняется тем, что основное поголовье овец в Российской Федерации сосредоточено в крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах граждан, где зачастую очень низкий уровень селекционно-племенной работы. Несмотря на это в этих категориях хозяйств имеется огромный резерв производства баранины.

По данным ЕМИСС в Российской Федерации в 2019 году в хозяйствах всех категорий поголовье овец составило 21136,4 тыс. голов, из них в КФХ и ЛПХ - 8414,8 и 9159,4 тыс. голов соответственно. Такая тенденция характерна и для Республики Алтай, где поголовье овец в КФХ и ЛПХ в 2019 году составило 83,7 %.

Одним из путей решения данной проблемы может стать повышение продуктивности овец за счет отбора по молочности овцематок прикатунского типа горноалтайской породы, адаптированного к условиям ведения овцеводства в личных, подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах, что повлечет за собой увеличение живой массы молодняка, и как следствие, их мясной продуктивности.

Высокая молочная продуктивность овцематок и селекционная работа с ними по этому признаку, позволит решить основную проблему сохранности молодняка в молочный период и оказать существенное влияние на интенсивность роста и развития ягнят во все периоды их выращивания. А так как в Республике Алтай традиционно сдача молодняка овец на мясо приходится на осень, отбор по молочности матерей позволит повысить скороспелость ягнят и увеличить производство высококачественной диетической ягнятины, что является актуальным, имеет научную и практическую значимость.

Степень разработанности темы. Изучением молочной продуктивности овец разных пород занимались Н.П. Дмитриев (1940), Б.Е. Рачун (1979), И.А. Головкина (1972), А.Т. Погосян (1987), А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова (2013), А.И. Ерохин и др., (2015). Имеются сведения зависимости молочной продуктивности овец от возраста (Смирнова В.Я., 1958; Никулина К.Н., Никулин К.М., 1966; Погосян Г.А., 1988; Грачев А.А., Сафин Ф.Б., 1982; Костылев М.Н., Барышева М.С., Хуртина О.А., 2015). Результаты молочности овец по влиянию многоплодия на молочность представлены в работах Оспанова К.О. (1981); Ерохина А.И. и др. (2010); Фейзуллаева Ф.Р., Филатова А.С., Чамурлиева Н.Г. (2015). Влияние генотипических и паратипических факторов изучал И.И. Умалатов (1999). Значительное количество исследований в овцеводстве посвящено изучению связи между молочностью овцематок и ростом, развитием ягнят (Охотина Д.Н. (1960); Рачковский Л.Н., Николаевская Н.Т. (1971); Попова О.М., Плугин М.В. (2003); Селькин И.И., Омаров А.А. (2009); Бозымова А.К., Есенгалиев К.Г. (2011); Корниенко П.П., Еременко Е.П. (2012), А.С. Еро-

хин (2014). Однако молочная продуктивность и факторы, влияющие на неё, связь молочности матерей с интенсивностью роста ягнят у овец прикатунского типа горноалтайской породы при круглогодичном пастбищном содержании в условиях Республики Алтай изучены недостаточно.

Цель и задачи исследований. Цель работы заключалась в изучении влияния молочности на повышение продуктивности овец прикатунского типа горноалтайской породы в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Алтай.

В задачи исследования входило:

1. Установить молочную продуктивность и состав молока овец прикатунского типа горноалтайской породы.
2. Определить влияние комплекса паратипических факторов на молочную продуктивность овцематок.
3. Изучить рост, развитие и показатели мясной продуктивности ягнят прикатунского типа в зависимости от молочности овцематок.
4. Рассчитать экономическую эффективность выращивания ягнят в зависимости от молочности матерей.

Научная новизна. Впервые в условиях Республики Алтай при круглогодичном пастбищном содержании, у овец прикатунского типа горноалтайской породы, установлена молочная продуктивность и химический состав овечьего молока.

Получены новые данные о влиянии на молочность овец возраста, живой массы, многоплодия, полимастии, пола приплода и морфометрических промеров вымени. Впервые изучено влияние уровня молочности овцематок прикатунского типа горноалтайской породы на рост, развитие и мясную продуктивность ягнят.

Теоретическая и практическая значимость работы. В результате проведенных исследований научно обоснована и экспериментально доказана целесообразность отбора овцематок прикатунского типа горноалтайской породы с учетом уровня их молочности, способствующая более активному росту и развитию ягнят, повышению их мясной продуктивности при выращивании в горных условиях. Получены новые данные по влиянию комплекса паратипических факторов на молочность овец. Даны практические рекомендации по отбору овцематок прикатунского типа за первые 20 дней лактации.

Результаты исследований внедрены и используются в производственных условиях КХ «Усолцева Н.А.» Усть-Канского района Республики Алтай.

Методология и методы исследования. Для достижения поставленной цели исследований и решения задач использовались классические зоотехнические, биохимические, экономические и статистические методы с использованием современных методик и оборудования. Полученные данные подвергнуты статистической обработке с использованием соответствующих программ пакета Microsoft Office и Excell.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Молочная продуктивность и химический состав молока овец прикатунского типа горноалтайской породы.
2. Комплекс паратипических факторов, влияющих на молочность овцематок прикатунского типа горноалтайской породы.
3. Уровень молочной продуктивности овцематок оказывает влияние на рост, развитие и мясную продуктивность ягнят прикатунского типа горноалтайской породы.
4. Экономическая эффективность выращивания ягнят зависит от уровня молочности овцематок.

Степень достоверности и апробация результатов работы. Полученные результаты обоснованы достаточным объемом и использованием современных методов исследований (общенаучных, зоотехнических, биохимических и биометрических), а также подтвер-

ждаются разносторонностью подхода к предмету исследований в ходе научно-производственных опытов. Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы убедительными фактическими данными, представленными по результатам эксперимента и подвергнутые системному анализу. Достоверность полученных результатов доказана путем статистической обработки.

Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены: на региональной конференции, посвященной 80-летию Горно-Алтайского НИИ сельского хозяйства «Аграрные проблемы Горного Алтая» (г. Горно-Алтайск, 2010 г.); на XII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука сельскому хозяйству» (г. Барнаул, 2017 г.).

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Личное участие автора. Автором совместно с научным руководителем разработана схема опыта, организованы и проведены научно-хозяйственные опыты, сделан анализ полученных результатов, обзора литературы, представлены обоснование выводов и предложений производству. Основу настоящей работы составляют собственные исследования автора по изучению отбора овцематок по молочности, как одного из путей увеличения производства баранины в условиях крестьянских хозяйств Республики Алтай.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов исследований, заключения, списка использованной литературы и приложений. Диссертация изложена на 157 страницах, в том числе текстовая часть на 127 страницах, содержит 40 таблиц, 17 рисунков и 15 приложений. Список литературы включает 158 источников, в том числе 45 на иностранных языках.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Диссертационная работа выполнена на кафедре частной зоотехнии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» в 2010-2020 гг. Экспериментальная часть исследований проводилась в 2010-2017 гг. на базе КХ «Усольцева Н.А.» Усть-Канского района Республики Алтай. Объектом исследования определены половозрастные овцематки прикатунского типа горноалтайской породы, и их потомство от рождения до убоя, в возрасте 4-х и 6-ти месяцев и полученные при убое туши.

Подбор и формирование групп в опыте осуществляли по методике А.И. Овсянникова (1976). Группы животных формировались по принципу пар-аналогов. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания, схема опыта представлена на рисунке 1.

Диссертационная работа состоит из 3 этапов, которые включают 12 научно-хозяйственных опытов. В них было задействовано 832 животных разного пола и возраста. Производственная апробация результатов исследований по изучению влияния уровня молочности матерей на продуктивность ягнят продолжительностью 150 дней проводилась на половозрелых овцематках (300 голов) прикатунского типа горноалтайской породы и их потомстве (300 голов).

На 1 этапе установили молочную продуктивность и химический состав молока овец. Сформировали группу клинически здоровых полновозрастных овцематок от 2-х до 7-ми лет, в количестве 15 голов в группе с ягнятами - одиночками (ярки, баранчики). Живую массу молодняка определяли взвешиванием на весах ВТ-8908-200С с точностью до 50 г: при рождении, в 20-ти дневном возрасте и в 4 месяца.



Рисунок 1 – Общая схема исследований

Химический состав молока устанавливали на анализаторе молока Milko Scan FT 120 в лаборатории Сибирского научно-исследовательского института сыроделия на третий месяц лактации. Молоко выдаивали вручную из обеих долей вымени. Определяли сухое вещество, жир, белок, казеин, лактозу, плотность, точку замерзания, кислотность, СОМО, мочевины.

Молочную продуктивность определяли двумя способами: первый - по методике определения молочности по приростам (Г.Р. Литовченко, Б.А. Есаулов, 1972). Методика основана на определении молочности маток, на основании взвешивания здоровых, нормально развитых ягнят в 20-ти дневном возрасте. Путем умножения прироста массы тела за 20 дней (масса тела в возрасте 20 дней, минус масса тела при рождении) на коэффициент 5, примерное количество молока, необходимое для получения 1 кг прироста массы ягнят от рождения до 20-ти дневного возраста. Второй - за лактацию по методу контрольных периодов и учетных дней (Я.И. Имигеев и др., 2007). Молочную продуктивность устанавливали периодическим измерением выдоенного молока от каждой овцы. День, когда определялась индивидуальная дневная молочная продукция овцы, называется учетным. Принимается, что за определенный период – контрольный – дневная молочность каждой овцы равна молочности в учетный день, который приходится на середину контрольного периода. На 2 этапе определяли влияние паратипических факторов на молочную продуктивность овцематок в соответствии с таблицей 1.

В опытах овцематки одного возраста, живой массы отличаются только по изучаемым факторам.

На 3 этапе проводили отбор по уровню молочной продуктивности за 20 дней и изучали его влияние на рост, развитие ягнят и их мясную продуктивность, а также рассчитали экономическую эффективность.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственных опытов по изучению факторов, влияющих на молочность овцематок

| № опыта | Фактор | Показатель | Ед. изм. | Количество животных в опыте, голов | Количество групп |
|---------|----------------|--|----------|------------------------------------|------------------|
| 1 | Возраст | 2, 3, 4, 5, 6 | лет | 50 | 5 |
| 2 | Живая масса | до 55; от 55 до 60; 60 и более | кг | 30 | 3 |
| 3 | Многоплодие | 1 - группа – одиноцы; 2 - группа – двойни | голов | 20 | 2 |
| 4 | Пол приплода | баранчик - баранчик; баранчик - ярка | голов | 20 | 2 |
| 5 | Длина вымени | до 13; 13-16; более 16 | см | 30 | 3 |
| 6 | Ширина вымени | до 15; 15-18; более 18 | см | 30 | 3 |
| 7 | Обхват вымени | до 45; от 45 до 50; 50 и более | см | 30 | 3 |
| 8 | Длина сосков | до 2,6; от 2,6 и более | см | 20 | 2 |
| 9 | Диаметр сосков | до 1,9; от 1,9 и более | см | 20 | 2 |
| 10 | Число сосков | 2 соска; 2 соска + 2 добавочных | | 20 | 2 |

Для оценки по молочности за первые 20 дней после окота отобрали 100 овцематок, близких по живой массе и упитанности (средняя) в возрасте от 2 до 6-ти лет. Во время родов овец весь приплод индивидуально пронумеровали, матки и ягнята находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В зависимости от молочной продуктивности маток за первые 20 дней жизни их ягнят, сформировали три группы животных: I группа – обильномолочные (свыше 25 кг), II группа – среднемолочные (21 - 25 кг), III группа – маломолочные (до 21 кг).

Параллельно с установлением молочности по массе ягнят в 20-ти дневном возрасте, определяли молочность у маток методом контрольных периодов и учетных дней. Из каждой группы доили по 10 маток (5 с ярочками–одинцами и 5 с баранчиками–одинцами). Содержание овец осуществлялось по сложившейся в Горном Алтае технологии круглогодового пастбищного содержания: днем животные находятся на пастбище, на ночь их помещают в загон. Плодовитость маток выявляли по результатам ягнения. Сохранность устанавливали по выходу ягнят к отъему. Живую массу ягнят определяли при рождении в 20-ти дневном, в 4-х и 6-ти месячном возрасте.

Экстерьерные особенности – промеры статей тела у молодняка изучались в возрасте 4-х и 6-ти месяцев по Е.Я. Борисенко (1952).

Изучение морфологических признаков вымени и сосков проводили на 20-й день лактации. Вечером овцематок отделяли от ягнят на 12 часов. Все измерения проводили утром до кормления ягнят.

Измеряли следующие промеры, см:

1. обхват вымени – по горизонтальной линии на уровне основания переднего края вымени (лентой);
2. длина вымени – от задней выпуклости вымени до его переднего края у основания (циркулем);
3. ширина вымени – над сосками долей вымени (циркулем);
4. длина сосков – от их основания до кончика (штангенциркулем);
5. диаметр сосков – у основания (штангенциркулем).

Мясную продуктивность изучали на ягнятах в возрасте 4-х и 6-ти месяцев, в количестве 3-5 голов из группы. Мясные качества ягнят устанавливали по методике изучения мясной продуктивности ВИЖ (1978). Упитанность ягнят оценивали по степени развития мышечной и жировой ткани на холке, спине, пояснице, корне хвоста и ребрах в соответствии с ГОСТ Р 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. Технические условия». Сортной разруб производили по анатомическим границам, предусмотренным ГОСТ 7596-81 «Мясо. Разделка баранины и козлятины для розничной торговли».

Все научно-хозяйственные опыты осуществлялись в соответствии с нормативно-правовыми документами, действующими на момент проведения исследований.

В 2017 году проведена производственная апробация результатов исследований по изучению влияния уровня молочности матерей на продуктивность ягнят. Исследования проводились на половозрелых овцематках прикатунского типа горноалтайской породы в количестве 300 голов и их потомстве (300 голов). Для проведения опыта во время окотной кампании в зависимости от уровня молочной продуктивности овцематок были сформированы 3 группы: I группа – обильномолочные (свыше 25 кг), II группа – среднемолочные (21 - 25 кг), III группа – маломолочные (до 21 кг). Продолжительность производственной проверки составила 150 дней.

Настриг шерсти у овцематок учитывали индивидуально путем взвешивания рун в период стрижки, с точностью до 0,1 кг.

Расчет экономической эффективности определяли в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений» (1980).

Цена реализации 1 кг живой массы ягнят на момент проведения опытов составила 85 рублей. Затраты на содержание 1 овцематки в год 1521 рубль, одного ягненка до 4-х месяцев 300 рублей, до 6-ти месяцев 450 рублей.

Весь цифровой материал обрабатывался методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969), Е.К. Меркурьевой (1970), Н.И. Коростелевой и др., (2009) с использованием пакета программы Microsoft Office и приложения Excell.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Оценка молочной продуктивности овцематок прикатунского типа

Данных о молочной продуктивности овцематок прикатунского мясошерстного типа в условиях круглогодичного пастбищного содержания, нет. Поэтому большой интерес представляет изучение молочности овцематок при дальнейшей селекционной работе, направленной на повышение мясной продуктивности и скороспелости животных.

Результаты по определению молочной продуктивности овцематок представлены на рисунке 2.

У мясошерстных овцематок прикатунского типа (рис. 2) происходит постепенное увеличение молочной продуктивности с максимальным среднесуточным удоем во второй контрольный период – 1,67 кг, в дальнейшем уровень молочности снижается и составляет – 760 г в сутки. В итоге молочная продуктивность за лактацию составила – 115,16 кг. В молоке овец содержалось жира – 4,52 %, белка – 6,28 %, казеина – 4,99 %, СОМО – 11,54 %, лактозы – 3,92 %. При этом матки, у которых удой в 20 дней был на высоком уровне и за лактацию показали наивысшую молочность.

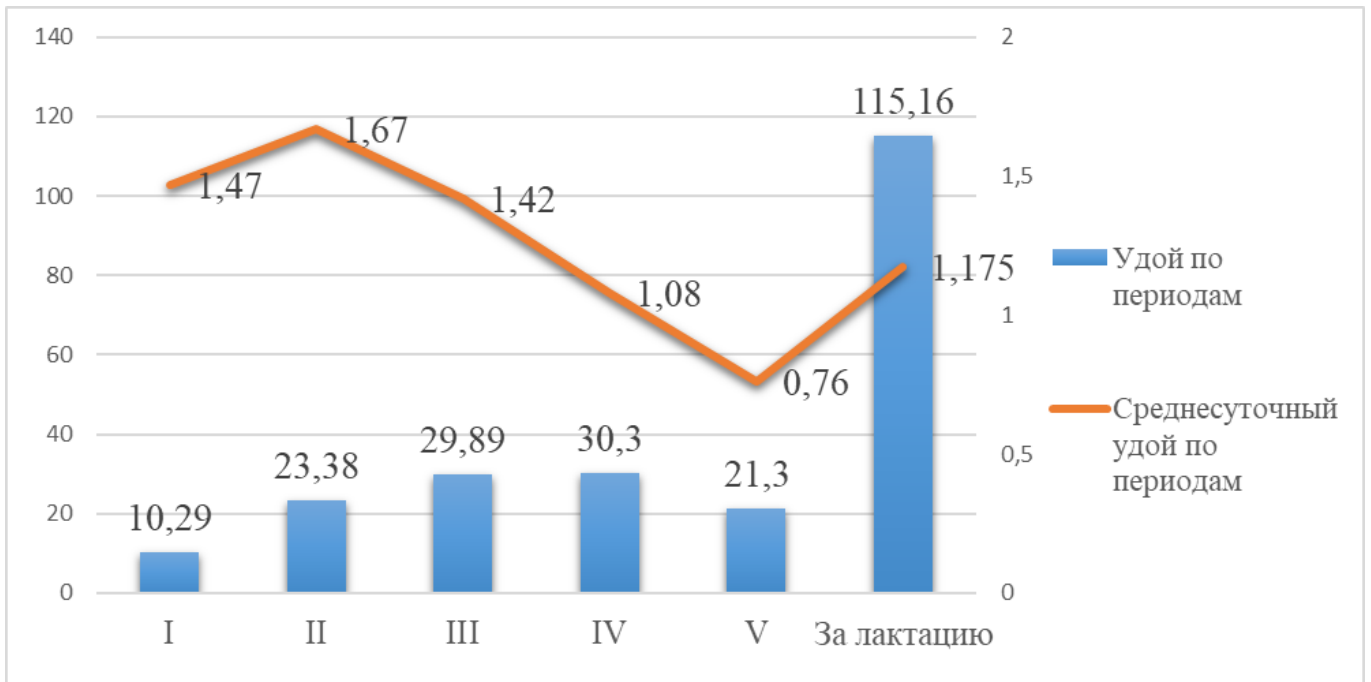


Рисунок 2 – Молочная продуктивность овцематок, кг

3.2 Факторы, влияющие на молочность овцематок

3.2.1 Влияние возраста овцематок на молочную продуктивность и интенсивность роста ягнят

В данном опыте отобрали маток с учетом возраста: 2-х, 3-х, 4-х, 5-ти и 6-ти лет. Результаты исследований по молочной продуктивности овцематок с учетом их возраста показаны в таблице 2.

Таблица 2 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Группа | Контрольный период | | | | | итого |
|--------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| | I | II | III | IV | V | |
| I | 13,1±0,42 | 18,7±0,15 | 28,6±0,18 | 25,6±0,24 | 14,2±0,20 | 100,2±0,78 |
| II | 13,9±0,30 | 23,8±0,17 | 30,6±0,46 | 27,0±0,43 | 15,5±0,43 | 110,8±0,84 |
| III | 15,7±0,29 | 26,6±0,19 | 30,2±0,18 | 27,6±0,28 | 15,9±0,34 | 116,0±0,67** |
| IV | 17,2±0,41 | 29,3±0,46 | 30,4±0,52 | 27,6±0,42 | 16,2±0,27 | 120,7±1,53*** |
| V | 17,1±0,19 | 29,1±0,35 | 29,9±0,32 | 27,3±0,26 | 15,8±0,24 | 119,2±0,81*** |

*здесь и далее (P>0,95) *; (P>0,99) **; (P>0,999) ***.

От маток IV группы в возрасте 5-ти лет за 105 дней лактации получено – 120,7 кг молока. Если брать молочность 2-х летних маток за 100 %, то итоговый удой овец по отношению к I группе составил: в возрасте 3-х лет – 110,6 %, 4-х лет – 115,7 %, 5-ти лет – 120,5 %, 6-ти лет – 118,9%.

Сравнительные данные, характеризующие интенсивный рост ягнят, рожденных от опытных овец, в зависимости от возраста овцематок представлены в таблице 3.

В 20-ти дневном возрасте (табл. 3) баранчики, полученные от овцематок в возрасте 5-ти лет (IV группа) имели живую массу 10,2 кг, что выше чем у баранчиков из I, II групп на 18,6 % и 13,9 % (P>0,999), больше чем у баранчиков от овцематок 4-х лет на 9,3 % (P>0,99), а баранчиков полученных от 6-ти летних маток на 3,5 %. В 4-х месячном возрасте преимущество баранчиков IV группы по живой массе сохранилось и составило: над баранчиками I и II групп – 11,1 % и 7,43 % (P>0,999). Над баранчиками, полученными от 4-х летних матерей – 5,1 % (P>0,95) и над баранчиками от 6-ти летних маток – 3,7 %.

Таблица 3 - Динамика живой массы баранчиков, кг

| Группа | Живая масса, кг | | |
|--------|-----------------|-------------|--------------|
| | при рождении | 20 дней | 4 месяца |
| I | 4,0±0,04 | 8,6±0,05*** | 29,6±0,59*** |
| II | 4,0±0,05 | 9,0±0,09*** | 30,7±0,48*** |
| III | 4,0±0,03 | 9,4±0,09** | 31,4±0,44* |
| IV | 4,0±0,03 | 10,2±0,16 | 32,9±0,55 |
| V | 4,0±0,04 | 9,9±0,19 | 31,8±0,46 |

3.2.2 Молочность маток с разной живой массой и её воздействие на интенсивность роста ягнят

Для проведения данного опыта овцематок разделили на три группы: I - с живой массой до 55 кг, II - от 55 до 60 кг, III - 60 и более кг. Молочная продуктивность овцематок с различной живой массой представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | | |
|--------------------|-----------------|----------------|--------------|
| | I | II | III |
| I | 16,96±0,220 | 17,98±0,370 | 18,50±0,280 |
| II | 29,70±0,580 | 30,41±0,270 | 32,34±0,330 |
| III | 29,76±0,380 | 30,43±0,430 | 31,24±0,250 |
| IV | 26,51±0,290 | 28,24±0,240 | 29,46±0,140 |
| V | 16,00±0,240 | 17,10±0,440 | 18,24±0,410 |
| Итого за лактацию | 118,92±0,840*** | 124,17±1,120** | 129,78±1,140 |

Анализ данных таблицы 4 показывает, что овцематки с большей живой массой (60 и более килограмм) из III группы во все контрольные периоды превосходят по молочной продуктивности сверстниц с меньшей массой тела. Эта тенденция сохраняется до конца лактации. В итоге за весь период матки из III группы превышают животных из I группы на 9,1 % ($P > 0,999$), а из II группы на 4,7 % ($P > 0,99$).

Рост, развитие молодняка и его последующая продуктивность во многом определяется молочностью матерей. Результаты живой массы ярок представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Динамика живой массы ярок, кг

| Группа | При рождении | В 20 дней | В 4 месяца |
|--------|--------------|-------------|----------------|
| I | 3,93±0,040 | 8,92±0,080* | 28,85±0,390*** |
| II | 3,96±0,060 | 9,12±0,070 | 29,95±0,260** |
| III | 4,00±0,050 | 9,32±0,120 | 31,16±0,280 |

Прирост живой массы ярок в первые 20 дней жизни обеспечивается материнским молоком. Ярки III группы, получавшие большее его количество, превосходят сверстниц из I группы на 4,5 % ($P > 0,95$), а из II группы на 2,2 %, в 4-х месячном возрасте эти показатели составили – 8,0 % ($P > 0,999$) и 4,2 % ($P > 0,99$) соответственно.

3.2.3 Молочность маток в зависимости от многоплодия и её влияние на интенсивность роста ягнят

Одним из резервов роста производства ягнятины является высокая плодовитость овцематок. При повышении многоплодности маток происходит понижение себестоимости производства баранины, к тому же рост показателей воспроизводства является основой для повышения эффективности селекции, потому что расширяется потенциал для проведения более жесткого отбора и ускорения смены поколений.

В данном опыте овцематок третьей лактации разделили на группы соответственно числу приплода: I группа - матки с одинами, II группа - матки с двойнями. Данные, по молочности маток в зависимости от многоплодия приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | |
|--------------------|-----------------|--------------|
| | I | II |
| I | 15,06±0,281 | 21,21±0,190 |
| II | 26,02±0,410 | 33,61±0,33 |
| III | 28,48±0,233 | 35,32±0,355 |
| IV | 26,27±0,150 | 31,37±0,324 |
| V | 14,71±0,204 | 18,59±0,310 |
| Итого за лактацию | 110,55±0,907*** | 140,10±1,071 |

Молочность матерей (табл. 6) с двойневыми ягнятами (II группа) в первый контрольный период выше, чем у овцематок с одним ягненком на 6,15 кг или – 40,83 %.

В последующие периоды эта разница немного снижается. Но все равно сохраняется на уровне – 3,9 кг или – 26,4 % в конце лактации. В итоге их преимущество, по молочной продуктивности за лактацию, над сверстницами, составило – 26,7 % при высоком уровне достоверности разницы.

Живая масса молодняка в молочный период является важным показателем при характеристике молочной продуктивности (табл. 7).

Таблица 7 – Динамика роста баранчиков опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | |
|--------------|-------------|----------------|
| | I | II |
| При рождении | 3,98±0,060 | 3,69±0,030*** |
| В 20 дней | 9,39±0,160 | 8,30±0,100*** |
| В 4 месяца | 33,60±0,450 | 29,51±0,410*** |

Баранчики, рожденные в числе двоен (табл. 7), по живой массе уступали на 7,8 % баранчикам-одинам ($P>0,999$). Баранчики-одиночки, получавшие все компоненты молока в большем количестве, и в последующие периоды роста превосходили баранчиков из числа двоен в 20 дней, в 4 месяца на 13,1 % и 13,8 % соответственно ($P>0,999$).

3.2.4 Влияние пола ягнят, родившихся в двойне, на молочность овцематок и интенсивность роста ягнят

Значительное внимание увеличению многоплодия овцематок уделяют в странах, с интенсивным ведением отрасли овцеводства. При повышении плодовитости, как известно, возрастает и молочность овцематок. Однако до сих пор недостаточно информации по влиянию пола приплода у маток, родивших двойню, на молочную продуктивность.

Были сформированы две группы маток с приплодом: I группа - овцематки с однополыми ягнятами - баранчиками, II группа - с разнополыми - баранчиком и яркой.

Сравнительные данные молочности овцематок по контрольным периодам лактации, представлены в таблице 8.

Максимальное количество молока за 105 дней лактации получено от овцематок из II группы, имеющих в приплоде баранчика и ярку – 145,3 кг. При этом, они превышали овец, имеющих в приплоде только баранчиков из I группы на 1,6 кг (143,7 кг).

Таблица 8 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | |
|--------------------|------------|------------|
| | I | II |
| I | 18,5±0,41 | 18,7±0,37 |
| II | 34,8±0,26 | 35,4±0,46 |
| III | 36,9±0,38 | 37,4±0,50 |
| IV | 34,9±0,42 | 35,6±0,40 |
| V | 18,6±0,32 | 18,2±0,24 |
| Итого за лактацию | 143,7±1,44 | 145,3±1,61 |

Динамика живой массы ягнят опытных групп представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Динамика живой массы ягнят опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | |
|--------------|-----------|-----------|
| | I | II |
| При рождении | 3,8±0,04 | 3,9±0,05 |
| В 20 дней | 8,9±0,07 | 8,8±0,06 |
| В 4 месяца | 33,0±0,31 | 32,0±0,35 |

В 20-ти дневном возрасте (табл. 9), видимо, за счет лучшей усвояемости молока, однополые ягнята от овцематок I группы превзошли по массе тела разнополых ягнят от маток II группы на 1,1 %. Аналогичная закономерность проявлялась и в дальнейший период роста. В 4 месяца однополые ягнята превосходили по интенсивности роста ягнят из разнополого помета, где в окоте были баранчик и ярка на 3,0 %.

3.2.5 Молочность маток с разной длиной вымени и её воздействие на интенсивность роста ягнят

Для данного эксперимента сформировали 3 группы одновозрастных овцематок с разной длиной вымени: I группа - до 13 см, II группа - 13-16 см, III группа - более 16 см.

Изучение промеров вымени и их влияние на молочную продуктивность позволит в дальнейшем путем отбора и селекции повысить молочную продуктивность и, как следствие, увеличить производство баранины.

Таблица 10 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | | |
|--------------------|-----------------|---------------|--------------|
| | I | II | III |
| I | 14,97±0,230 | 15,79±0,190 | 16,41±0,290 |
| II | 25,22±0,320 | 26,85±0,360 | 28,28±0,340 |
| III | 28,38±0,210 | 29,10±0,200 | 30,37±0,350 |
| IV | 27,11±0,260 | 27,52±0,190 | 28,53±0,390 |
| V | 15,02±0,250 | 15,34±0,190 | 15,78±0,280 |
| Итого за лактацию | 110,70±1,070*** | 114,60±0,970* | 119,37±1,460 |

Во все контрольные периоды (табл. 10) лучшими показателями молочной продуктивности характеризуются овцематки III группы с длиной вымени более 16 см. Они превосходят сверстниц из I группы с длиной вымени до 13 см и II группы с длиной вымени 13-16 см. За лактацию их преимущество составило 8,7 кг ($P>0,999$) и 4,8 кг ($P>0,95$) соответственно.

Живая масса ярок, полученных от матерей с разной длиной вымени, представлена в таблице 11.

Таблица 11 - Интенсивность роста ярок опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | | |
|--------------|----------------|---------------|-------------|
| | I | II | III |
| При рождении | 4,10±0,060 | 4,06±0,070 | 4,09±0,030 |
| В 20 дней | 8,34±0,160*** | 8,66±0,130*** | 9,34±0,190 |
| В 4 месяца | 28,19±0,360*** | 29,48±0,440* | 31,94±0,620 |

В возрасте 20-ти дней (табл. 11) преимущество ярок, полученных от маток III группы над ярками из I и II групп составило 1000 г ($P>0,999$) и 680 г ($P>0,99$) соответственно. В 4 месяца ярки III группы превосходят ярок из I группы на 3,75 кг ($P>0,999$) и II группы на 2,46 кг ($P>0,95$).

3.2.6 Влияние ширины вымени на молочность овцематок и интенсивность роста ягнят

Для проведения научно-хозяйственного опыта всех овцематок разделили на 3 группы: I группа - матки с шириной вымени до 15 см, II группа – от 15 до 18 см, III группа – 18 см и более. Результаты по изучению влияния ширины вымени на молочность овцематок, представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| | I | II | III |
| I | 15,76±0,150 | 16,31±0,150 | 16,85±0,120 |
| II | 25,87±0,120 | 26,84±0,180 | 28,12±0,220 |
| III | 28,42±0,270 | 28,68±0,230 | 31,34±0,260 |
| IV | 27,61±0,230 | 28,44±0,220 | 29,42±0,250 |
| V | 15,66±0,160 | 16,55±0,100 | 17,16±0,160 |
| Итого за лактацию | 113,38±0,640*** | 116,82±0,680*** | 122,88±0,790 |

Полученные результаты (табл. 12) позволяют сделать вывод о том, что овцематки с шириной вымени более 18 см (III группа) во все контрольные периоды, превосходили сверстниц по молочной продуктивности, что в итоге отразилось на удое за лактацию. Матки этой группы, при высоком уровне достоверности, превышали животных из I и II групп на 9,5 кг и 6,1 кг соответственно.

Живая масса ягнят в подсосный период является важным показателем при характеристике молочной продуктивности их матерей (табл. 13).

Таблица 13 - Интенсивность роста ярок опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | | |
|--------------|----------------|---------------|-------------|
| | I | II | III |
| При рождении | 4,02±0,060 | 4,01±0,040 | 4,01±0,050 |
| В 20 дней | 8,53±0,110** | 8,84±0,210 | 9,24±0,210 |
| В 4 месяца | 28,10±0,330*** | 29,58±0,280** | 31,23±0,320 |

Ярки, родившиеся у овцематок с шириной вымени более 18 см (табл. 13) превосходят ярок из I группы на 8,3 % ($P>0,99$) и II группы на 4,7 % по живой массе в 20-ти дневном возрасте, а в 4 месяца соответственно на 11,1 % ($P>0,999$) и 5,9 % ($P>0,99$), что в абсолютном выражении составило – 3,1 кг и – 1,7 кг массы тела животного.

3.2.7 Молочность маток с разным обхватом вымени и её воздействие на интенсивность роста ягнят

Для овцеводческих хозяйств на современном этапе, востребованными являются исследования, направленные на изучение влияния обхвата вымени на молочную продуктивность при выращивании потомства в горных условиях Республики Алтай (табл. 14). Для проведения данного опыта овцематок с разным обхватом вымени разделили на 3 группы: I группа до 45 см, II группа - от 45 до 50 см, III группа - 50 и более см.

Таблица 14 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| | I | II | III |
| I | 15,89±0,230 | 16,55±0,160 | 18,02±0,290 |
| II | 26,14±0,260 | 27,33±0,360 | 31,87±0,480 |
| III | 30,00±0,290 | 31,05±0,270 | 31,44±0,370 |
| IV | 27,08±0,290 | 27,95±0,170 | 29,60±0,490 |
| V | 15,38±0,140 | 17,11±0,350 | 17,70±0,430 |
| Итого за лактацию | 114,49±0,860*** | 119,99±1,130*** | 128,63±1,830 |

Овцематки с обхватом молочной железы 50 см и более во все контрольные периоды превосходили сверстниц из I и II групп по молочной продуктивности, и это заметно отразилось на удое за лактацию, где матки III группы превышали животных из I группы на 12,3 % и II группы на 7,5 % (P>0,999).

Интенсивность роста баранчиков опытных групп, представлена в таблице 15.

Таблица 15 - Интенсивность роста баранчиков опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | | |
|--------------|----------------|-------------|-------------|
| | I | II | III |
| При рождении | 3,92±0,060 | 4,0±0,040 | 4,02±0,050 |
| В 20 дней | 8,36±0,110*** | 8,95±0,120 | 9,22±0,120 |
| В 4 месяца | 28,95±0,530*** | 31,08±0,500 | 32,38±0,660 |

Баранчики из III группы от овцематок с обхватом вымени свыше 50 см превосходят баранчиков из I и II групп по живой массе в 20-ти дневный период на 10,3 % (P>0,999) и 3,2 %, а в 4-х месячном возрасте на 3,4 кг (P>0,999) и 1,3 кг соответственно.

3.2.8 Молочность маток с разной длиной сосков вымени и её влияние на интенсивность роста ягнят

Форма и размер соска оказывают существенное значение на его поиск ягнятами при сосании, поскольку в первое время ягненок с трудом отыскивает его, маленькие соски, в прочем как и большие, могут затруднить своевременный прием молока (молозива) ягненок.

Таблица 16 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | |
|--------------------|---------------|--------------|
| | I | II |
| I | 15,59±0,350 | 16,41±0,290 |
| II | 26,02±0,440 | 28,11±0,520 |
| III | 28,40±0,360 | 29,26±0,290 |
| IV | 27,79±0,280 | 28,43±0,310 |
| V | 15,70±0,370 | 16,99±0,410 |
| За лактацию | 113,51±1,560* | 119,20±1,760 |

В этом опыте животные были разделены на 2 группы: I группа - с длиной сосков до 2,6 см, II группа - от 2,6 см и выше.

Овцематки II группы с длиной сосков от 2,6 см и более, по молочной продуктивности за лактацию, превосходят маток из I группы на 5,69 кг или на 5,02 % ($P>0,95$).

Для изучения влияния разного уровня молочной продуктивности матерей на развитие потомства, была изучена динамика живой массы молодняка от матерей с разной длиной сосков вымени (табл. 17).

Таблица 17 - Интенсивность роста ярок опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | |
|--------------|---------------|-------------|
| | I | II |
| При рождении | 3,94±0,050 | 3,94±0,050 |
| В 20 дней | 8,80±0,100 | 9,04±0,070 |
| В 4 месяца | 29,68±0,250** | 30,84±0,210 |

Ярки от овцематок (табл. 17) с длиной сосков от 2,6 см и более (II группа), превосходят сверстниц из I группы в 20-ти дневном возрасте на 2,7 %, а в 4-х месячном на 3,9 % ($P>0,99$).

3.2.9 Молочность маток с разным диаметром сосков вымени и её воздействие на интенсивность роста ягнят

Для изучения влияния диаметра сосков на молочность овцематок были сформированы 2 группы овцематок, которые различались только по диаметру сосков: I группа до 1,9 см, II группа от 1,9 см и выше.

Результаты по молочной продуктивности овцематок с разным диаметром сосков, представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | |
|--------------------|--------------|--------------|
| | I | II |
| I | 15,65±0,380 | 16,31±0,480 |
| II | 26,23±0,440 | 27,50±0,530 |
| III | 28,41±0,400 | 29,56±0,600 |
| IV | 27,43±0,410 | 27,54±0,610 |
| V | 15,85±0,420 | 16,23±0,600 |
| За лактацию | 113,58±1,990 | 117,14±2,660 |

Результаты опыта позволяют сделать вывод о том, что при увеличении диаметра сосков у овцематок наблюдается тенденция к повышению их молочной продуктивности. Животные из II группы превосходили сверстниц из I группы по молочности за лактацию на 3,1 %.

Об интенсивности роста ярок опытных групп ягнят можно судить по результатам, представленным в таблице 19.

Таблица 19 – Интенсивность роста ярок опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | |
|--------------|-------------|-------------|
| | I | II |
| При рождении | 3,95±0,070 | 3,96±0,060 |
| В 20 дней | 8,60±0,070 | 8,88±0,090 |
| В 4 месяца | 29,44±0,380 | 30,48±0,400 |

В 20-ти дневном возрасте, видимо, из-за большей молочности матерей в этот период, ярки от овцематок с диаметром сосков от 1,9 см и более превзошли ярки из I группы на 3,2 % ($P>0,95$). В 4-х месячном возрасте эта разница составила 3,5 %.

3.2.10 Молочность овцематок в зависимости от полимастии и её влияние на интенсивность роста ягнят

Для изучения влияния полимастии на молочность овцематок сформировали II группы овцематок: I группа – овцы, имеющие 2 соска; II группа – овцы, имеющие дополнительные 2 соска помимо 2-х основных (табл. 20).

Таблица 20 - Молочная продуктивность овцематок, кг

| Контрольный период | Группа | |
|--------------------|--------------|--------------|
| | I | II |
| I | 15,59±0,260 | 16,06±0,320 |
| II | 26,78±0,790 | 27,29±0,500 |
| III | 27,80±0,670 | 28,57±0,520 |
| IV | 27,19±0,660 | 27,03±0,550 |
| V | 15,95±0,480 | 16,32±0,380 |
| За лактацию | 113,31±2,590 | 115,26±2,040 |

Овцематки из II группы (табл. 20) хотя и незначительно, но превосходят сверстниц из I группы во все контрольные периоды, их преимущество по молочной продуктивности за лактацию составило 1,7 %.

Интенсивность роста баранчиков от овцематок с разным количеством сосков представлена в таблице 21.

Таблица 21 - Интенсивность роста баранчиков опытных групп, кг

| Живая масса | Группа | |
|--------------|-------------|-------------|
| | I | II |
| При рождении | 3,97±0,040 | 3,97±0,040 |
| В 20 дней | 8,69±0,130 | 8,91±0,100 |
| В 4 месяца | 31,03±0,530 | 31,82±0,540 |

Баранчики от овцематок II группы (табл. 21) в период от рождения до 20-ти дневного возраста несколько превосходят сверстников из I группы по живой массе на 220 грамм, а за 4 месяца на 790 г.

3.3 Отбор овцематок по молочности за 20 дней

3.3.1 Продуктивные показатели овцематок

Изучение молочной продуктивности овцематок прикатунского типа даст возможность вести целенаправленную селекцию на молочность матерей и, как следствие, позволит получить более здоровое и жизнеспособное потомство с высокой энергией роста, что в конечном итоге отразится на живой массе ягнят в подсосный период.

Для исследования сформировали III группы животных, I группа – обильномолочные (свыше 25 кг), II группа – среднемолочные (21 - 25 кг), III группа – маломолочные (до 21 кг).

Отбор овцематок по их молочности в 20-ти дневном возрасте ягнят показал, что количество маток с молочностью свыше 25 кг составило – 33 %, маток с надоем до 21 кг – 19 % и самая многочисленная группа овец с молочностью 21-25 килограмм – 48 %.

В таблице 22 приведены показатели молочной продуктивности овцематок, установленной методом приростов, данные о напряженности роста ягнят и среднесуточной молочности матерей.

Таблица 22 - Молочность маток за первые 20 дней лактации

| Показатель | | Группа | | |
|------------------------------|--------------|----------------|------------------|------------------|
| | | I | II | III |
| Живая масса, кг | при рождении | 3,89±0,040 | 3,90±0,030 | 3,89±0,030 |
| | в 20 дней | 9,58±0,090 | 8,51±0,040*** | 7,86±0,060*** |
| Абсолютный прирост, г | | 5,69±0,060 | 4,61±0,030*** | 3,97±0,040*** |
| Молочность за 20 дней, кг | | 28,45±0,320 | 23,05±0,160*** | 19,87±0,220*** |
| Среднесуточная молочность, г | | 1422,07±15,950 | 1152,60±7,900*** | 993,40±11,260*** |

По живой массе в 20-ти дневном возрасте молодняк от овцематок I группы, превосходил сверстников из II и III групп на 13,6 % и 21,9 % ($P>0,999$). Ягнята из II группы, занимая промежуточное положение, также превосходили молодняк из III группы на 8,3 % ($P>0,999$). За первые 20 дней матки из I группы превзошли маток из II и III групп по молочности на 8,6 и 5,4 кг ($P>0,999$).

Результаты по определению молочной продуктивности овец за лактацию, представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Удой овцематок по контрольным периодам, кг

| Контрольный период | Группа | | |
|--------------------|--------------|-----------------|----------------|
| | I | II | III |
| I | 17,88±0,320 | 15,73±0,190 | 13,46±0,290 |
| II | 29,84±0,300 | 27,53±0,460 | 18,88±0,360 |
| III | 31,53±0,260 | 29,61±0,430 | 21,23±0,320 |
| IV | 28,47±0,360 | 26,79±0,400 | 17,93±0,230 |
| V | 15,93±0,260 | 14,86±0,280 | 12,20±0,350 |
| За лактацию | 123,67±1,190 | 114,52±1,660*** | 83,69±0,980*** |

По молочной продуктивности за лактацию (табл. 23), преимущество обильномолочных овцематок над средне- и маломолочными матками составило – 9,1 кг и – 40,0 кг ($P>0,999$) соответственно.

Потомство сравниваемых групп визуально отличалось друг от друга. Ягнята от обильномолочных овцематок выглядели сильными, крепкими и активными. Чуть хуже смотрелись их сверстники от среднемолочных маток. Очень часто молодняк этих двух групп собирался в небольшие «стайки», и они энергично бегали, и резвились. Потомство от маломолочных матерей напротив, было слабым, мелким и не таким активным, молочности их матерей хватало лишь на то, чтобы им выжить.

Таким образом, на основании полученных данных, можно сделать вывод, о том, что овцематки, показавшие более высокую молочность в 20 дней, сохраняли свое преимущество на протяжении всей лактации.

3.3.2 Рост и развитие молодняка

Одним из показателей, имеющих прямую связь с хозяйственно-полезными признаками и уровнем продуктивности животных, является живая масса молодняка в начальной стадии постэмбрионального периода онтогенеза.

Динамика развития баранчиков и ярок от овцематок разного уровня молочной продуктивности, представлена в таблице 24.

Таблица 24 - Динамика живой массы ягнят, кг

| Показатель | | Группа | | |
|------------------|--------------|-------------|----------------|----------------|
| | | I | II | III |
| Баранчики | | | | |
| Живая масса | при рождении | 3,91±0,060 | 3,96±0,050 | 3,89±0,050 |
| | в 20 дней | 9,76±0,120 | 8,73±0,060*** | 7,93±0,050*** |
| 4 месяца | | 33,40±0,370 | 28,90±0,200*** | 24,68±0,230*** |
| 6 месяцев | | 43,17±0,360 | 35,66±0,240*** | 31,33±0,310*** |
| Ярки | | | | |
| Живая масса | при рождении | 3,87±0,060 | 3,85±0,030 | 3,89±0,050 |
| | в 20 дней | 9,39±0,100 | 8,34±0,040*** | 7,80±0,110*** |
| 4 месяца | | 29,62±0,370 | 26,70±0,200*** | 23,60±0,510*** |
| 6 месяцев | | 35,74±0,450 | 32,36±0,270*** | 29,18±0,510*** |

При рождении ягнята всех групп имеют небольшие различия по живой массе (табл. 24), однако уже в 20-ти дневном возрасте баранчики от обильномолочных матерей превосходят сверстников из II и III групп на 13,0 % и 23,1 % соответственно ($P>0,999$). В дальнейшем превосходство баранчиков I группы только увеличивалось и составило в 4 месяца – 4,5 кг и 8,7 кг ($P>0,999$), в 6-ти месячном возрасте – 7,5 кг и 11,4 кг ($P>0,999$).

Ярки от обильномолочных овцематок (I группа) превосходят по живой массе сверстниц от средне- и маломолочных маток во все периоды роста ($P>0,999$). В 20-ти дневном возрасте на 13,5 % и 20,4 %. В дальнейшем это преимущество в абсолютном выражении составило в 4 месяца 2,9 кг и 6,0 кг, а в 6 месяцев преимущество ярок, полученных от обильномолочных, матерей увеличилось и составило – 3,4 кг и 6,6 кг соответственно.

Анализируя данные по результатам роста и развития ягнят, полученных от овцематок с разным уровнем молочности можно сказать, что баранчики, рожденные у овцематок с молочностью свыше 25 кг, к 6 месяцам по живой массе достигают 95,9 % норматива от класса элита в годовалом возрасте, а ярки превышают его на 2,1 %.

Ягнята от матерей с молочной продуктивностью 21-25 кг достигают по баранчикам – 79,2 % от класса элиты, а по яркам – 92,4 %. Потомство от маток с молочностью ниже 21 кг достигает в возрасте 6 месяцев по баранчикам – 69,6 %, а по яркам – 83,3 % от класса элиты.

Эти результаты свидетельствуют о том, что уровень молочности овцематок значительно влияет на рост и развитие ягнят не только в первые месяцы жизни, но и в последующие возрастные периоды.

3.3.3 Убойные качества ягнят

При отбивке в возрасте 4-х месяцев с целью определения влияния уровня молочности на мясную продуктивность был проведен контрольный убой баранчиков и ярок (табл. 25).

Баранчики I группы (табл. 25) в возрасте 4-х месяцев превосходят баранчиков из II и III групп по всем показателям: массе туши на 22,0 % и 43,6 %, массе внутреннего жира на 440 г и 700 г, убойной массе на 25,1 % и 48,1 % ($P>0,999$) соответственно. Баранчики, полученные от обильномолочных овцематок, имеют более высокие показатели по убойному выходу, чем баранчики от средне- и маломолочных овцематок на 1,9 % и 4,0 %, а баранчики из II группы превышали баранчиков из III группы на 2,1 %.

В 6-ти месячном возрасте баранчики I группы больше по массе туши баранчиков из II и III групп на 30,2 % и 50,1 % ($P>0,999$). А баранчики из II группы, занимая промежуточное положение, превышают баранчиков из III группы на 19,9 % ($P>0,999$).

Таблица 25 - Убойные качества баранчиков в зависимости от молочности овцематок

| Показатель | Группа | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | I | II | III |
| 4 месяца | | | |
| Предубойная живая масса, кг | 33,40±0,240 | 28,92±0,240 | 24,67±0,190 |
| Масса туши, кг | 14,50±0,150 | 12,28±0,130 | 10,10±0,150 |
| Масса внутреннего жира, кг | 1,20±0,070 | 0,76±0,050 | 0,50±0,060 |
| Убойная масса, кг | 15,70±0,200 | 13,04±0,160 | 10,60±0,120 |
| Убойный выход, % | 46,94 | 45,06 | 42,97 |
| 6 месяцев | | | |
| Предубойная живая масса, кг | 43,16±0,530 | 35,60±0,460 | 31,70±0,460 |
| Масса туши, кг | 18,28±0,300 | 14,60±0,260 | 12,18±0,140 |
| Масса внутреннего жира, кг | 1,42±0,120 | 1,00±0,090 | 0,78±0,090 |
| Убойная масса, кг | 19,70±0,290 | 15,60±0,320 | 12,96±0,210 |
| Убойный выход, % | 45,64 | 43,80 | 40,87 |

По массе внутреннего жира баранчики из I группы больше баранчиков из II и III групп соответственно на 420 г ($P>0,95$) и 640 г ($P>0,99$). Разница между баранчиками II и III групп, по этому показателю составила – 220 г. По убойной массе баранчики от обильномолочных овцематок превышают баранчиков от средне- и маломолочных овцематок на 31,6 % и 52,0 % ($P>0,999$). Баранчики из II группы превосходят по этому показателю баранчиков из III группы на 20,4 % ($P>0,999$).

Баранчики от обильномолочных овцематок превышают по убойному выходу сверстников от средне- и маломолочных матерей на 1,77 абс. % и 4,7 % соответственно. Разница между баранчиками II и III групп по этому показателю составила 2,9 %.

В зависимости от массы туш (табл. 26) ярки I и II группы в возрасте 4-х месяцев отнесены к 3 классу. В возрасте 6-ти месяцев ярки от обильномолочных матерей отнесены ко 2 классу, а их сверстниц из II и III групп к 3 классу соответственно.

Таблица 26 - Убойные качества ярок прикатунского типа в зависимости от молочности овцематок

| Показатель | Группа | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | I | II | III |
| 4 месяца | | | |
| Предубойная живая масса, кг | 29,58±0,590 | 26,70±0,340 | 23,60±0,840 |
| Масса туши, кг | 13,50±0,340 | 11,60±0,250 | 9,30±0,200 |
| Масса внутреннего жира, кг | 1,10±0,110 | 0,80±0,070 | 0,50±0,070 |
| Убойная масса, кг | 14,60±0,430 | 12,40±0,240 | 9,80±0,260 |
| Убойный выход, % | 49,33 | 46,41 | 41,56 |
| 6 месяцев | | | |
| Предубойная живая масса, кг | 35,38±0,540 | 32,32±0,270 | 29,18±0,380 |
| Масса туши, кг | 15,18±0,320 | 13,40±0,250 | 11,05±0,230 |
| Масса внутреннего жира, кг | 1,20±0,120 | 1,14±0,110 | 0,93±0,150 |
| Убойная масса, кг | 16,38±0,380 | 14,54±0,190 | 11,98±0,370 |
| Убойный выход, % | 46,28 | 45,11 | 41,01 |

По массе туши в 4 месяца ярки из I группы превосходят ярок II и III групп на 20,4 % и 45,2 % ($P>0,999$). Разница между ярками II и III группы составила 24,7 % ($P>0,999$). По массе внутреннего жира ярки из I группы больше, чем ярки из II и III групп на 300 г ($P>0,95$) и 600 г ($P>0,99$). Ярки от обильномолочных овцематок по убойной массе превы-

шают сверстниц от средне- и маломолочных маток на 22,4 % ($P>0,99$) и 49,0 % ($P>0,999$) соответственно. Ярki из II группы превосходят по этому показателю ярок из III группы на 26,5 % ($P>0,999$).

Преимущество ярок от обильномолочных овцематок по убойному выходу над молодняком от средне- и маломолочных матерей составило – 2,9 % и 7,8 %. Стоит отметить, что разница между ярками II и III групп по этому показателю равнялась 4,8 %.

Превосходство ярок из I группы также сохранилось при убое в возрасте 6-ти месяцев и составило по массе туши – 16,1 % ($P>0,99$) и 37,4 % ($P>0,999$) соответственно. Туши ярок II группы на 21,3 % превышают массу туш ярок из III группы при высокой достоверности разницы.

Различие в убойной массе в пользу ярок от обильномолочных овцематок составило 15,4 % ($P>0,99$) и 36,7 % ($P>0,999$). Ярki из II группы, занимающие промежуточное положение, превышают на 21,4 % ярок из III группы ($P>0,999$).

Убойный выход у 6-ти месячных ярок I группы больше, чем у ярок из II и III групп на 1,2 % и 5,3 %. Превосходство ярок II группы над ярками III группы по этому показателю составило 4,1 %.

3.4 Экономическая эффективность выращивания ягнят при отборе овцематок за 20 дней

Увеличение производства продукции овцеводства обеспечивается главным образом благодаря повышению продуктивности животных.

Экономическое обоснование влияния молочности матерей на рост и развитие потомства, представлено в таблице 27.

При одинаковых затратах на выращивание ягнят до 6-ти месячного возраста (табл. 27) прибыль от реализации ягнят, полученных от обильномолочных овцематок, составила – 1051,6 руб. на голову, что больше, чем у овцематок из средне- и маломолочных групп на 463,25 и 782,0 руб.

Таким образом, можно сделать вывод, что ягнята, полученные от матерей с высокой молочностью, обладают большей скоростью роста во все исследуемые возрастные периоды. Молодняк этой группы характеризуются лучшей мясной продуктивностью и, как следствие, имеет больший показатель экономической эффективности.

Таблица 27 - Экономическая эффективность выращивания ягнят в зависимости от молочности матерей

| Показатель | Группа | | |
|---|---------|----------|----------|
| | I | II | III |
| Средняя живая масса ягнят за 6 месяцев, кг | 35,56 | 30,11 | 26,36 |
| Цена 1 кг живой массы, руб. | 85 | 85 | 85 |
| Стоимость прироста живой массы, руб. | 3022,60 | 2559,35 | 2240,60 |
| Затраты на содержание 1 овцематки в год, руб. | 1521 | 1521 | 1521 |
| Затраты на выращивание 1 ягненка до 6 месяцев, руб. | 450 | 450 | 450 |
| Себестоимость, руб. | 1971 | 1971 | 1971 |
| Прибыль на 1 овцематку, руб. | 1051,60 | 588,35 | 269,60 |
| Разница, руб. | - | - 463,25 | - 782,00 |
| Рентабельность, % | 53,35 | 29,85 | 13,68 |

4 Производственная апробация результатов исследований

При проведении производственной проверки результатов исследований по изучению влияния уровня молочности матерей на продуктивность ягнят было установлено, что потомство от обильномолочных овцематок превосходило ягнят от средне- и маломолочных маток по живой массе в 20-ти дневном возрасте на 1,1 кг и 2,0 кг. Эта тенденция со-

хранилась и в 4-х месячном возрасте, где интенсивность роста ягнят в I группе выше, чем во II и III на 15,0 % и 30,4 %. Данная динамика сохраняется и по абсолютному приросту ягнят, который выше на 17,9 % и 43,6 % при 100 % сохранности во всех группах. Следовательно, по молочности овцематки I группы превосходят маток из II и III группы на 17,5 % и 43,0 %.

Отбор овцематок по молочной продуктивности способствует получению дополнительной прибыли от обильномолочных маток в расчете на 1 голову в размере 916 рублей, что больше, чем у маток от средне- и маломолочных на 348,5 и 680 рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований были сделаны следующие **выводы**:

1. Молочная продуктивность за лактацию у овцематок прикатунского типа горноалтайской породы составила 115,16 кг. В молоке овец в возрасте от 2-7 лет, на 3-м месяце лактации содержалось: жира – 4,52 %, белка – 6,28 %, казеина – 4,99 %, СОМО – 11,54 %, лактозы – 3,92 %.

2. Молочность овцематок прикатунского типа горноалтайской породы, зависит от комплекса паратипических факторов: с живой массой свыше 60 кг, в возрасте 5 лет, многоплодные, имеющие разнополый приплод, с длиной вымени от 16 см, с шириной вымени от 18 см, обхватом вымени от 50 см, с длиной сосков от 2,6 см, а диаметром сосков 1,9 см и более, и с добавочными сосками.

3. Баранчики от обильномолочных овцематок по живой массе превосходят молодняк от средне- и маломолочных маток в 20-ти дневном возрасте на 13,0 % и 23,1 %, в 4 месяца на 4,5 кг и 8,7 кг ($P>0,999$), в 6-ти месячном возрасте на 7,5 кг и 11,4 кг.

Живая масса ярок от обильномолочных овцематок выше по сравнению с ярками от средне- и маломолочных маток во все периоды роста: в 20-ти дневном возрасте на 13,5 % и 20,4 %, в 4 месяца на 2,9 кг и 6,0 кг, в 6 месяцев на 3,4 кг и 6,6 кг ($P>0,999$) соответственно.

4. Баранчики от обильномолочных овцематок по результатам убоя в 4-х месячном возрасте превосходят молодняк от средне- и маломолочных маток по всем показателям: убойной массе на 25,1 % и 48,1 % ($P>0,999$), массе туши на 22,0 % и 43,6 %, массе внутреннего жира на 440 г и 700 г. По убойному выходу на 1,9 % и 4,0 абс. %, коэффициенту мясности на 0,53 и 0,96 соответственно.

Ярки от обильномолочных овцематок по результатам убоя в 4-х месячном возрасте, превышают сверстниц от средне- и маломолочных маток по всем показателям: по убойной массе на 22,4 % ($P>0,99$) и 49,0 % ($P>0,999$), массе туши на 20,4 % и 45,2 % ($P>0,999$), массе внутреннего жира на 300 г ($P>0,95$) и 600 г ($P>0,99$), убойному выходу на 2,9 и 7,8 абс. %, коэффициенту мясности на 0,51 и 0,94 соответственно.

По результатам убоя в 6-ти месячном возрасте баранчики от обильномолочных овцематок превосходят баранчиков от средне- и маломолочных маток по изучаемым показателям: убойной массе на 31,6 % и 52,0 % ($P>0,999$), массе туши на 30,2 % и 50,1 % ($P>0,999$), массе внутреннего жира на 420 г ($P>0,95$) и 640 г ($P>0,99$), убойному выходу на 1,77 и 4,7 абс. %, коэффициенту мясности на 0,53 и 0,77 соответственно.

Ярки по результатам убоя в 6-ти месячном возрасте превышают ярок от средне- и маломолочных маток по показателям: убойной массе на 15,4 % ($P>0,99$) и 36,7 % ($P>0,999$), по массе туши на 16,1 % ($P>0,99$) и 37,4 % ($P>0,999$), убойному выходу на 1,2 % и – 5,3 абс. %. коэффициенту мясности на 0,50 и 0,80 соответственно.

5. При одинаковых затратах на выращивание ягнят до 6-ти месячного возраста, прибыль от реализации ягнят, полученных от обильномолочных овцематок, составила 1051,60 рубль на голову, что больше, чем у овцематок из средне- и маломолочных групп на 463,25 и 782,0 рублей.

Предложение производству:

1. Учитывая влияние уровня молочности овцематок прикатунского типа на рост и развитие ягнят, рекомендуем крестьянским (фермерским) хозяйствам Республики Алтай для увеличения объемов производства баранины проводить отбор овцематок по первым 20 дням лактации с удоем не менее 21 кг молока.

2. Для повышения молочной продуктивности маток прикатунского типа горноалтайской породы рекомендуем проводить отбор по комплексу паратипических факторов: живой массе, многоплодию, длине, ширине и обхвату вымени, длине и диаметру сосков.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Результаты, полученные в ходе научно-хозяйственных опытов по изучению факторов, влияющих на молочную продуктивность овец прикатунского типа мясошерстного направления продуктивности, будут базовыми для дальнейших исследований показателей, определяющих молочность овцематок.

Перспективны научные работы по взаимосвязи экстерьера и уровнем молочной продуктивности, по изучению влияния кормления, на молочность овец. Считаем актуальным направлением исследование антигенного профиля овцематок и его связь с их молочностью.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ:

1. **Подкорытов Н.А.** Влияние уровня молочности овцематок прикатунского типа на мясную продуктивность ягнят / Н. А. Подкорытов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2013. – № 3 (232). – С. 66-70.

2. Подкорытов А.Т. Молочная продуктивность овцематок прикатунского типа в зависимости от возраста / А.Т. Подкорытов, Л.В. Растопшина, **Н.А. Подкорытов** // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 10 (108). – С. 74-76.

3. **Подкорытов Н.А.** Влияние уровня молочной продуктивности овцематок на интенсивность роста ягнят прикатунского типа / Н.А. Подкорытов А.Т. Подкорытов. А.А. Подкорытов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2013. - № 9 (107). – С. 65-67.

4. **Подкорытов Н.А.** Влияние пола ягнят, родившихся в двойне, на молочность маток прикатунского типа / Н.А. Подкорытов, А.Т. Подкорытов, Л.В. Растопшина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 9 (155). – С. 155-160.

Публикации в других изданиях:

5. **Подкорытов Н. А.** Молочная продуктивность и химический состав молока овец прикатунского типа / Н. А. Подкорытов, А. Т. Подкорытов, А.А. Подкорытов, // Аграрные проблемы Горного Алтая: сборник научных работ. Вып. 3 / ГНУ ГАНИИСХ СО Россельхозакадемии. – Горно-Алтайск, 2010. – С. 244-247.

6. **Подкорытов Н.А.** Влияние возраста овцематок на молочную продуктивность в горных условиях Республики Алтай / Н.А. Подкорытов, Л.В. Растопшина, А.Т. Подкорытов // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник статей в 3 книгах / IX Междунар. науч.-практ. конф. (6-7 февраля 2017 г.). - Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2017. -Кн. 3. – С. 184-186.

7. Совершенствование технологических приемов при производстве баранины в условиях Горного Алтая: монография / А.Т. Подкорытов, А.А. Подкорытов, Н.И. Владимиров, **Н.А. Подкорытов** : Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. регион. отд-ние, М-во сел. хоз-ва Респ. Алтай, Горно-Алт. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва. - Горно-Алтайск : ИП «Зимодра Л.С.», 2013. - 178 с.

Подписано в печать 22.10.2020 г. Формат 60*84/16
Бумага для множительных аппаратов. Печать ризографная.
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 1. Тираж 100 экз. Заказ № 7.

РИО Алтайского ГАУ
656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98
тел. 203-299