

*На правах рукописи*

**Гатчиев Урузмаг Сергеевич**

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ РОМАНОВСКИХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ  
ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

Специальность: **06.02.10** - частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

**Владикавказ – 2015**

Работа выполнена: ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: **Гогаев Олег Казбекович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Двалишвили Владимир Георгиевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ "Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста", главный научный сотрудник лаборатории разведения и селекции животных

**Албегонова Римма Дрисовна**, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБНУ Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства ФАНО России, старший научный сотрудник отдела горного луговодства и животноводства

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Защита диссертации состоится \_\_\_ декабря 2015 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 220.023.02 при ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» по адресу: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37, Горский ГАУ, зал заседаний диссертационного совета. Тел./факс: (8672) 53-99-26; E-mail: texmen2@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет» и на официальном сайте [www.gorskigau.ru](http://www.gorskigau.ru)

Текст объявления о защите диссертации и автореферат диссертации отправлены в Минобрнауки РФ по адресу: [referat\\_vak@mon.gov.ru](mailto:referat_vak@mon.gov.ru) 29 октября 2015 г.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» ноября 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

В.Р. Каиров

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы.** Овцеводство в России исторически всегда было неотъемлемой частью народного хозяйства, обеспечивающей его потребности в специфических видах сырья и продуктах питания, что обусловлено суровыми природно-климатическими условиями, социально-экономическими и национальными особенностями страны. Оно особенно актуально для субъектов Северо-Кавказского Федерального Округа, где имеется большое количество естественных, преимущественно высокогорных пастбищ, расположенных на высоте от 1500 до 3500 м над уровнем моря. Овцы, благодаря своим биологическим особенностям, хорошо приспособлены к освоению горных лугов и пастбищ. Социально-бытовые особенности коренного населения тесно взаимосвязаны с разведением овец, так как эти животные не только дают продукты питания и обихода, но и являются необходимым условием при проведении религиозных и культовых обрядов. (В.В. Абонеев, З.К. Гаджиев, Л.Н. Чиждова, Л.В. Ольховская, 2013).

Овцеводство Российской Федерации до недавнего времени базировалось в основном на производстве шерсти, выручка, от продажи которой составляла 75–80 % в структуре всех доходов отрасли. Закупочная цена шерсти в десять раз превышала стоимость баранины в живой массе. С переходом овцеводства на рыночную экономику в соотношении цен на основные виды овцеводческой продукции произошли существенные изменения.

Другая продукция овцеводства – баранина оценивается дороже, но с ее производством дела обстоят далеко не лучшим образом. В целом, по стране на одну овцу, имеющуюся на начало года, производится баранины в живой массе всего 10-11 кг и 78 ягнят на 100 маток. Такие показатели естественно не могут обеспечивать рентабельности этой отрасли. Для обеспечения рентабельности производство баранины необходимо увеличить как минимум вдвое – до 20-22 кг, а это можно сделать только за счет повышения многоплодия овец – альтернативы этому приему нет. Радикальный способ повышения многоплодия овец – является скрещивание местных аборигенных пород с романовской породой.

В настоящее время романовская порода овец является одной из самых перспективных не только в России, но и в мире. Это обусловлено рядом ее уникальных биологических особенностей и продуктивных качеств, таких как скороспелость, многоплодие, универсальность производимой продукции и возможность ее равномерного поступления в течение года. Все виды продукции романовского овцеводства (баранина, овчины) как ранее, так и теперь, пользуются огромным спросом. Романовская порода овец - гордость отечественного овцеводства (В.Ю. Лобков, А.Н. Белоногова, Д.Д. Арсеньев, 2012).

Овцы романовской породы скороспелы, обладают хорошей мясной продуктивностью и высокими откормочными качествами. При кормлении ягнят 2-месячного возраста из расчета 0,8 кормовых единиц в среднем за день можно получить суточные приросты живой массы 180-200 г и добиться к 6-7-месячному возрасту ягнят живой массы 37-38 кг.

Заслуженной славой пользуются овчины романовских овец. По красоте, легкости, прочности и носкости одежда из романовских овчин не имеет себе равных.

Современный уровень развития романовского овцеводства отмечается общим кризисом отрасли. Романовские овцы характеризуются уникальными биологическими свойствами, проявляющимися в оптимуме только при чистопородном разведении. Сохранение генетического материала аборигенных пород является важной задачей сегодняшнего дня, диктуется оно и экономическими причинами.

**Степень разработанности темы.** Проведенные ранее исследования показали эффективность разведения овец романовской породы в разных регионах Российской Федерации, исключение составляли лишь горные и предгорные зоны Северного Кавказа.

**Цель и задачи исследований.** Целью нашей работы является изучение продуктивных и некоторых биологических особенностей романовских овец и разработка предложений по их использованию для повышения эффективности и конкурентоспособности овцеводства в предгорных районах Северного Кавказа.

Для достижения этой цели ставились следующие задачи:

- изучить особенности роста и развития молодняка романовской породы разного пола;
- оценить нагульные качества и мясную продуктивность валушков романовской породы;
- выявить особенности развития кожи и шерстного покрова романовских овец;
- оценить шерстную продуктивность и качество шерстного покрова молодняка романовских овец;
- дать экономическую оценку разведения романовских овец;
- разработать предложения по использованию романовских овец для повышения эффективности овцеводства Северного Кавказа.

**Научная новизна исследований** заключается в том, что впервые в условиях предгорной зоны Северного Кавказа доказана возможность и целесообразность разведения овец романовской породы. Дана комплексная оценка продуктивных и некоторых биологических особенностей романовских овец и доказана экономическая эффективность их разведения.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** На экспериментальном материале доказана возможность разведения овец романовской породы в условиях предгорной зоны Северного Кавказа. Полученные результаты позволили выявить дополнительные резервы увеличения производства баранины и повышения ее качества за счет плодовитости овец и эффективности использования естественных пастбищ. Материалы диссертационной работы использованы при разработке «Плана селекционно-племенной работы со стадом овец романовской породы в ООО «Ираф-Агро» Ирафского района на 2011-2015 годы».

**Методология и методы исследования.** Экспериментальные опыты проведены в период с 2010 по 2014\_годы в условиях овцеводческой фермы ООО «Ираф-Агро» Ирафского района Республики Северная Осетия – Алания. Объектом исследований служили овцы романовской породы обеих полов и разных возрастов. Исследования проведены с применением общепризнанных актуальных методик зоотехнических, физиологических, химических, биохимических, гистологических и экономических методов.

**Основные научные положения диссертации, выносимые на защиту:**

- особенности роста и развития молодняка романовской породы в зависимости от пола и возраста в условиях предгорной зоны Северного Кавказа;
- резервы увеличения производства баранины путем более эффективного использования естественных кормовых угодий;
- убойные и мясные показатели валушков романовской породы;
- закономерности формирования кожно-шерстного покрова молодняк романовских овец в условиях предгорной зоны Северного Кавказа;
- экономическая эффективность разведения романовских овец в условиях предгорной зоны Северного Кавказа.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Обоснованность научных положений, выводов и практических предложений производству, приведенных в диссертационной работе, подтверждены результатами исследований, полученными соискателем в экспериментах. Цифровой материал, полученный в результате исследований, обрабатывался по стандартным программам вариационной статистики (Е.К. Меркурьева, 1970) с помощью пакета программ MS Office – 2003. Разницу по средним показателям считали достоверной по критерию Стьюдента в зависимости от числа степеней свободы

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на ежегодных научно-теоретических и методических конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет» (Владикавказ, 2012-2015), на 4-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях» (Владикавказ, 2014); на международной научно-практической конференции в честь 85-летия факультета технологического менеджмента «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (Владикавказ, 2015); на расширенном заседании кафедр технологии производства, переработки продуктов животноводства и животноводства и звероводства ФГБОУ ВПО «Горский ГАУ». Результаты исследований внедрены на овцеводческой ферме ООО «Ираф-Агро» РСО-Алания и приняты для внедрения Министерством сельского хозяйства и продовольствия РСО-Алания, используются в учебном процессе на факультетах технологического менеджмента и ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Горский ГАУ».

**Связь темы с планом научных исследований.** Тема диссертационной работы является составной частью тематических планов научно-исследовательской работы ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет»: «Создание высокопродуктивных стад сельскохозяйственных жи-

вотных в горной и предгорной зоне путем улучшения воспроизводства, оздоровления и совершенствования племенной работы на фоне полноценного кормления и внедрения новых технологий» (№ госрегистрации 115012130054), «Разработка и совершенствование экологически безопасных технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в условиях Центрального Предкавказья» (№ госрегистрации 115012130048).

**Публикация результатов исследований.** По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 - в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 123 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методики исследований, результатов исследований и их обсуждения, выводов и предложений производству, списка используемой литературы. Работа включает \_\_ таблиц и \_\_ рисунка. Список использованной литературы включает \_\_\_\_\_ наименований, из них \_\_ на иностранных языках.

## **2. МЕСТО, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **2.2. Общая схема исследований**

Исследования по теме диссертации проводились на базе овцеводческой фермы ООО «Ираф-Агро» Ирафского района РСО-Алания в период с 2010 по 2014 гг.

Лабораторные исследования проведены на кафедре «Технология производства, переработки продуктов животноводства» ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет».

На протяжении всего эксперимента подопытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы составлялись в соответствии с нормами кормления, рекомендованными ВИЖ и ВНИИОК, с учетом возраста и физиологического состояния (приложения).

Все поголовье получало корма вволю, в том числе сено, силос, комбикорма. В летнее время животные паслись на прифермских участках пастбищ с хорошим травостоем. Овцы были обеспечены кормушками, поилками, т.е. всем необходимым.

В сентябре-октябре была организована случка маток с баранами-производителями. Ягнение маток началось в основном в марте месяце и закончилось в апреле. Во время ягнения нами производился учет рождаемости ягнят.

Бараны и матки были взвешены осенью и весной. Для изучения экстерьера нами были взяты промеры: высоты в холке и крестце, косая длина туловища, глубина груди, ширина груди за лопатками, ширина груди в плече-лопаточном сочленении, ширина таза в маклаках, обхваты груди и пясти у 5 баранов и 10 маток.

Для изучения продуктивных качеств и некоторых биологических особенностей нами были сформированы две группы двойневых ягнят по 15 голов в каждой в зависимости от пола, за которыми велось наблюдение до 12-месячного возраста. Подопытный молодняк взвешивался при рождении, в воз-

расте 4, 9 и 12 месяцев, при рождении в 2. 4 и 6 месяцев у них же взяты основные промеры тела.

В эти же возрастные периоды были отобраны и взяты образцы шерсти и кожи.

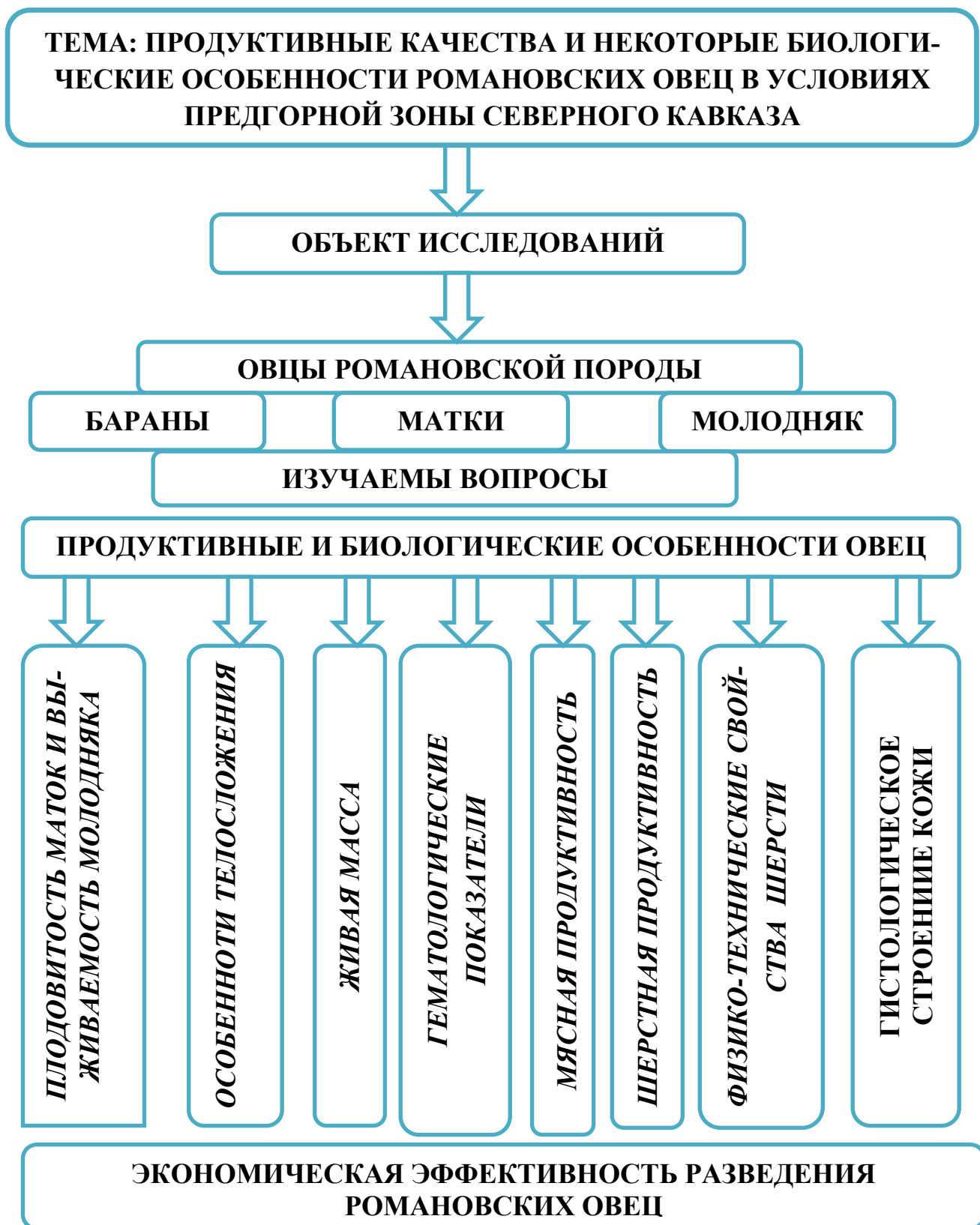


Рис 1. Общая схема исследований

Для более объективной оценки изучали общехозяйственные показатели многоплодия маток и выживаемости молодняка.

Для изучения нагульных качеств и мясной продуктивности после отбивки от матерей в возрасте 4 месяцев были сформированы две группы валушков по 15 голов в каждой. Первая группа ягнят, контрольная, находилась в общей отаре в обычных условиях кормления и содержания. Вторая группа ягнят в течение четырех месяцев каждое утро, до выхода на пастбище, в среднем на голову дополнительно к пастбищному корму получала по 0,3 кг кукурузной дерти.

В целях выяснения морфологического состава крови, защитного потенциала животных изучались гематологические показатели в возрасте 4, 9 и 12 месяцев.

Плодовитость определялась в расчете на 100 маток, как отношение числа родившихся ягнят к числу обьягнвившихся маток, умноженное на 100.

Выживаемость молодняка определялось по проценту сохранения молодняка от рождения до отбивки, на основании чего рассчитывали деловой выход ягнят на 100 маток, как отношение количества сохранившихся ягнят к количеству обьягнвившихся маток, умноженное на 100.

Во время взвешивания брались основные промеры тела: высота в холке, высота в крестце, ширина груди за лопатками, глубина груди, косая длина туловища, обхват груди и обхват пясти. На основании этих промеров высчитывались индексы телосложения, такие как сбитости, растянутости, костистости, грудной и высоконогости.

Для изучения мясных качеств в 8-месячном возрасте после нагула был проведен убой валушков. Убой проводился на убойной площадке колбасного цеха ООО «Ираф-Агро» после 24 часовой голодной выдержки по методике А.А. Вениаминова, С.В. Буйлова, Р.С. Хамицаева (1978).

Выход различных сортов мяса устанавливался путем проведения разруб туш по ГОСТу 7596-81 на шесть отрубов, которые в зависимости от качества мяса делятся на два сорта (первый и второй).

Для изучения химического состава и калорийности мяса от каждой туши отбиралась средняя проба в количестве 300-400 г после пропускания через волчок мякотной части мяса на фарш и тщательного перемешивания. Химический анализ мяса проводили на содержание воды, жира, протеина и золы. По данным химического анализа определялась калорийность мяса. При определении калорийности мяса исходили из того, что 1 г белка в процессе обмена в организме животного выделяет 4,1 ккал, в 1 г жира - 9,3 ккал. Анализы проводились согласно «Руководству по зоотехническому анализу кормов», проф. Е.М. Журавлева (1963).

Настриги шерсти определялись во время стрижки путем индивидуального учета настригов шерсти, выход мытой шерсти – лабораторным методом по методике ВНИИОК (1984).

Естественную длину шерсти определяли в вышеуказанные возрастные периоды с точностью до 0,5 см, прочность шерстных волокон – в лаборатории на динамометре по методике ВНИИОК (1984).



Толщину шерстных волокон измеряли под микроскопом с точностью до 0,5 деления шкалы окулярмикрометра при цене деления, равной 2,25 мкм. По каждому образцу проводилось по два взаимоконтролирующих анализа по 150 волокон в каждом.

Для изучения гистоструктуры кожи, брался образец кожи на бочке, который производился при помощи специального прибора, сконструированного и изготовленного на кафедре мелкого животноводства под руководством профессора Г.С. Авсаджанова. Нож-отборник прибора диаметром 2 см, площадью сечения 3,14 см<sup>2</sup> позволяет с наименьшими затратами труда производить отбор образцов кожи, минимально травмируя при этом животное. Конструкция прибора дает возможность регулировать глубину врезания ножа в толщину кожи, что позволяет брать кожу у всех, без исключения, животных, с любой толщиной кожи.

Приготовление препаратов кожи и их исследование проводилось по методике Н.А. Диамидовой и др. (1960). После взятия образцы помещали между двумя картонками, на которые наносили индивидуальный номер животного. Образцы кожи помещались на 24 часа в 10% раствор формалина, затем - 5%, где они находились до приготовления препаратов. После отмывки от формалина из целого образца кожи вырезались два маленьких кусочка желаемой конфигурации для приготовления горизонтального и вертикального срезов. После этого кусочки кожи помещались в 18% раствор желатина на сутки в термостате, при 37<sup>0</sup>С, затем переносились в 25% раствор желатина на 2-3 часа и уплотнялись в парах формалина в течение 12 часов. Приготовленные подобным образом кусочки кожи освобождались от желатина перед изготовлением срезов.

Структуру кожи изучали под микроскопом. Производилось измерение общей толщины кожи и ее слоев отдельных слоев кожи, глубины залегания и ширины волосяных луковиц, а также секреторных отделов сальных и потовых желез, длины и ширины сальных желез, глубины залегания и ширины потовых желез, диаметра пучков коллагеновых волокон. В волосяной группе и на единице площади кожи подсчитывалось количество первичных и вторичных фолликулов (развитых и зачаточных).

Измерение диаметра пучков коллагеновых волокон и толщины эпидермиса производилось при увеличении микроскопа, соответствующее величине деления микрометра - 4,4 мкм (окуляр х 7, объектив х 40). Измерение прочих показателей кожи производилось при увеличении 7 х 8 (цена деления микрометра 21 мкм) и 15 х 8 (цена деления микрометра 15 мкм).

На горизонтальных срезах кожи, на уровне залегания сальных желез, подсчитывалось количество волосяных фолликулов, при этом площадь поля зрения была равна 0,74 мм<sup>2</sup>. Полученные данные пересчитывались на 1 мм<sup>2</sup> площади фиксированной кожи, после чего производился расчет густоты волосяных фолликулов.

Гематологические показатели определяли у ярок до кормления, используя при этом общепринятые методы анализа: количество эритроцитов и уровень гемоглобина – фотоэлектрическим методом на эритрогемометре, лейкоцитов –

в счетной камере Горяева. Общий белок сыворотки крови устанавливали рефрактометрически.

Экономическая эффективность разведения романовских овец определялась на основании учета хозяйственных затрат и выручки от реализации произведенной продукции.

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики (Е.К. Меркурьева. 1970)

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1. Характеристика взрослого поголовья**

Бараны и матки практически мало отличались по высоте в холке и в крестце. Не более 2% бараны превосходили маток по таким промерам, как ширина груди за лопатками и обхвату груди, но бараны, как производители, оказались с более развитым костяком с более удлиненным корпусом, широкой, глубокой грудью. Из перечисленных промеров наибольшая разница в 16,8% в пользу баранов-производителей отмечена по ширине груди плече-лопаточным сочленением, в то же время бараны на 12,5% уступают маткам по ширине таза в маклаках, что соответствует назначению последних.

Матки на 3,2% превосходят баранов по индексу длинноногости, что говорит о том, что они с более длинными ногами, так как по глубине груди уступают производителям, в то же время бараны более растянуты по сравнению с матками.

#### **3.2. Плодовитость маток и сохранность молодняка**

Из имеющегося поголовья в 203 маток за период ягнения в марте и апреле нам удалось зафиксировать рождение у 51 матки (25,1%) тройневых ягнят, у 114 (56,2%) - двойневых, у 38 (18,7%) - одиночных. Таким образом, у 203 маток родилось 419 ягнят, т.е. на одну матку приходится в среднем 2,06 ягненка, соответственно на 100 маток – 206 ягненка.

К отбивке от матерей выход ягнят на 100 маток составил 189,5 ягненка или 92%.

#### **3.3. Динамика роста и развитие молодняка романовских овец**

##### **3.3.1. Динамика живой массы и среднесуточных приростов романовских овец**

Живая масса (табл.1) новорожденных ярочек и баранчиков составила соответственно 3,0 и 3,2 кг, в то же время в группах по полу имеются большие различия между отдельными животными. Эта разница в группе ярочек достигает 0,9 кг, у баранчиков чуть меньше - 0,8 кг, в процентном соотношении эта разница составляет 29,6-36,0%.

В период от 6 до 9-месячного возраста, по сравнению с предыдущими периодами, темпы весового роста ягнят обоего пола заметно возросли, особенно у ярочек, в результате этого в 9-месячном возрасте разница их отставания по живой массе от таковой баранчиков снизилось до 11,0%. Однако в годовалом возрасте баранчики по живой массе обошли ярочек в среднем на 12,2%.

Таблица 1 - Живая масса подопытных ярок, кг

Возраст	Группа	
	ярочки	баранчики
При рождении	3,0 ± 0,057	3,2 ± 0,073
1 месяц	8,1 ± 0,171	9,2 ± 0,198
2 месяца	13,8 ± 0,293	15,2 ± 0,251
3 месяца	17,9 ± 0,332	19,9 ± 0,398
4 месяца	21,7 ± 1,501	23,8 ± 0,515
5 месяцев	24,7 ± 0,519	26,3 ± 0,515
6 месяцев	25,9 ± 0,603	29,2 ± 0,518
9 месяцев	32,7 ± 0,736	36,3 ± 0,749
12 месяцев	35,3 ± 0,646	39,6 ± 0,821

### 3.3.2. Динамика промеров тела и индексов телосложения романовских овец

Промеры ярочек и баранчиков отличаются друг от друга как при рождении, так и в возрасте 2, 4 и 6 месяцев. Так, при рождении ягнята обоего пола почти не отличались по высоте в холке, в ширине груди, в плече-лопаточном сочленении. Чуть больше разница в ширине груди за лопатками, ширине таза в маклаках. У баранчиков от 7 до 10,7% отмечено преимущество по косой длине туловища, обхвату груди и пясти.

Необходимо отметить, что отдельные промеры растут неодинаково, причем различия довольно ощутимые. Так, в первый период, от рождения до 2-месячного возраста, интенсивность роста отдельных промеров можно разделить на две группы: медленно растущих и интенсивно растущих. К первой группе относятся высота в холке, ширина таза в маклаках и обхват пясти, коэффициент роста которых составил от 1,953 до 2,029 (относительный прирост 64,53 - 75,35%).

Ко второй группе относятся промеры обхвата пясти, высоты в холке, ширины в маклаках, коэффициенты роста которых составили от 1,364 до 1,522 (относительный прирост 30,77 - 41,40%).

Наиболее рельефно и закономерно изменение промеров наблюдается в период от рождения до 6-месячного возраста. В этот период у романовских баранчиков наибольшей интенсивностью роста отличаются такие промеры как ширина груди за лопатками (коэф. роста 3,014, относ. прирост - 100,4%), глубина груди (коэф. роста 2,634, относ. прирост - 89,92%), ширина груди в плече-лопаточном сочетании (коэф. роста 2,594, относ. прирост - 88,71%), затем идут обхват груди, косая длина туловища. Низкой интенсивностью роста отличались высота в холке (коэф. роста 1,969, относ. прирост - 65,25%), и обхват пясти (коэф. роста 1,659, относ. прирост - 49,57%).

В указанный период у романовских ярок наибольшей интенсивностью роста отличаются такие промеры как ширина груди за лопатками (коэф. роста 2,955, относ. прирост - 98,87%), обхват груди (коэф. роста 2,642, относ. прирост - 90,17%), косая длина туловища (коэф. роста 2,500, относ. прирост -

85,71%), низкой интенсивностью роста отличались, как и у баранчиков высота в холке и обхват пясти.

#### 3.4. Нагульные качества романовских валушков

Чтобы проследить за весовым ростом, мы сформировали группу валушков и создали им лучшие условия кормления в период нагула в период от 4 до 8-месячного возраста. Результаты взвешивания молодняка приводятся на рис. 2.

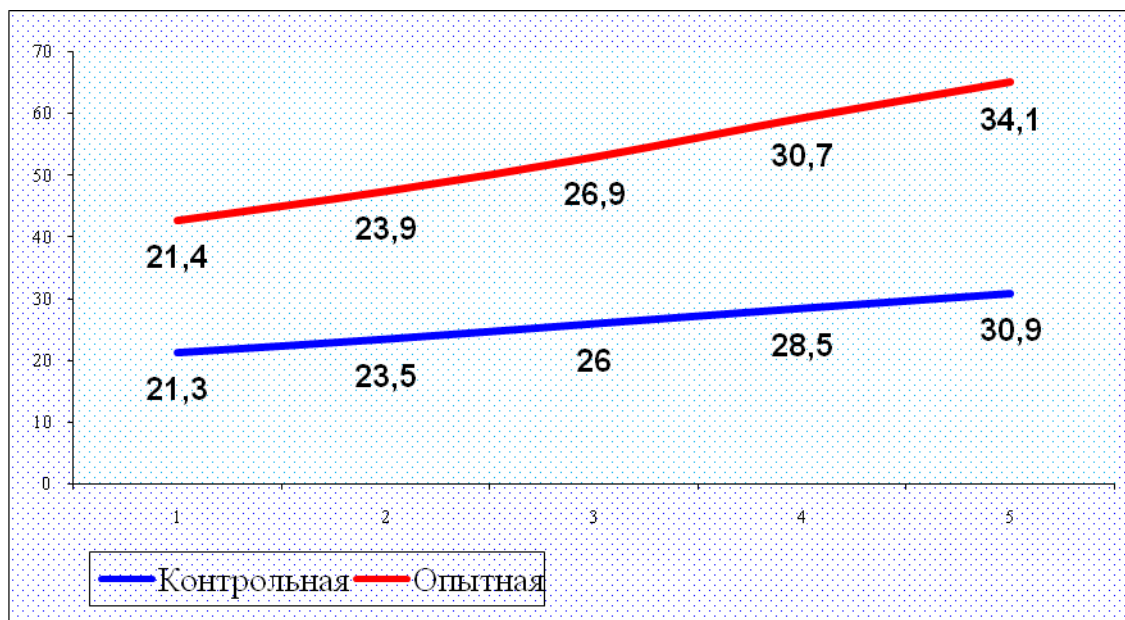


Рис. 2. Динамика живой массы подопытных валушков, кг  
1 – в возрасте 4 месяцев, 2 – 5 месяцев, 3 – 6 месяцев, 4 – 7 месяцев, 5 – 8 месяцев,

Анализ показал, что улучшенное кормление опытного молодняка дало положительный результат уже в первом же месяце. Однако период от 7 до 8-месячного возраста, в связи с ухудшением пастбищной травы, произошло небольшое снижение интенсивности приростов.

В целом за 4 месяцев опытов абсолютный прирост живой массы валушков опытной группы, получавшей подкормку концкормами, достиг 12,7 кг, что превышает показатель сверстников в среднем на 31,3%. В относительном выражении это выглядит следующим образом: живая масса валушков опытной группы за 4 месяцев опытов увеличилась в 1,593 раза (относительный прирост - 45,32%), у сверстников контрольной группы – 1,451 раза (36,78%). В результате всего сказанного средняя живая масса валушков опытной группы достигла 34,1 кг, что на 3,2 кг или на 10,4% больше средней массы сверстников контрольной группы.

#### 3.5. Мясная продуктивность валушков романовской породы

##### 3.3.1. Убойные качества

Фактические различия в живой массе в период нагула оказали прямое влияние на убойные качества подопытного молодняка, что подтверждается данными, полученными в результате убоя после нагула в возрасте 8 месяцев (табл.2).

Таблица 2 - Убойные качества романовских валушков

Возраст	Ед. измер.	Группа	
		контрольная	опытная
Предубойная масса	кг	29,8 ± 0,978	33,9 ± 1,114
Убойная масса	кг	12,72 ± 0,363	15,47 ± 0,553
Убойный выход	%	42,68	45,63
Масса туши	кг	12,03 ± 0,436	13,95 ± 0,486
	%	94,58	90,17
Масса внутреннего жира	кг	0,58 ± 0,022	1,39 ± 0,039
	%	4,56	8,99
Масса почек	кг	0,11 ± 0,004	0,13 ± 0,003
	%	0,86	0,84

Так, по разнице в предубойной массе между валушками подопытных групп составила 13,8% в пользу животных опытной группы ( $P > 0,99$ ).

Преимущество в живой массе опытных валушков еще больше оказало влияние на убойные качества по сравнению со сверстниками. Так, убойная масса опытных валушков составило 15,47 кг, что на 2,75 кг или на 21,6% превышает показатель сверстников контрольной группы ( $P > 0,99$ ).

Масса туши одного валушка опытной группы в среднем составила 13,96 кг, что превышает показатель сверстника на 1,92 кг или на 16,0%, в то же время по относительному выходу туши контрольные валушки превосходят сверстников в среднем на 4,41 абсолютной единицы. Это объясняется тем, что в теле опытных валушков скопилось в 2,4 раза больше в абсолютном выражении внутреннего жира, чем у сверстников, что в относительном выражении больше в два раза. Что касается почек с почечным жиром, то здесь также просматривается преимущество опытных валушков в среднем на 18,2%.

Таким образом, опытные валушки по всем показателям убойных качеств значительно превосходят сверстников из контрольной группы.

У валушков опытной группы на долю отрубов первого сорта приходится в среднем 13,02 кг или 93,33%, в то же время контрольные сверстники по этим же показателям уступают им соответственно на 17,2% и одну абсолютную единицу. Опытный молодняк несколько превосходит контрольный и по абсолютной массе отрубов второго сорта, уступив ему по относительной их массе.

В туше опытного валушка костей оказалось 3,31 кг, что превышает показатель сверстника в среднем на 140 граммов или на 4,4%, в то же время последний превосходит по относительной массе костей.

Отношение массы мякотной части к массе костей указывает на качество мясной продуктивности. Расчеты показали, что на 1 кг костей туши опытного валушка приходится 3,21 кг мякоти, тогда как у контрольного сверстника дан-

ный показатель составил 2,79 кг, что на 420 граммов или 15,1% ниже показателя опытного валушка.

Таблица 3 - Сортовой состав туш валушков контрольной группы

Показатель		Ед. изм.	$M \pm m$	$\sigma$	C
контрольная группа					
Масса туши		кг	$12,03 \pm 0,436$	0,976	8,11
в т.ч. масса	1 сорта	кг	$11,11 \pm 0,356$	0,798	7,18
		%	92,35		
	2 сорта	кг	$0,92 \pm 0,023$	0,053	5,74
		%	7,65		
опытная группа					
Масса туши		кг	$13,95 \pm 0,486$	1,089	7,81
в т.ч. масса	1 сорта	кг	$13,02 \pm 0,359$	0,804	7,95
		%	93,33		
	2 сорта	кг	$0,93 \pm 0,025$	0,057	6,13
		%	6,67		

Таблица 4 - Морфологический состав туш подопытных валушков

Показатель		Ед. изм.	Группа			
			контрольна		опытная	
			$M \pm m$	C	$M \pm m$	C
Масса туши		кг	$12,03 \pm 0,436$	8,11	$13,95 \pm 0,486$	7,81
в т.ч. масса	мякоти	кг	$8,86 \pm 0,290$	7,33	$10,64 \pm 0,380$	8,01
		%	73,65		76,27	
	костей	кг	$3,17 \pm 0,074$	5,24	$3,31 \pm 0,074$	4,98
		%	26,35		23,73	
Коэффициент мясности		кг	$2,79 \pm 0,065$	5,21	$3,21 \pm 0,079$	5,54

В мясе валушка опытной группы влаги в среднем содержится на 1,87% меньше, чем у сверстника, в то же время по содержанию жира последний уступает первому на 2,43%. Подопытный молодняк по содержанию белка и золы в мясе практически не отличается друг от друга.

Для перевода калорийности мяса в международную единицу в джоулях количество калорий умножили на коэффициент 4,19 (1 калорий равен 4,19 дж). Расчеты показали, что калорийность мяса валушков опытной группы в среднем составила 7,96 МДж, что на 0,86 МДж или на 12,0% больше, чем калорийность мяса сверстников.

### 3.6. Физико-механические свойства шерсти

Романовская порода овец является уникальной породой среди грубошерстных по шерстному покрову. У животных шерсть состоит как бы из двух ярусов, которые резко ограничены. Нижняя зона соответствует остевому ярусу. Верхняя зона состоит из кольчатых завитков с наружным диаметром 6-12 мм.

Высокое достоинство овчин, теплота, прочность и мягкость, зависит от взаимоотношения длины ости и пуха, от количественного отношения ости к пуху, от тонины ости и пуха, от наличия и размера завитка, массы чистой шерсти, уравниности руна, оброслости брюха и качества мездры. При всем этом лучшие животные не должны иметь в руне переходного волоса.

Каждый из этих факторов играет большую роль в оценке животного, так как при недостатке одного признака ценность шерсти для выделки овчины значительно уменьшается.

В связи с этим мы разберем значение некоторых из этих физико-механических свойств, связанных с возрастом и полом подопытных животных.

### 3.6.1. Процентное соотношение основных типов волокон

При рождении у подопытного молодняка процент пуха в весовом отношении составил 11,1, но уже в 2-месячном возрасте данный показатель повысился до 51,1 %, в то же время процент ости в шерсти упал с 88,9 до 48,9, т.е. почти вдвое. В дальнейшем, в связи с более высокой интенсивностью роста пуховых волокон а в длину и толщину происходит резкое увеличение массы пуха над массой ости. В частности, масса пуха увеличилось с 51,1 до 70,0%, одновременно снизилась относительная масса ости с 48,9 до 30%.

Начиная с 4 до 6-месчного возраста произошло небольшое изменение удельного веса пуха, очевидно в возрасте 6 месяцев приблизилось время окончательного завершения формирования шерстного покрова ягнят. Это подтверждается и тем, что процентное соотношение 6-месячных ярок практически не уступает взрослым маткам, у которых проценты пуха и ости соответственно составили 76,4 и 23,6.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что с возрастом у подопытных ярочек идет значительное изменение весового соотношения ости и пуха и к моменту стрижки этот процесс заканчивается. Это подтверждается и тем, что этот показатель почти одинаков у 6-месячных ярок и взрослых маток.

### 3.6.2. Длина остевых и пуховых волокон

Длина ости и пуха в шерсти маток осенней и весенней стрижки существенно отличается. Так, если длина пуха в период весенней стрижки составила 9,6 см, то этот же показатель в шерсти осенней стрижки уступал ей на 1,6 см, или на 16,7%. Еще большая разница отмечена в длине ости весенней и осенней стрижки, которая достигла 1,3 см, или 22,8%.

Таблица 5 - Процентное соотношение основных типов волокон

Возраст	Пух		Ость	
	М ± m	С	М ± m	С
	ярки		баранчики	
При рождении	11,1 ± 0,280	7,96	88,9 ± 2,296	8,16
2 месяца	51,1 ± 1,476	9,13	48,9 ± 1,394	9,01
4 месяцев	70,0 ± 1,774	8,01	30,0 ± 0,790	8,31
6 месяцев	73,2 ± 2,136	9,22	26,8 ± 0,672	7,92
	матки			
	76,4 ± 1,975	8,17	23,6 ± 0,689	9,22

У новорожденных баранчиков длина пуха от длины ости у составила всего 27,1, у ярочек – 30%. Однако в результате более интенсивного роста пуха по сравнению с остью эта разница изменилась в сторону пуха, в результате этого уже в 2-месячном возрасте у баранчиков пух перерос ость на 0,5 см или на 17,2%, у ярочек меньше, на 13,8%.

В следующий период, от 2 до 4-месячного возраста, темпы роста пуха по сравнению с темпами роста ости возросли, в результате этого в 4-месячном возрасте возросла разница и в их длине, которая у баранчиков составила 65,9 у ярочек – 58,5%, но уже в 6-месячном возрасте пух по длине превосходил ость в среднем на одинаковую величину – на 4,1 см, но в процентном отношении пух превосходит длину ости у баранчиков на 77,8, у ярочек – на 80,4%.

### 3.6.3. Толщина остевых и пуховых волокон

У новорожденных ярочек средняя толщина ости составила 47,2 мкм, с возрастом она имеет тенденцию к увеличению, однако темпы утолщения в разные периоды роста неодинаковы. Так, если за период от рождения до 2-месячного возраста средняя толщина ости увеличилась на 7,6 мкм или на 16,1 %, то в период от 2 до 4-месячного возраста этот показатель увеличился 19,1 мкм, что составляет 34,9%. В следующий период произошло резкое снижение темпов утолщения, составившее всего 8,9%. В то же время средняя толщина пуховых волокон в 2-месячном возрасте увеличилась более чем в два раза (2,05 раза), но уже в период от 2 до 4-месячного возраста утолщение составило всего 5%, чуть больше в период от 4 до 6 месяцев – 17,8%.

### 3.7. Настриг шерсти

Настриг оригинальной шерсти (табл.6) маток разных сроков стрижки по массе отличался весной у них он был выше осеннего на 0,15 кг или на 19,2%. В итоге годовой настриг грязной шерсти у маток составил 1,71 кг, что соответствует стандарту породы. Такой результат в новых условиях достигнут очевидно достаточно высоким уровнем кормления и хорошего содержания животных.

Таблица 6 - Настриг шерсти маток романовской породы, кг

Сроки стрижки	n	M ± m	σ	C	lim
матки					
Весна	15	0,93 ± 0,038	0,139	14,9	0,7-1,2
Осень	15	0,78 ± 0,026	0,100	12,8	0,6-0,9
ярки					
Осень	15	0,67 ± 0,095	0,212	11,6	0,61 - 0,75
баранчики					
Осень	15	0,74 ± 0,044	0,115	15,5	0,65 - 0,9

Достаточно высокий настриг поярковой шерсти отмечен и у молодняка. Правда, здесь имеется небольшое преимущество у баранчиков, которое составило и 0,07 кг, или 10,4%. Эта разница при математической обработке оказалась недостаточной.



### 3.8. Структура кожи молодняка романовских овец

Результаты измерения общей толщины кожи и ее слоев представлены в таблице 7, которые показывают, что у подопытных ярок в период от рождения до 4-месячного возраста общая толщина кожи увеличилась в среднем на 14,2%, причем увеличение толщины происходит за счет увеличения толщины как пилярного, так и ретикулярного слоя.

Таблица 7 – Толщина кожи и ее слоев у подопытных ярок, мкм

Возраст	Общая толщина	в том числе толщина		
		эпидермиса	Пилярного слоя	ретикулярного слоя
При рождении	1840,2±32,78	18,1±0,447	888,7±28,18	539,5±9,00
4 месяца	2102,2±61,47	18,9±0,486	1475,7±41,75	607,6±19,27
9 месяцев	2430,7±69,31	21,9±0,482	1716,1±50,72	692,7±21,13
12 месяцев	2395,2± 67,99	21,6±0,501	1671,8±48,78	701,8±19,94

В период от 4 до 9-месячного возраста общая толщина кожи возросла на 15,6%, причем увеличение общей толщины происходит за счет роста всех слоев кожи. В дальнейшем, в возрасте от 9 до 12 месяцев, произошло небольшое (на 1,5%) утонение общей толщины кожи, что связано с сеном года

Недостатком питательных веществ в этот период, что подтверждается данными по изучению количества жира в коже одних и тех же ярок.

Изучение препаратов кожи позволило установить, что ростковый слой эпидермиса новорожденных ярок романовской породы чаще имеет три-четыре ряда клеток. В дальнейшем, с возрастом, наблюдается увеличение или снижение числа рядов клеток с аналогичными изменениями толщины эпидермиса.

Железистый аппарат кожи представлен сальными и потовыми железами. Величина и глубина залегания указанных секреторных органов с возрастом также меняется. Ширина секреторных отделов потовых желез от рождения до 4-месячного возраста увеличивается на 14,4 мкм или на 18,0%. В возрасте от 4 до 9 месяцев существенных изменений в величине секреторных отделов потовых желез практически не наблюдается.

В период от 9 месяцев до годовалого возраста ширина секреторных отделов потовых желез уменьшилась в среднем на 6,8 мкм или 7,0%.

Учитывая это, мы можем констатировать, что секреторные отделы потовых желез заканчивают свой рост в ширину в 4-месячном возрасте. Дальнейшие изменения отделов потовых желез выражаются увеличением длины секреторных отделов и постепенным увеличением у них изгибов.

Как показывают наши исследования, секреция сальных желез тесно связана с изменением их величины, иными словами, чем крупнее сальные железы, тем больше они выделяют жира, и наоборот, мелкие сальные железы выделяют мало жира. Так, по нашим данным наименьшее количество жира в шерсти (4,3%) подопытные ярки имели в 4-месячном возрасте, когда величина сальных желез относительно невелика.

В период от рождения до 4 месяцев ширина сальных желез увеличилась в среднем на 31,5 мкм или на 53,3%, причем оно продолжается и в период от 4 до 9 месяцев, которое составило 10,9 мкм или на 12,0%, причем увеличивается также количество жира в шерсти, что, очевидно, связано со значительным повышением температуры окружающего воздуха.

Период от 9 до 12-месяцев, совпадающий с осенне-зимним периодом, величина сальных желез в коже подопытных ярок уменьшается на 11,9 мкм или на 11,7%, что вызывает уменьшение количества продуцируемого шерстного жира.

В коже ягнят романовской породы волосяные фолликулы расположены двумя ярусами. Более глубоко лежат первичные фолликулы. С возрастом, с увеличением толщины кожи, идет и увеличение глубины залегания волосяных фолликулов, причем это увеличение имеет некоторую специфику по типам фолликулов. Так, за период от рождения до 4 месяцев показатель глубины залегания первичных волосяных фолликулов увеличился на 64,8, а вторичных – 50,7%. С возрастом продолжается увеличение показателей глубины залегания, но с меньшей интенсивностью. В период от 4 до 9 месяцев глубина залегания первичных фолликулов увеличилась в среднем на 16,3, а вторичных – 4,3%, а в период от 9 до 12 месяцев, в связи с утонением толщины кожи, снизилась глубина залегания первичных фолликулов на 2,6, а вторичных – на 3,5%.

Отношение глубины залегания первичных волосяных фолликулов к аналогичному показателю вторичных фолликулов указывает на довольно равномерное их углубление при сохранении определенной разницы между ними, с колебаниями от 1,44 при рождении до 1,77 - в 12-месячном возрасте.

Развитие ширины луковиц волосяных фолликулов и шерстяных волокон является важным показателем в формировании качества шерстного покрова овец. По нашим данным ширина первичных волосяных фолликулов за 12 месяцев увеличилась на 25,1, а вторичных – 44,3%. Расчеты показали, что при рождении отношение ширины первичных волосяных фолликулов к ширине вторичных составило 2,14, в годовалом возрасте снизилось до 1,86.

Для характеристики изменений густоты шерсти ярок в зависимости от возраста, мы приводим результаты подсчета корней волос и их зачатков на горизонтальных срезах кожи (табл. 8).

Анализ показал, что вследствие роста ярок и увеличения площади кожи произошло уменьшение числа фолликулов на 1 мм<sup>2</sup> от 138,3 при рождении до 39,3 шт. - в годовалом возрасте при сохранении постоянства количества фолликулов в волосяных группах.

В первые месяцы после рождения при благоприятных условиях для роста организма, волосяные фолликулы интенсивно развиваются. В коже 4-месячных ярок наблюдается большое увеличение числа волосяных корней и в то же время происходит уменьшение числа зачаточных фолликулов. Так, в период от рождения до 4-месячного возраста в волосяной группе число зачаточных волосяных фолликул снизилось в 3,14, а на единице площади кожи - в 6,06 раза. В 4-месячном возрасте, по сравнению с новорожденными, густота фолликулов на единице площади кожи ягнят снизилась 2,05 раза, что высоко достоверно, при

этом количество первичных волосяных фолликулов снизилось в 2 раза, а вторичных, как и общее количество а – в 2,05 раза.

Таблица 8 – Количества волосяных фолликулов в коже ярок

Показатель	Ед.изм	Возраст, месяцы			
		при рожд.	4	9	12
на 1 мм <sup>2</sup> площади кожи					
Всего	шт	138,3±6,52	67,5±3,07	44,1±1,86	39,3±1,68
ПФ	шт	16,9±0,51	8,3±0,25	5,4±0,15	4,8±0,15
ВФ всего	шт	121,4±5,53	59,2±2,43	38,7±1,62	34,5±1,39
в т.ч. развитых	шт	51,6±2,44	49,5±2,23	36,0±1,59	34,5±1,49
	%	51,7	83,6	93,1	-
зачаточных	шт	58,8±2,39	9,7±0,37	2,7±0,10	-
	%	48,4	16,4	6,9	-
Отношение ВФ/ПФ		7,18	7,13	7,17	7,19
в каждом комплексе					
Всего	шт	15,7±0,73	15,0±0,68	14,9±0,62	14,7±0,63
ПФ	шт	1,9±0,06	1,8±0,05	1,8±0,05	1,8±0,05
ВФ всего	шт	13,8±0,63	13,2±0,54	13,1±0,55	12,9±0,52
в т.ч. развитых	шт	7,2±0,34	11,1±0,50	12,3±0,54	12,9±0,56
	%	52,17	84,09	93,89	100
зачаточных	шт	6,6±0,27	2,1±0,08	0,8±0,03	-
	%	47,83	15,91	6,11	-
Отношение ВФ/ПФ		7,26	7,33	7,28	7,17

Период от 4 до 9 месяцев также характеризуется дальнейшим уменьшением количества фолликулов, но с меньшей интенсивностью. Так в 9 месяцев это снижение составило 34,7%.

### 3.9. Некоторые морфологические и биохимические показатели крови маток романовской породы

Наши исследования показали, что в 4-месячном возрасте у ярок романовской породы отмечалось более высокая концентрация эритроцитов в крови по сравнению с последующими возрастными периодами. С возрастом, в период с 4 до 9 месяцев, содержание эритроцитов в крови молодняка осталось практически на том же уровне, что и в предыдущий возрастной период, а с 9 по 12 месяцев отмечено снижение количества эритроцитов в крови на 4,4%.

Анализируя возрастную динамику содержания гемоглобина в крови можно отметить сходную с эритроцитами закономерность, что вполне объяснимо, так как именно в эритроцитах и локализуется гемоглобин.

В 9-месячном возрасте, совпавшему с зимним сезоном года, отмечено повышенное содержание лейкоцитов в крови, а в годовалом возрасте, совпавшим весенним периодом, изучаемый показатель снизился на 8,8%.

Полученные нами данные биохимического исследования сыворотки крови и их анализ свидетельствуют о колебаниях уровня общего белка по возрастным периодам. Характерно, что в 4-месячном возрасте молодняк отличался максимальным уровнем общего белка, что является показателем более интенсивного прохождения обменных процессов в организме романовских овец. В последующие периоды со снижением интенсивности обменных процессов снижается и содержание общего белка в сыворотке крови.

### **3.10. Экономический эффект дополнительной подкормки.**

Расчеты показали, что стоимость в живой массе 1 валушка опытной группы в возрасте 8 месяцев составила 3580,5 рубля, что на 336,0 рубля больше, чем у сверстника контрольной группы.

За время опыта в среднем на одну голову израсходовано кормов на 168 рублей, с учетом этого окончательно стоимость одного валушка опытной группы составила 3412,5 рубля. Таким образом, в среднем от реализации одного валушка опытной группы в живой массе получено на 168,0 рубля, что на 5,2% больше, чем от сверстника контрольной группы.

## **ВЫВОДЫ**

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Романовской порода овец в условиях предгорной зоны Северного Кавказа растет и развивается по тем же закономерностям, которые присущи этой породе в целом. Наибольшей интенсивностью увеличения живой массы ягнят обоего пола характеризуется период от рождения до месячного возраста, с коэффициентами роста у баранчиков – 2,875 и ярок – 2,700.

2. Установлено, что в период от рождения до 6-месячного возраста наибольшей интенсивностью роста отличаются такие промеры как ширина груди за лопатками (коэф. роста 3,014, относ. прирост – 100,4%), глубина груди (коэф. роста 2,634, относ. прирост – 89,92%), ширина груди в плече-лопаточном сочетании (коэф. роста 2,594, относ. прирост – 88,71%), затем идут обхват груди, косая длина туловища. Низкой интенсивностью роста отличались высота в холке (коэф. роста 1,969, относ. прирост – 65,25%), и обхват пясти (коэф. роста 1,659, относ. прирост – 49,57%).

3. Организация нагула молодняка овец романовской породы на естественных пастбищах с применением подкормки концентрированными кормами способствует проявлению биологической способности молодых животных к более интенсивному росту и развитию. За 4 месяцев нагула абсолютный прирост живой массы валушков опытной группы, получавшей подкормку, составил 12,7 кг, что превышает показатель сверстников в среднем на 31,3%. Живая масса валушков опытной группы за 4 месяцев нагула увеличилась в 1,593 раза (относительный прирост - 45,32%), у сверстников контрольной группы – 1,451 раза (36,78%). В результате средняя живая масса валушков опытной группы достигла 34,1 кг, что на 10,4% больше живой массы сверстников контрольной группы.

4. Использование подкормки при нагуле романовских овец способствует повышению мясной продуктивности валушков романовской породы. Установлено, что валушки опытной группы превосходят контрольных сверстников: по убойной массе – 21,6, массе туши – 16,0%, внутреннего жира – 2,4 раза, почек с жиром - 18,2%, массе отрубов первого сорта – 17,2%, массе мякотной части – 20,0%, коэффициенту мясности – 15,1% и калорийности мяса - 12,0%.

5. Длина основных типов волокон ягнят романовской породы с возрастом показала неодинаковую интенсивность роста. При рождении ость по длине превосходил длину пуха в 2,7-3,0 раза, а в 6 –месячном возрасте, наоборот, пух по длине превосходил ость в 1,7-1,8 раза.

6. Средняя толщина основных типов волокон с возрастом закономерно увеличивалась, однако утолщение волокон в зависимости от типа была неодинаковым. Наибольшее утолщение произошло у пуховых волокон (коэф. роста 2,53), у остевых волокон средняя толщина увеличилась в 1,7 раза.

7. В результате более интенсивного роста пуховых волокон в длину и толщину произошло резкое изменение их процентного соотношения в шерсти с возрастом. Удельный вес пуховых волокон у новорожденных ягнят составил 11,1, а в 6-месячном возрасте - 73,2%.

8. В постэмбриональный период идет дальнейший рост и дифференциация гистологической структуры кожи, закономерность и скорость которых зависит от возрастного периода. Наибольшая скорость роста кожи у романовских овец, как и у других пород, происходит в первые месяцы жизни, и заканчиваются к 9-месячному возрасту. Остальные незначительные изменения связаны с условиями сезона года, кормления и содержания. Формирование волосяных волокон из зачаточных вторичных волосяных фолликулов заканчивается в 9-месячном возрасте.

9. Несмотря на возрастные колебания морфологических и биохимических показателей крови, они во все возрастные периоды находятся в пределах физиологических норм, что является свидетельством хорошей акклиматизации романовской породы к условиям предгорной зоны Северного Кавказа.

10. Использование дополнительной подкормки валушков романовской породы при нагуле способствует повышению прибыли на 168,0 рубля от реализации живой массы на одну голову, что на 5,2% больше, чем от сверстника контрольной группы.

#### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ**

1. Рекомендовать более широко использовать овец романовской породы в предгорной зоне Северного Кавказа для чистопородного разведения и для вводного скрещивания с местными грубошерстными породами с целью повышения многоплодия и увеличения производства молодой баранины.

2. Для повышения объемов, качества и экономической эффективности производства молодой баранины рекомендуется использовать подкормку концентратами при нагуле на естественных пастбищах.

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ**

Для определения эффективности прилития крови романовской породы местным аборигенным, изучить продуктивность молодняка разных комбинаций скрещивания, для определения оптимального сочетания.

**Список научных работ, опубликованных по материалам диссертации:  
а) публикации в изданиях, рекомендованные ВАК Министерства образования и науки РФ:**

1. Кесаев, Х.Е. Характеристика шерстного покрова романовских овец в условиях предгорной зоны РСО-Алания / Х.Е. Кесаев, О.К. Гогаев, У.С. Гатчиев, А.Р. Демурова // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2014. Том 51. -№ 4. –С. 119-124.

2. Кесаев, Х.Е. Рсот молодняка овец романовской породы в условиях предгорной зоны Северного Кавказа / Х.Е. Кесаев, У.С. Гатчиев, А.Р. Демурова, О.К. Гогаев, // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2015. Том 52. -№ 4. –С. 93-98.

3. Гогаев, О.К. Нагул молодняка овец романовской породы в условиях предгорной зоны Северного Кавказа / Х.Е. Кесаев, О.К. Гогаев, У.С. Гатчиев, А.Р. Демурова // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2015. Том 52. -№ 4. –С. 9-103.

**б) публикации в других изданиях**

4. Гатчиев, У.С. Рост ягнят романовской породы в условиях агрофирмы «Ираф-Агро» / У.С. Гатчиев // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет», 2014. –В.51. –С.50-52.

5. Кесаев Х.Е. Свойства шерсти романовских овец в условиях предгорной зоны Северного Кавказа / Х.Е. Кесаев, О.К. Гогаев, У.С. Гатчиев, А.Р. Демурова // Материалы Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Владикавказ, 2015. – С. 48-52.

6. Кесаев, Х.Е. Возрастные изменения физических свойств шерсти романовских овец в условиях предгорной зоны Северного Кавказа / Х.Е. Кесаев, О.К. Гогаев, У.С. Гатчиев // Животноводство юга России, 2015. -№3(5). –С. 20-24