**КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. К. И. СКРЯБИНА**

**МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА и ПАСТБИЩ**

Диссертационный совет Д 06.24.692

 На правах рукописи

 **УДК. 636.3:636.32/.38.033**

 **ОРОЗБАЕВ БОЛОТБЕК СУЮНАЛЫЕВИЧ**

**«ФОРМИРОВАНИЕ МЯСНОСТИ КУРДЮЧНЫХ КЫРГЫЗСКИХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА»**

06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продуктов животноводства.

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени

 доктора сельскохозяйственных наук

Бишкек-2025

Работа выполнена на кафедре экологии и природопользования Жалал-Абадского государственного университета.

**Научный Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич**

**консультант:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки Кыргызской Республики, иностранный член Казахской сельскохозяйственной академии, профессор кафедры биотехнологии и химии Кыргызского национального аграрного университета имени К.И. Скрябина

**Официальные**

**оппоненты:**

**Ведущая организация:**

Защита диссертации состоится \_\_\_ 2025 года в \_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 06.24.692 по защите диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) сельскохозяйственных наук при Кыргызском национальном аграрном университете им. К. И. Скрябина и соучредитель Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ при Министерстве водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики по адресу: 720005 г. Бишкек, ул. Медерова, 68, зал заседаний. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/062-s7r-dpf-plb>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина (г.Бишкек, ул. Медерова, 68) и Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики (с. Фрунзе, ул. Институтская, 1) и на сайте <https://www.vak.kg>

Автореферат разослан «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Учёный секретарь диссертационного**

**совета, канд. с.-х. наук, доцент** **Кадырова Ч.Т.**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

  **Актуальность проблемы.** Овцеводство является важнейшей и традиционной отраслью животноводства Кыргызской Республики, играющей ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивом развитии сельского хозяйства страны. Развитие данной отрасли в значительной степени обусловлено наличием обширных природных пастбищ, общая площадь которых составляет около 85% всех сельскохозяйственных угодий, что создаёт благоприятные условия для производства экологически чистой продукции. Важнейшая роль в этом процессе принадлежит социальному фактору, а также производственным навыкам, сформировавшимся у кыргызского народа в течение многих веков [Аширов, 2010].

Особое значение овцеводство имеет в странах Центральной Азии, где мясо овец, особенно курдючных, пользуется высоким спросом. Традиционная система разведения, основанная на круглогодовом отгонно-пастбищном содержании овец, позволяет производить продукцию, которая, с одной стороны, является относительно дешевой, а с другой — способствует эффективному использованию горных и предгорных пастбищ, обеспечивая экологически чистую баранину и курдючное средство, применяемое в народной медицине Востока [Еркинов, 2009].

Однако несмотря на наличие в республике обширных высокоурожайных пастбищ, приспособленных к специфическим природно-климатическим условиям содержания как аборигенных, так и культурных пород овец, потенциал отрасли для производства дешевой и качественной продукции не реализуется в полной мере. Это приводит к низкой рентабельности и, в ряде случаев, к убыточности овцеводческих хозяйств. В условиях современной рыночной экономики овцеводство нуждается в разработке новых прогрессивных методов и подходов, направленных на сохранение и увеличение поголовья, улучшение племенных и продуктивных качеств овец, а также повышение производства экологически чистой баранины [Костенко, 2008].

Кыргызская Республика обладает более чем тремя миллионами гектаров природных угодий, являющихся основным источником кормов для животноводства, включая овцеводство. Горные и высокогорные пастбища используются в летний период, в то время как предгорья и равнины — в остальное время года. Средняя урожайность кормовой массы на летних пастбищах составляет 10-12 центнеров с гектара, в то время как в осенне-зимне-весенний период она сокращается до 3-5 центнеров с гектара. В этой связи эффективное использование пастбищ и правильное кормление животных имеют решающее значение для повышения продуктивности овцеводства и производства баранины [Исмаилова, 2012].

Одним из ключевых направлений повышения продуктивности овцеводства является развитие пород мясо-сального направления, включая курдючные породы овец, которые традиционно разводятся в Кыргызстане. В экстенсивных условиях получения баранины от сдачи выбракованных по возрасту маток и полновозрастных баранов в расчете на одну овцу, числящуюся на начало года, получается лишь 12-14 кг мяса в живой массе. Однако, при правильной организации кормления и внедрении современных технологий, можно значительно увеличить производство мяса (ягнятины), особенно при сдаче сверхремонтных кондиционных ягнят на мясо в год их рождения [Бекболатов, 2007]. Это позволит увеличить валовой настриг шерсти и повысить общую рентабельность отрасли.

Внедрение современных методов селекции, повышение удельного веса маток в стаде до 65-70% и увеличение мясной продукции до 35-40% от массы каждой овцы на начало года являются важными задачами для овцеводства Кыргызстана. Применение данных методов также позволяет увеличить на 10-15% валовый настриг грубой шерсти за счет поярка. В то же время, традиционные показатели качества мяса, такие как содержание влаги, жира, протеина и калорийности, уже не являются достаточными для полного анализа мясной продукции. Современные требования предъявляют более высокие стандарты, в том числе по вкусовым качествам, минимизации жира и увеличению содержания полноценных белков, аминокислот и ненасыщенных жирных кислот [Бакирова, 2011].

Таким образом, актуальной задачей становится исследование мясной продуктивности курдючных овец с целью установления возрастной биологической зрелости животных, разработки методов ранней диагностики их продуктивности и оптимизации сроков использования животных в условиях современного производства. Это требует системного подхода к изучению зоотехнических, технологических и организационно-хозяйственных аспектов овцеводства, что будет способствовать ускоренному созданию новых и совершенствованию существующих племенных и продуктивных качеств курдючных овец в Кыргызстане [Мамыров, 2013].

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с Программой развития животноводства Кыргызской Республики на 2012–2023 годы, а также в рамках реализации Закона Кыргызской Республики «О племенном деле в животноводстве» (№ 133 от 13 марта 2009 года). Исследование проведено в рамках плана научно-исследовательских работ кафедры экологии и природопользования Жалал-Абадского государственного университета и государственного научного проекта «Сохранение и совершенствование генофонда овец» (госрегистрация № 0006671). Тема соответствует приоритетным направлениям аграрной науки и задачам по улучшению генетического потенциала курдючных овец, повышению их мясной продуктивности и адаптации к условиям южных регионов страны.

**Цель исследования:**
Изучить биологические закономерности роста и развития курдючных овец в постэмбриональный период онтогенеза, а также их влияние на формирование мясо-сальной продуктивности, качество и пищевую ценность баранины. Определить биологически целесообразные и экономически эффективные сроки интенсивного выращивания и откорма овец на мясо в зависимости от породы, способов интенсивного выращивания и откорма, уровня кормления.

**Задачи исследования:**

1. Изучить особенности роста и развития курдючных овец в онтогенезе.
2. Исследовать убойные качества и биохимический состав мяса, курдючного жира, печени, а также отдельных мышц.
3. Изучить формирование мясности в период выращивания нагула и откорма молодняка и взрослых овец.
4. Определить экономическую эффективность интенсивного выращивания и откорма овец на мясо.
5. Разработать основные пути повышения мясо-сальной продуктивности курдючных овец.

**Научная новизна результатов исследований.** Впервые в условиях юга Кыргызстана:

- проведено комплексное исследование роста, развития и мясо-сальной продуктивности гиссарских и гиссаро-кыргызских курдючных овец;

- установлены биологически обоснованные сроки нагула и откорма молодняка;

- определены морфологические и биохимические показатели мяса, включая аминокислотный состав;

- разработаны эффективные технологии откорма и приёмы отбора по мясным качествам;

 - подтверждена высокая экономическая эффективность интенсивного выращивания и ранней реализации ягнят.

**Практическая значимость работы.** Практическое применение результатов проведенных исследований по изучению особенностей формирования мясности курдючных овец дают объективный материал при решении теоретических и практических вопросов разведения, селекции, технологии производства баранины и дальнейшего совершенствования биологических и продуктивных качеств животных, а также при разработке технологии интенсивного нагула и откорма на внутри хозяйственных площадках.(Акты внедрения от 15.01.2025,20.01.2025,28.01.2025г.)

Результаты морфологических, технологических и биологических исследований особенностей формирования мясности овец легли в основу разработки и внедрения фермерских и крестьянских хозяйств республики прогрессивной технологии интенсивного выращивания и откорма курдючных овец, которая способствует не только увеличению численности поголовья, но и обеспечивает увеличение приростов живой массы на 25-75%, получения прибыли с каждой головы и высокой экономической эффективности, из-за снижения себестоимости производства ягнятины и баранины на 15-20%.

**Экономическая значимость полученных результатов.**

Внедрение научно обоснованных подходов к селекции и кормлению позволяет использовать генетический потенциал поголовья с максимальной отдачей, что делает овцеводство более рентабельным и устойчивым.

Экономическая значимость результатов выражается в увеличении прироста живой массы ягнят до 180–200 г в сутки и снижении затрат кормов с 8,5 до 6,2 корм. ед. на 1 кг прироста.

Благодаря ранней реализации молодняка (в 5–7,5 месяцев) и интенсивному откорму, фермеры получают дополнительно до 13,2 сомов прибыли с одного гиссарского ягнёнка и до 8,7 сомов — с помесного ягнёнка.

Убойная масса и выход мяса у опытной группы превышают контрольную на 6,6–7,1 кг, что позволяет увеличить производство мяса при меньших затратах и повысить рентабельность отрасли более чем в два раза по сравнению с традиционным откормом после зимовки.

**Основные положения выносимые на защиту.** В результате выполненного научного исследования на защиту выносятся следующие теоретически обоснованные и экспериментально подтверждённые положения:

1. Установлены биологические закономерности постнатального онтогенеза курдючных овец, отражающие динамику роста, развития и формирования мясности, включая параметры живой массы, морфометрические показатели, морфологический и химический состав туш, обеспечивающие объективную оценку продуктивности в различные возрастные периоды.

2. Выявлены особенности биохимических процессов и тканевой дифференциации, характеризующие рост мышечной, жировой и соединительной тканей в различные фазы развития организма, что позволяет прогнозировать темпы прироста, уровень мясной продуктивности и качество баранины у гиссарских и гиссаро-кыргызских овец.

3. Обоснована экономическая эффективность интенсивных технологий нагула и откорма молодняка и взрослых курдючных овец, реализуемых на основе оптимального использования пастбищных ресурсов, сбалансированных кормовых рационов и рационального определения сроков реализации животных. Установлено, что реализация ягнят в 5–7,5-месячном возрасте позволяет снизить себестоимость продукции, повысить уровень рентабельности овцеводства более чем в два раза и существенно увеличить прибыль фермерских хозяйств.

**Личный вклад соискателя.**

Основной объём теоретических и экспериментальных исследований выполнен при непосредственном участии соискателя. Автором самостоятельно разработана методологическая схема научно-хозяйственных опытов, проведён отбор экспериментальных групп, организован сбор, систематизация и статистическая обработка полученных зоотехнических, морфологических и биохимических данных.

Соискателем лично осуществлены анализ полученных результатов, формулировка научных положений, выводов и практических рекомендаций, а также подготовка и публикация научных статей по теме диссертации. Результаты исследования внедрены в производственную практику овцеводческих хозяйств южных регионов Кыргызской Республики при участии и под методическим руководством автора.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационного исследования апробированы и получили положительную оценку на республиканских и международных научно-практических конференциях: научно-практической конференции Жалал-Абадского государственного университета (г. Жалал-Абад, 2013 г.); на научно-практических конференциях Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (г. Бишкек) в 2015, 2016, 2018, 2022 и 2024 гг.; на международной научно-практической конференции «Селекционные достижения в совершенствовании гиссарской породы овец и её значение в создании новых пород и типов» (г. Душанбе, 2023 г.).

Материалы диссертации были предметом обсуждения на секциях, посвящённых проблемам мясного овцеводства, селекционно-племенной работы, кормления и технологии содержания курдючных пород, что позволило получить ценные научные замечания и практические рекомендации, учтённые при доработке исследования.

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По материалам диссертации опубликовано 22 научные статьи, в том числе:

2 статьи — в научных изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus; 19 статей — в научных журналах, включённых в перечень рецензируемых изданий, утверждённый Национальной аттестационной комиссией при Президенте Кыргызской Республики, с импакт-фактором не ниже 0,2.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, главы, посвящённой методологии и методам исследования, четырёх глав, отражающих результаты собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Объём диссертации составляет 209 страниц компьютерного текста. Работа иллюстрирована 30 рисунками (включая фотографии, диаграммы и схемы) и 27 таблицами, наглядно представляющими результаты исследований. Библиографический указатель включает 217 источников, охватывающих труды как русскоязычных, так и зарубежных авторов, а также собственные публикации соискателя, отражающие основные положения диссертационного исследования.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** диссертации обоснована актуальность выбранной темы и необходимость её исследования, сформулированы цель и задачи работы, изложены научная новизна, практическая и экономическая значимость полученных результатов, а также представлены основные положения, выносимые на защиту.

**ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.** В данной главе рассмотрены актуальные научные и практические аспекты технологии производства продукции овцеводства, включая биологические и хозяйственно-полезные особенности гиссарских и гиссаро-кыргызских овец. Особое внимание уделено анализу организационно-технологических подходов к нагулу и откорму животных, а также факторам, влияющим на формирование мясной продуктивности.

Представлен подробный аналитический обзор отечественных и зарубежных литературных источников, отражающих современное состояние научных исследований по основным направлениям диссертационной работы.

**ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**.

Во второй главе «Методология и методы исследования» изложены:

 2.1. Экологические факторы;

 2.2. Природно-климатические и кормовые условия овцеводческой фермы «Тагай-Тилек»;

 **Объект исследования.** Гиссарские овцы и гиссаро-кыргызские помеси овец разводимые на юге Кыргызстана**.**

**Предмет исследований.** Предметом исследования являются технологии получения продукции от гиссарских и гиссаро-кыргызских курдючных овец мясо-сального направления, с учётом их биологических особенностей, интенсивности нагула и откорма, а также формирования мясной и жировой продуктивности в условиях пастбищного животноводства южных регионов Кыргызской Республики.

Экспериментальная часть работы основана на материалах научных исследований, проведённых в 2009–2014 гг. в условиях фермерского хозяйства «Тагай-Тилек» Сузакского района Жалал-Абадской области на гиссарских и гиссаро-кыргызской помеси овец.

**Методы исследования.** Лабораторные исследования и оценка продуктивных, племенных и экстерьерных достоинств овец проводились по общепринятым зоотехнических методам. В работе использованы методики исследований, рекомендованные научно-методическими комиссиями ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП, ВНИИОК, 1970,1978, 1983, 1989.

Товарная оценка животных и их туш проведены глазомерно с использованием объективных показателей, степени упитанности (ГОСТ 5111-55, ГОСТ 1935-55).

Качество и пищевая ценность баранины определены по результатам морфологического, химического состава и калорийности (ГОСТ 7590-81).

 Пищевая ценность мяса определена по коэффициенту качественного белкового показателя, незаменимых аминокислот к заменимым.

 При убое овец определено: живая масса перед убоем, масса парной туши и охлажденной туши, курдючного и внутреннего жира.

Для изучения физиолого-биохимических показателей взяты средние пробы мяса, курдючного сала и печени.

Племенные и продуктивно-биологические качества стада овец

Гиссарские и Гиссаро-кыргызские овцы

Объект исследований

Живая масса, скорос- пелость

Измен-чивость телосло-жений

Мясные свойства

Рост и развитие внутрен-них органов

Качество и пищевая ценность мяса

Методы повышения мясосальной продуктив-ности курдючных овец

Сравнительная экономическая эффективность разведения пород

Рис. 1 Общая схема исследований

 Для изучения формирования мясности овец в период выращивания и откорма молодняка и взрослых овец проводился нагул и откорм по общепринятым зоотехническим методам исследований.

 Нагул молодняка опытных групп проведен на летне-осенних пастбищах, в зависимости от состояния пастбищной травы. Для чего было отобрано по 20 голов 5-месячных баранчиков из каждой группы. Нагул продолжался до 7-7,5 месячного возраста.

 Для проведения интенсивного откорма молодняка было отобрано по 20 голов ягнят с каждой группы во время их отбивки от матерей. Учет велся групповым методом.

 Нагул взрослых выбракованных маток осуществлялся в два этапа: первый – подготовительный, с конца марта до конца апреля в предгорной зоне, второй – основной, с середины июня по сентябрь на высокогорных альпийских и субальпийских пастбищах.

 Цифровые материалы, полученные в процессе изучения биологических особенностей роста, развития и формирования продуктивных качеств овец подвергнуты математической обработке (Е.К. Меркурьева 1970; Н.А. Плохинский 1969; П.Ф. Рокицкий 1974).

 Экономическая эффективность мясной продуктивности гиссарских и гиссаро кыргызских овец расчитано по общепринятой методике ВАСХНиЛ, (1980).

Экономичаская эффективность результатов нагула и откорма рассчитана на оснавании учета всех затрат на выращивание животных и полученного от них дохода. Стоимость продукции, полученный от одной овцы, вычислялась на основе сложившихся рыночных цен.

**ГЛАВА 3. Результаты собственных исследований.**

**3.1. Краткая характеристика овец гиссарской породы**

Гиссарская порода овец является крупнейшей мясо-сальной породой в мире, отличающейся высокой скороспелостью, выносливостью, хорошими нагульными и откормочными качествами. Взрослые бараны достигают живой массы 180–195 кг, матки — до 120 кг (Лебедев И.Г., 1943; Фарсыханов С.И., 1957; Гаффаров А.К., 1975). Порода исторически формировалась под воздействием народной селекции в условиях круглогодичного отгонно-пастбищного содержания (Иванов М.Ф., 1928; Азаров С.Г., Бригис О.И., 1930).

Многочисленные научные исследования подтвердили высокую мясную продуктивность гиссарских овец, наличие устойчивых биохимических и генетических маркеров, таких как трансферрин и гемоглобин, коррелирующих со среднесуточными приростами живой массы и убойными показателями (Бабаев С.Т., 1980; Фарсыханов С.И., 1981; Сизов А.А., 1982).

В Кыргызской Республике гиссарская порода используется для повышения мясной продуктивности местных курдючных овец путём скрещивания, что, по данным А.Н. Назаркулова (2005), подтвердило свою эффективность при ведении товарного овцеводства в южных регионах страны.

**3.2. Кыргызские курдючные овцы как исходная форма**

Аборигенные кыргызские курдючные овцы исторически формировались в условиях кочевого и отгонно-пастбищного животноводства и отличались сравнительно низкой мясо-сальной продуктивностью, невысокой плодовитостью (105–107 ягнят на 100 маток), скромным настригом неоднородной шерсти (до 2 кг в год) и живой массой маток не выше 76 кг после летнего нагула. Основной прирост массы приходился на жировые отложения в курдюке и подкожном слое, которые практически исчезали к концу зимовки.

Несмотря на хорошую приспособленность к экстремальным условиям горных пастбищ, порода демонстрировала слабую устойчивость к инфекционным и паразитарным заболеваниям в условиях стационного содержания. Это объясняется ограниченным иммунным потенциалом, сформировавшимся в условиях асептичной кочевой среды (Лущихин М.Н., 1958).

 По мнению М.Н. Лущихина и других исследователей (Лебедев И.Г., 1943; Комолов А., 1975), совокупность признаков — низкая многоплодность, слабые убойные качества, грубая шерсть и нестабильная биологическая стойкость — ограничивала потенциал породы в условиях развивающегося товарного животноводства. Это предопределило необходимость её целенаправленного улучшения через скрещивание с высокопродуктивными породами, прежде всего гиссарской.

**3.3. Особенности роста и развития курдючных овец.** Рост и развитие курдючных овец зависят от комплекса факторов, включая породу, кормление, возраст, физиологическое состояние и условия среды. Установлено, что формирование мясной продуктивности тесно связано с биологическими закономерностями постнатального онтогенеза и динамикой тканевого роста (Червинский Н.П., Боголюбский С.П., Фарсыханов С.И., Миддендорф А.Ф.).

 Скороспелость и продуктивные качества формируются под воздействием как наследственных факторов, так и условий кормления и содержания в критические периоды онтогенеза.

Научные исследования показывают, что управление ростом молодняка на основе закономерностей онтогенеза позволяет значительно повысить эффективность откорма и селекционно-племенной работы в курдючном овцеводстве.

 **3.4. Изменение живой массы.** Живая масса овец, как один из основных показателей роста и скороспелости, служит надёжным критерием оценки мясной продуктивности, селекционно-племенной ценности животных, а также устойчивости организма к неблагоприятным условиям среды (Литовченко Г.Р., 1950; Ермеков М.А., Тен В.М., 1965; Доллинг С.Х., 1974). Живая масса при рождении отражает развитие плода в эмбриональный период, а масса ягнят при отбивке от маток — продуктивность за подсосный период.

Исследования В.А. Бальмонта (1934), А.Б. Байжуманова (1964), М.К. Кройтера и др. (1965), С.М. Макбузова (1972), С.И. Фарсыханова (1981) указывают на влияние пола, породы, упитанности маток и характера питания на показатели роста молодняка. В наших исследованиях установлены достоверные различия живой массы у ягнят гиссарской и гиссаро-кыргызской пород при одинаковых условиях содержания: при рождении — 4,75 и 4,00 кг соответственно, к 5 месяцам — 38,6 и 34,5 кг. Среднесуточный прирост в этот период составил 225 г (гиссарская) и 203 г (гиссаро-кыргызская).

Максимальные темпы роста наблюдались от рождения до 4,5–5-месячного возраста, после чего отмечено снижение приростов, особенно в зимний период (7,5–12 месяцев), что связано с сезонным ухудшением кормовой базы и физиологической перестройкой организма (Мухамедгалиев Ф.М., 1964; Аккизов Ш.А., 1965; Фарсыханов С.И., 1981). С 12 до 18 месяцев при улучшении кормления зафиксирован рост живой массы на 30–32 %.

Коэффициент роста живой массы за первые 5 месяцев составил 7,75–7,90 раз, что подтверждает скороспелость курдючных овец. Эти данные позволяют рассматривать живую массу как надёжный селекционный признак, особенно в условиях интенсивного ведения мясного овцеводства. Одним из основных биологических особенностей молодняка курдючных пород овец является их способность к интенсивному росту в раннем возрасте. Данные по живой массе и среднесуточный прирост приведен, в таблице 3.4.1.

 Из таблицы видно, что ягнята, в зависимости от породной принадлежности, при рождении, в среднем, живую массу от 4,00 до 4,75 кг, к отбивке от матерей в возрасте 5 месяцев достигли 34,5-38,6 кг.

Таблица 3.4.1 – Возрастные изменения живой массы и среднесуточный прирост в кг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст (месяцев) | Живая масса и овцы | Среднесуточный прирост, кг |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызская | Гиссарская | Гиссаро-кыргызская |
| При рождении | 4,75±0,11 | 4,00±0,15 | - | - |
| 5,0 | 38,60±1,10 | 34,50±1,35 | 0,225 | 0,203 |
| 7,5 | 45,50±0,45 | 43,50±0,55 | 0,092 | 0,120 |
| 12,0 | 50,20±0,47 | 44,80±0,43 | 0,034 | 0,009 |
| 18.0 | 66,30±1,45 | 59,40±1,40 | 0,089 | 0,081 |
| 24,0 | 78,60±1,80 | 70,65±1,10 | 0,068 | 0,062 |

Среднесуточный прирост баранчиков гиссарских овец до отбивки составил 0,225 кг, а гиссаро-кыргызских овец – 0,203 кг, от 5 до 7,5 – месячного возраста соответственно, 0,092; 0,120 кг, от 7 до 12 – месячного возраста, соответственно 0,034; 0,009 кг.

 Весенне-летний период зеленые пастбища с избытком обеспечивает животных легко усвояемыми кормами. В результате чего молочная продуктивность маток повышается, и ягнята в этот период обладают исключительно высокой интенсивностью роста.

 Из таблицы 3.4. 2 видно, что коэффициент роста живой массы был самым высоким в первые месяцы жизни ягнят. Так, 30 дней своей жизни увеличили свою живую массу более чем в 3,55-3,65 раза, 150 дней в 7,75-7,90 раза. Если сопоставить величины живой массы ягнят курдючных овец при рождении (4,00-4,75 кг), то их безусловно, следует отнести к крупноплодной. А крупноплодность, в свою очередь, надо рассматривать как приспособленные особенности курдючных овец к условиям зоны разведения.

Таблица 3.4.2 – Коэффициент роста живой массы (живая масса при рождении).

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст (месяцев) | Овцы  |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызская |
| При рождении | - | - |
| 1,0 | 3,65 | 3,55 |
| 5,0 | 7,75 | 7,90 |
| 7,5 | 9,25 | 9,75 |
| 12,0 | 10,30 | 10,65 |
| 18,0 | 13,40 | 13,80 |
| 24,0 | 15,80 | 16,30 |

  **3.5. Изменение телосложения.**  Живая масса не в полной мере отражает особенности роста отдельных частей тела, поэтому в зоотехнической практике для комплексной оценки развития животных широко применяются экстерьерные промеры. По мнению классиков зоотехнии — Е.А. Богданова, П.Н. Кулешова, Е.Ф. Лискуна, М.Ф. Иванова и др., — телосложение тесно связано с продуктивным направлением, типом конституции и приспособленностью животных к условиям содержания.

В рамках исследования проводились измерения основных линейных промеров подопытных гиссарских и гиссаро-кыргызских овец в возрасте 2, 5, 12, 18 и 24 месяцев. Полученные данные использовались для оценки темпов роста, морфологических пропорций и продуктивного направления животных. Результаты приведены в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1 – Основные промеры тела курдючных овец (Х±mx, см)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, месяцев | Порода | Высота в холке | Косая длина тулови ща | Ширина груди | Глубина груди | Обхват |
| груди | пясти | курдюка |
| При рождении | ГиссарскаяГиссаро-кыргызские | 39,5039,25 | 31,3530,75 | 11,2510,00 | 13,1512,85 | 38,0036,35 | 6,56,40 | 30,1528,60 |
| 2,0 | ГиссарскаяГиссаро-кыргызские | 44,2048,60 | 43,3043,00 | 15,9015,30 | 21,7018,60 | 58,2054,90 | 7,307,00 | 55,3548,90 |
| 5,0 | ГиссарскаяГиссаро-кыргызские | 67,8060,70 | 65,9056,40 | 19,5017,10 | 29,3025,45 | 82,2078,60 | 8,257,95 | 86,3076,20 |
| 12,0 | ГиссарскаяГиссаро-кыргызские | 74,5067,20 | 67,8565,15 | 26,1024,10 | 33,5031,80 | 92,9587,25 | 9,259,20 | 78,2075,30 |
| 18,0 | ГиссарскаяГиссаро-кыргызские | 79,7570,10 | 78,0067,10 | 26,8026,40 | 38,4534,45 | 102,40100,10 | 11,3511,25 | 96,3091,10 |
| 24,0 | ГиссарскаяГиссаро кыргызские | 80,4569,45 | 78,2067,85 | 31,2528,40 | 41,0038,70 | 117,75104,65 | 12,3012,10 | 104,9097,60 |

 Из данных таблицы видно, что рост различных статей тела у изучаемых групп животных с возрастом изменяется с одинаковой закономерностью. При этом скорость роста отдельных статей тела в определенные возрастные периоды неодинаково. Так, наибольшая интенсивность роста промеров наблюдалась от рождения до отбивки. К 5-месячному возрасту величина основных промеров составила от величины их в 24-месячном возрасте: по высоте в холке – 80,0-86,7%, по косой длине туловища – 81,9-83,8%, по ширине груди – 58,6-62,1%, по глубине груди – 65,2-70,8%, по обхвату груди, курдюка и пясти, соответственно, 67,1-74,25%; 77,3-81,85%; 64,75-65,9%.

 Нами были вычислены индексы телосложения, которые более полно характеризуют пропорции телосложения и конституциональные особенности сравниваемых групп овец. Результаты индексов телосложения приведены в таблицах 3.5.2. и 3.5.3.

Таблица 3.5.2 – Индексы телосложения гиссарских овец, в %

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст, месяцев | Индексы |
| Компакт-ность | Высоко- ногости | Растяну-тости | Грудной | Сбитости | Костис-тости |
| При рождении | 3,70 | 66,45 | 78,80 | 78,00 | 120,65 | 16,40 |
| 2 | 6,85 | 55,90 | 87,60 | 70,80 | 154,25 | 13,40 |
| 5 | 7,90 | 56,70 | 97,00 | 65,70 | 123,80 | 12,00 |
| 12 | 8,20 | 55,60 | 91,15 | 77,20 | 136,60 | 12,65 |
| 18 | 9,10 | 52,00 | 96,50 | 70,00 | 131,15 | 14,50 |
| 24 | 9,00 | 49,70 | 97,10 | 76,35 | 150,30 | 15,20 |

Таблица 3.5.3 – Индексы телосложения гиссаро-кыргызских овец, в %

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст, месяцев |  Индексы |
| Компакт-ность | Высоко- ногости | Растяну-тости | Грудной | Сбитости | Костис-тости |
| При рождении | 3,55 | 65,70 | 77,50 | 76,85 | 117,20 | 16,25 |
| 2 | 6,40 | 55,45 | 84,10 | 70,60 | 155,30 | 13,10 |
| 5 | 7,45 | 56,35 | 84,50 | 67,00 | 135,25 | 13,20 |
| 12 | 7,60 | 52,30 | 92,45 | 75,50 | 134,60 | 12,75 |
| 18 | 8,20 | 50,45 | 95,35 | 77,25 | 145,10 | 15,80 |
| 24 | 8,70 | 44,50 | 96,70 | 76,65 | 152,00 | 16,85 |

 Результаты исследований показали, что с возрастом увеличиваются индексы растянутости, грудной и сбитости, тогда как индекс костистости снижается до 18-месячного возраста. При улучшенном кормлении в подсосный и постподсосный периоды отмечено увеличение широтных промеров, глубины и обхвата груди.

Таким образом, возраст 5–12 месяцев является наиболее оптимальным для отбора животных на мясо по показателям живой массы и телосложения, так как в этот период влияние внешних факторов на хозяйственно-полезные признаки минимально.

**3.6. Рост и развитие внутренних органов. Д**ля более глубокого понимания биологических особенностей роста и продуктивности курдючных овец особое значение имеет анализ развития внутренних органов, в частности сердца, лёгких и органов пищеварения. Установлено, что степень их развития напрямую связана с типом конституции, выносливостью и продуктивностью животных (ВАСХНИЛ, ВИЖ, 1970).

Экспериментальные исследования проводились на гиссарских и гиссаро-кыргызских овцах в условиях фермерского хозяйства «Тагай-Тилек» Сузакского района. При оптимальных условиях содержания была проведена сравнительная оценка массы и размеров внутренних органов, что позволило выявить морфофизиологические особенности животных разных генотипов и их связь с убойными качествами(табл.3.6.1).

Таблиц 3.6.1 - Развитие внутренних органов молодняка овец

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Органы | Возраст | Гиссарские | Гиссаро-кыргызские |
| гр | В % к массе тела | гр | В % к массе тела |
| Сердце | 418 | 170240 | 0,420,37 | 186250 | 0,490,40 |
| Легкие | 418 | 335470 | 0,850,75 | 410545 | 1,150,90 |
| Печень | 418 | 575850 | 1,451,30 | 590875 | 1,601,47 |
| Почки | 418 | 175218 | 0,420,37 | 135160 | 0,350,24 |
| Селезенка | 418 | 5078 | 0,120,11 | 5780 | 0,150,12 |
| Желудок без содержимого | 418 | 11001450 | 2,70,20 | 9501310 | 2,40,19 |
| Кишечник без содержимого | 418 | 14201570 | 3,50,23 | 12401480 | 3,10,22 |

 Результаты исследований показали, что к 4–4,5-месячному возрасту жизненно важные органы (сердце, лёгкие, печень, почки, желудок) у молодняка как гиссарской породы, так и гиссаро-кыргызских помесей развиты достаточно полно. Существенных различий между группами не установлено, что объясняется схожей скороспелостью исследуемых животных.

 К 18-месячному возрасту у помесных овец наблюдалось умеренное преимущество по массе сердца (на 3,0 %), лёгких (15,0 %), печени (17,0 %) и селезёнки (2,5 %) по сравнению с чистопородными. В то же время гиссарские овцы опережали помесей по массе почек (на 13,6 %) и желудка (на 11,0 %). Различия в развитии пищеварительных органов связаны с вариациями в их функциональной нагрузке.

 С возрастом отмечено закономерное снижение относительной массы внутренних органов, что соответствует биологическим законам онтогенеза. В целом установлено, что генотип оказывает влияние на морфофизиологическое развитие внутренних органов, что подтверждает сохранение адаптивных признаков курдючных овец местного происхождения.

**3.7. Качество мяса курдючных овец.** Мясо курдючных овец отличается высокой пищевой ценностью, сбалансированным содержанием белка и жира, хорошей усвояемостью и органолептическими свойствами. По данным В.П. Лушникова и В. Моисеева (1999), содержание холестерина в бараньем жире в 2,5–4,5 раза ниже, чем в говяжьем и свином, что делает его более диетическим продуктом. Мясо молодняка характеризуется нежной структурой, отсутствием специфического запаха и высоким белково-качественным показателем. Оно богато белками (18–22 %), жирами (1,7–5,0 %), минералами (до 1,2 %) и биологически активными веществами (П.Е. Павловский, В.В. Пальмин, 1963).

 Коэффициент мясности у курдючных пород выше, чем у тонкорунных, достигая 6–7 кг мякоти на 1 кг костей. Упитанность и распределение жира зависят от породы, возраста и условий кормления. Особое значение имеет внутримышечный жир, улучшающий сочность и вкус мяса (А.А. Соколов и др., 1966; S. Cover, 1956).

 Органолептические качества мяса (нежность, сочность, цвет, аромат) находятся в тесной связи с породными особенностями и уровнем откорма. Биологическая полноценность определяется перевариваемостью и усвояемостью белков, оптимальное соотношение жира и белка – около 1:1 (А.В. Рейслер, 1957).

 Таким образом, мясо курдючных овец представляет собой высококачественный пищевой продукт с ценными диетическими и биологическими характеристиками.

**3.7.1. Химический состав мяса, курдючного жира, отдельных мышц и печени.** Химический состав мяса (влага, белок, жир, зола) служит важным показателем его качества и зависит от возраста, пола, упитанности, условий кормления и породы (ВИЖ, ВНИИМП, ВНИИОК; Племянников, 1979).

С возрастом овец наблюдается закономерное увеличение содержания жира и снижение влаги в мясе, при этом уровень белка меняется незначительно. У ягнят мясо содержит до 78 % воды и около 20–21 % белка. Увеличение жира улучшает калорийность, а белок с высоким содержанием незаменимых аминокислот обеспечивает биологическую ценность.

Исследования показали, что при интенсивном откорме молодняка до 2,5–5 месяцев можно достичь оптимального соотношения тканей и высокого качества продукции. Возрастные и сезонные факторы (в частности кормление) существенно влияют на состав и пищевую ценность мяса (Фарсыханов, 1981; Хаитов, 1994). Динамика химического состава курдючных гиссарских овец приведена в таблице 3.7.1.1

Таблица 3.7.1.1 – Динамика химического состава мяса, курдючного жира, печени и длиннейшей спины мышц гиссарских овец с возрастом (в %).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели |  Вода |  Протеин |  Жир |  Зола |
| Возраст(месяц) | 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 |
| Средняя проба мяса | 68,20 | 66,75 | 65,85 | 16,10 | 16,90 | 16,50 | 14,35 | 15,90 | 15,85 | 0,90 | 1,12 | 1,05 |
| Курдючный жир | 10,70 | 11,65 | 10,30 | 2,65 | 2,50 | 2,40 | 86,75 | 86,20 | 87,50 | 0,25 | 0,23 | 0,09 |
| Печень | 75,70 | 76,40 | 75,50 | 17,35 | 17,20 | 20,45 | 4,85 | 4,27 | 3,35 | 1,30 | 1,36 | 1,50 |
| Длинней -шая спина мышц | 79,20 | 78,91 | 75,90 | 16,80 | 16,55 | 17,95 | 3,15 | 3,25 | 4,67 | 0,80 | 1,20 | 1,00 |

 Динамика химического состава курдючных гиссаро-кыргызских овец приведен в таблице 3.7.1.2.

Таблица 3.7.1.2 – Динамика химического состава мяса, курдючного жира, печени и длиннейшей спины мышц гиссаро-кыргызских овец с возрастом (в %).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПоказателиВозраст(месяц) |  Вода |  Протеин |  Жир |  Зола |
| 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 |
| Средняя проба мяса | 68,25 | 70,90 | 66,40 | 16,0 | 16,50 | 16,45 | 14,50 | 15,15 | 16,00 | 0,88 | 1,09 | 1,00 |
| Курдюч ный жир | 12,85 | 11,20 | 10,60 | 2,67 | 2,60 | 2,75 | 83,65 | 85,40 | 87,90 | 0,30 | 0,29 | 0,08 |
| Пе чень | 76,87 | 77,25 | 74,36 | 15,30 | 17,00 | 20,65 | 5,70 | 4,45 | 3,50 | 1,55 | 1,20 | 1,38 |
| Длинней шая спина мышц | 76,90 | 78,75 | 77,30 | 17,40 | 16,83 | 16,88 | 3,75 | 3,35 | 4,10 | 1,00 | 1,10 | 1,03 |

 Из таблиц 3.7.1.1. и 3.7.1.2. видно, что химический состав мяса животных разных возрастных групп неодинаков. С возрастом у животных происходит постепенное понижение влаги и повышение жира в мясе, а также в курдючном жире. Содержание влаги в печени с возрастом остается почти без изменения, а содержание протеина в мышцах длиннейшей спины с возрастом повышается. Так, в средней пробе мяса у баранчиков 5-месячном возрасте 68,20 – 68,25, а у баранчиков 24-месячных животных составляет 65,85 – 66,40%. Следовательно, наблюдается определенная зависимость содержания влаги в мясе от возраста и упитанности животных. Чем взрослее и упитаннее животные, тем ниже процент влаги содержится его в мясе.

 С изменением морфологического состава туш и прироста в постэмбриональный период развития овец изменяется и химический состав прироста туши в целом.

 В таблице 3.7.1.3. приведен химический состав и калорийность прироста и сала курдючных овец в процентах. У курдючных овец морфологический и химический состав туши изменяется с возрастом. До 18 месяцев наблюдается интенсивное накопление жира при умеренном снижении доли протеина, преимущественно за счёт уменьшения воды в тканях. К этому возрасту соотношение между белком и жиром приближается к 1:1. В дальнейшем возрастное увеличение жира сопровождается снижением как воды, так и белка. Эти изменения отражают возрастную тенденцию к росту сухих веществ за счёт жироотложения.

Таблица 3.7.1.3 – Химический состав и калорийность прироста мяса и сала в %.

|  |  |
| --- | --- |
| Состав | Возраст животных, месяцев |
| От 5 до 12 | От 12 до 18 | От 18 до 48 | В среднем |
|  |  Гиссарские овцы |
| Вода | 63,85 | 68,80 | 62,75 | 65,13 |
| Сухое вещество | 30,55 | 31,20 | 37,30 | 33,02 |
| В том числе протеин | 16,42 | 16,70 | 17,40 | 16,84 |
| Жир | 12,85 | 13,45 | 17,95 | 14,75 |
| Зола | 1,10 | 1,07 | 0,95 | 1,04 |
| Энергетическая ценность 1 кг мяса, кдж | 7105 | 7120 | 10030 | 8085 |
|  |  Гиссаро-кыргызские овцы |
| Вода | 63,45 | 96,27 | 64,7 | 65,81 |
| Сухое вещество | 31,30 | 30,65 | 37,00 | 32,98 |
| В том числе протеин | 16,85 | 16,75 | 17,15 | 16,92 |
| Жир | 13,30 | 12,86 | 18,64 | 14,93 |
| Зола | 1,03 | 1,04 | 1,17 | 1,08 |
| Энергетическая ценность 1 кг мяса, кдж | 9165 | 8775 | 11845 | 9962 |

  **3.7.2. Биохимия мяса, курдючного жира, печени и длиннейшей спины мышц.** Изучение биохимического состава тканей курдючных овец показало, что возрастные изменения белков тесно связаны с интенсивностью обмена веществ и структурной перестройкой мышечной ткани (Серебряков, 1950; Демченко, 1959; Никитин, 1960). У молодняка отмечается высокая способность к усвоению азота, синтезу полноценных белков и накоплению аминокислот, таких как аргинин, триптофан, метионин, цистин и др. (Пальмин, Боткина, 1953). Это обеспечивает высокую пищевую ценность мяса и его лучшую перевариваемость.

 С возрастом снижается синтез структурных белков, уменьшается активность роста мышечных волокон (Хэммонд, 1937; Нагорный, 1953), изменяется состав соединительной ткани, что отражается на нежности и сочности мяса (Вениаминов, 1982). Оптимальные показатели мясной продуктивности и биохимического состава мышц у курдючных овец достигаются к 12–18 месяцам, когда соотношение белка и жира в тканях находится в физиологически сбалансированном состоянии (Пшеничный, 1955; Соловей и Эктов, 1957; Фарсыханов, 1981).

 **3.7.2.1. Состав азотистых веществ мяса.** Многочисленными исследованиями на сельскохозяйственных животных установлено, что чем моложе животное, тем больше оно способно откладывать азота в теле, и с возрастом у животных эта способность падает. Кроме того отмечено, что при высоком уровне протеинового питания молодые животные полнее используют протеин и откладывают больше азота в тканях.

(П.В. Демченко, 1959; Г.А. Авсаджанов, 1972; И.А. Макар, 1977; Г.А. Куц, В.В. Соколов, 1979 и др.).

Таблица 3.7.2.1.1 – Содержание общего азота и его фракций в мясе и мышцах длиннейшей спины у гиссарских овец (в граммах).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели  | Азот | Возраст в месяцах |
| 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 12,0 |
| Средняя проба мяса | Общий | 2,69 | 2,67 | 2,63 | 2,65 | 2,68 |
| Остаточный | 0,42 | 0,41 | 0,33 | 0,31 | 0,37 |
| Белковый | 2,33 | 2,24 | 2,29 | 2,32 | 2,30 |
| Длиннейшая спины | Общий | 2,70 | 2,72 | 2,74 | 2,56 | 2,63 |
| Остаточный | 0,42 | 0,32 | 0,31 | 0,26 | 0,32 |
| белковый | 2,36 | 2,40 | 2,42 | 2,30 | 2,31 |

Таблица 3.7.2.1.2 – Содержание общего азота и его фракций в мясе и мышцах длиннейшей спины у гиссаро-кыргызских овец (в граммах).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели  | Азот | Возраст в месяцах |
| 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 12,0 |
| Средняя проба мяса | Общий | 2,80 | 2,67 | 2,65 | 2,84 | 2,67 |
| Остаточный | 0,32 | 0,40 | 0,33 | 0,34 | 0,36 |
| Белковый | 2,51 | 2,26 | 2,32 | 2,50 | 2,31 |
| Длиннейшая спины | Общий | 2,82 | 2,64 | 2,70 | 2,56 | 2,65 |
| Остаточный | 0,39 | 0,35 | 0,29 | 0,25 | 0,32 |
| белковый | 2,44 | 2,25 | 2,39 | 2,32 | 2,33 |

Из данных таблиц 3.7.2.1.1. и 3.7.2.1.2. видно, что в процессе роста курдючных овец наблюдается снижение концентрации общего, белкового и остаточного азота, особенно выраженное во 2–3 месячном возрасте. У месячных ягнят уровень белкового азота был максимальным (2,33–2,51 г), затем происходило его снижение и последующее восстановление к 7,5-месячному возрасту. Содержание остаточного азота в мясе имело волнообразный характер, указывая на активные процессы метаболизма и белкового синтеза в ранние периоды роста.

В длиннейшей мышце спины у гиссарских овец до 5 месяцев наблюдался рост содержания белкового азота, а у гиссаро-кыргызских – его снижение. Выделены три ключевых возрастных периода: адаптационный (до 1 мес), активного биосинтеза (2–3 мес) и стабилизационный (с 5 мес), в которых происходят качественные перестройки обмена веществ.

Таким образом, возрастные биохимические изменения в тканях курдючных овец отражают особенности формирования мясной продуктивности и должны учитываться при выборе оптимального возраста для убоя.

**3.7.2.2. Липида мяса и курдючного жира.** С возрастом в жирах курдючных овец увеличивается доля ненасыщенных жирных кислот, что улучшает их биологическую и пищевую ценность. Внутримышечный жир обладает наибольшей усвояемостью благодаря высокому содержанию олеиновой кислоты (до 41,6%) и высокому йодному числу (55,5), в отличие от подкожного и межмышечного жира (J. Ostrander, L.N. Dugan, 1962). Курдючный жир превосходит по качеству околопочечный благодаря более высокому содержанию ненасыщенных кислот и лучшим физико-химическим свойствам (А.Г. Племянников, 1979).

Для уточнения жирнокислотного состава проводилось исследование методом газожидкостной хроматографии у молодняка курдючных овец в разные возрастные периоды. Полученные данные подтвердили высокую питательную ценность курдючного жира, особенно в постэмбриональный период.

Как видно из таблицы 3.7.2.2.1. анализ жирнокислотного состава показал, что в длиннейшей мышце спины курдючных овец содержание ненасыщенных жирных кислот составляет от 43,60 до 51,63%. В курдючном жире гиссарских овец этот показатель достигает 57,30–58,60%, у гиссаро-кыргызских — 52,17–54,10%. С возрастом наблюдается увеличение доли ненасыщенных кислот.

Таким образом, мясо и курдючный жир курдючных овец являются ценным источником линолевой, линоленовой и арахидоновой кислот, способствующих снижению уровня холестерина в организме, что подтверждает их высокую биологическую и пищевую ценность.Таблица 3.7.2.2.1 – Содержание жирных кислот в различных тканях курдючных овец (%).

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Возраст животных, месяцы |
| При рождении | 5,0 | 18,0 |
| Насы-щенные | Ненасы-щенные | Насы-щенные | Ненасы-щенные | Насы-щенные | Ненасы-щенные |
| Гиссарские |
| Средняя проба мяса | - | - | 41,67 | 57,85 | 40,87 | 58,75 |
|  продолжение таблицы 3.7.2.2.1 |
| Печень | - | - | 40,76 | 58,15 | 38,62 | 60,80 |
| Курдючный жир |  - | - | 41,22 | 57,30 | 41,25 | 58,60 |
| Длиннейшая мышца спины | 51,63 | 47,90 | 37,35 | 61,82 | 37,30 | 61,90 |
|  Гиссаро-кыргызские |
| Средняя проба мяса | - | - | 45,15 | 54,28 | 42,95 | 56,15 |
| Печень | - | - | 43,10 | 56,42 | 42,30 | 57,10 |
| Курдючный жир | - | - | 47,25 | 52,17 | 44,85 | 54,10 |
| Длиннейшая мышца спины | 43,60 | 55,85 | 34,25 | 65,30 | 35,45 | 64,25 |

 Анализ жирнокислотного состава показал, что в длиннейшей мышце спины курдючных овец содержание ненасыщенных жирных кислот составляет от 43,60 до 51,63%. В курдючном жире гиссарских овец этот показатель достигает 57,30–58,60%, у гиссаро-кыргызских — 52,17–54,10%. С возрастом наблюдается увеличение доли ненасыщенных кислот.

Таким образом, мясо и курдючный жир курдючных овец являются ценным источником линолевой, линоленовой и арахидоновой кислот, способствующих снижению уровня холестерина в организме, что подтверждает их высокую биологическую и пищевую ценность.

**3.7.2.3. Аминокислотный состав.** Баранина богата полноценным белком, содержащим все незаменимые аминокислоты: лизин, метионин, треонин, триптофан и др. (Браунштейн А.Е., 1957; Майстер А., 1961). Содержание аминокислот зависит от возраста, упитанности и условий кормления животных (Горожанкина Л.А., 1959; Шарпенак А.Э., 1950). По сравнению с говядиной и свининой, баранина содержит меньше холестерина (29 мг против 75–126 мг) и больше витаминов группы B (Хеллер Х., Хилл Х., 1961).

Таблица 3.7.2.3.1 – Содержание аминокислот в мясе и длиннейшей мышц спины у гиссарских овец (г/кг) сухого продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| Аминокислоты | Возраст животных, месяцы |
| Средняя проба мяса | Длиннейшая мышца спины |
| 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 |
| Аспарагиновая | 78,90 | 77,35 | 76,95 | 79,75 | 81,35 | 81,67 |
| Треонин Х | 34,15 | 33,86 | 38,68 | 34,15 | 35,60 | 35,27 |
| Серин | 31,80 | 26,87 | 26,81 | 28,85 | 32,45 | 33,17 |
| Глютаминовая | 134,5 | 141,8 | 148,4 | 130,6 | 133,8 | 141,9 |
| Пролин | 44,15 | 34,35 | 24,65 | 40,62 | 39,82 | 32,47 |
| Глициновая | 51,74 | 43,67 | 38,90 | 44,80 | 45,70 | 36,12 |
| Аланин | 50,83 | 46,37 | 42,73 | 48,25 | 50,35 | 48,25 |
| Цистин | 9,15 | 10,35 | 11,47 | 8,65 | 9,27 | 5,18 |
| Валин Х | 40,62 | 39,46 | 38,64 | 40,00 | 40,92 | 39,05 |
| Метионин Х | 12,10 | 18,20 | 23,20 | 14,60 | 11,45 | 17,32 |
| Изолейцин Х | 33,3 | 37,00 | 41,00 | 34,65 | 35,36 | 32,40 |
| Лейцин Х | 64,55 | 60,92 | 56,97 | 63,72 | 66,10 | 71,28 |
| Тирозин Х | 27,45 | 25,65 | 23,75 | 27,65 | 30,86 | 32,75 |
| Фенилаланин Х | 33,28 | 28,68 | 24,86 | 37,57 | 34,15 | 33,47 |
| Гистидин Х | 29,80 | 29,35 | 29,12 | 33,45 | 33,62 | 39,35 |
| Лизин Х | 63,75 | 63,28 | 63,11 | 60,36 | 66,29 | 62,50 |
| Аргинин Х | 50,40 | 52,10 | 54,09 | 57,95 | 52,10 | 46,07 |
| Отношение незаменимых к заменимым | 0,947 | 1,004 | 1,002 | 1,018 | 1,001 | 1,020 |
|  | (Х) – незаменимые аминокислоты |

Таблица 3.7.2.3.2 – Содержание аминокислот в мясе и длиннейшей мышц спины у гиссаро-кыргызских овец (г/кг) сухого продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| Аминокислоты | Возраст животных, месяцы |
| Средняя проба мяса | Длиннейшая мышца спины |
| 5,0 | 18,0 | 24,0 | 5,0 | 18,0 | 24,0 |
| Аспарагиновая | 72,20 | 79,40 | 84,01 | 83,25 | 80,60 | 81,75 |
| Треонин Х | 29,45 | 34,15 | 37,25 | 37,43 | 36,85 | 36,15 |
| Серин | 25,80 | 27,23 | 25,40 | 30,16 | 30,43 | 31,95 |
| Глютаминовая | 122,9 | 136,8 | 143,8 | 138,2 | 144,7 | 135,4 |
| Пролин | 30,78 | 33,45 | 36,54 | 47,10 | 28,65 | 32,88 |
| Глициновая | 61,45 | 41,80 | 30,90 | 50,25 | 43,18 | 37,15 |
| Аланин | 58,40 | 46,35 | 36,53 | 49,10 | 48,00 | 47,10 |
| Цистин | 6,25 | 9,90 | 12,45 | 9,16 | 5,37 | 10,10 |
| Валин Х | 40,95 | 40,45 | 40,20 | 41,29 | 39,15 | 37,65 |
| продолжение таблицы 3.7.2.3.2 |
| Метионин Х | 14,15 | 17,25 | 20,02 | 12,40 | 16,42 | 15,47 |
| Изолейцин Х | 33,67 | 36,46 | 44,61 | 37,60 | 31,75 | 32,40 |
| Лейцин Х | 61,86 | 61,47 | 61,37 | 61,50 | 67,00 | 65,92 |
| Тирозин Х | 22,73 | 25,54 | 27,68 | 27,33 | 26,62 | 32,05 |
| Фенилаланин Х | 36,35 | 29,70 | 22,71 | 31,40 | 37,57 | 31,45 |
| Гистидин Х | 27,90 | 30,05 | 31,00 | 30,85 | 31,49 | 35,93 |
| Лизин Х | 60,35 | 63,60 | 65,81 | 60,15 | 62,17 | 62,78 |
| Аргинин Х | 49,15 | 49,40 | 49,65 | 52,62 | 49,53 | 47,64 |
| Отношение незаменимых к заменимым | 1,035 | 1,017 | 1,019 | 0,993 | 1,002 | 1,021 |
|  | (Х) – незаменимые аминокислоты |

 С возрастом увеличивается доля фибриллярных белков, снижается содержание белков саркоплазмы, что влияет на функциональные свойства мяса (Никитин В.Н., 1960). Биологическая ценность белка зависит не только от наличия незаменимых аминокислот, но и от их количественного соотношения (Дроздов Н.С., 1952), а дисбаланс снижает усвояемость и эффективность синтеза белковых соединений в организме.

 Как видно из таблиц 3.7.2.3.1 и 3.7.2.3.2, что результаты изучения аминокислотного состава белков средней пробы мяса и длиннейшей мышцы спины у курдючных овец показали, что у них содержится 17 аминокислот. Качественный состав остается постоянным с возрастом, однако наблюдаются количественные изменения. Наиболее высокие концентрации среди незаменимых аминокислот приходятся на лейцин, лизин, аргинин и валин; среди заменимых — на глутаминовую, аспарагиновую кислоты и аланин.

 С возрастом увеличивается содержание большинства незаменимых аминокислот, особенно в период от 5 до 18 месяцев. Например, концентрация лейцина в длиннейшей мышце спины возросла в среднем на 5,35 %, а лизина — на 6,27 %. Отношение незаменимых аминокислот к заменимым повышается с возрастом, что отражает рост биологической ценности мяса (Горожанкина Л.А., 1959; Шарпенак А.Э., 1950; Браунштейн А.Е., 1957).

 Таким образом, на основании анализа литературных источников и приведенных данных по содержанию незаменимых и заменимых аминокислот в мясе и длиннейшей мышц спины курдючных овец разного возраста можно сделать следующие выводы:

 1. суммарные белки мяса и длиннейшей мышц спины курдючных овец разного возраста существенно не отличаются по содержанию незаменимых и заменимых аминокислот;

 2. содержание незаменимых аминокислот в изученных мышцах и в мясе, в связи с относительным увеличением количества белка, с возрастом животного несколько повышается.

 **3.8. Методы повышения мясосальной продуктивности курдючных овец**

**3.8.1. Технологические методы.** Овцеводство — важнейшая отрасль аграрного сектора Кыргызстана, обеспечивающая мясо, шерсть и молоко, а также занятость до 70% сельского населения в горных регионах. Ранее основным направлением было шерстное производство, однако снижение рентабельности вынудило переориентировать селекцию на мясную продуктивность, что соответствует глобальным тенденциям.

 Современное развитие овцеводства требует рациональных технологий в фермерских хозяйствах, эффективного использования генетического потенциала пород, а также создания оптимальных условий кормления и содержания. Особое значение приобретает интенсивный и умеренный откорм на специализированных площадках, что позволяет за 45–50 дней увеличить живую массу на 10 кг и более.

 Ключевым фактором повышения продуктивности является структура рациона: уровень протеина, питательность кормов, система пастбищного выпаса. В племенной работе приоритет отдается методам чистопородного разведения и скрещивания, направленным на усиление мясных качеств. Существенную роль играют методы зоотехнической и биохимической оценки, позволяющие прогнозировать продуктивность животных.

 **3.8.2. Нагул овец.**  Пастбищный нагул — ключевой этап формирования мясной продуктивности овец, особенно в горных и предгорных районах Кыргызстана. Курдючные овцы отличаются способностью быстро нагуливать массу на естественных пастбищах, что подтверждено данными М.Н. Яковлева (1946) и рядом современных исследований.

 Опыт хозяйств Центральной Азии (С.И. Борлаков, 1985; А.З. Гребенюк, 1962, 1982) показал, что нагул на субальпийских пастбищах и по отаве люцерны с минимальной подкормкой обеспечивает прирост 150–180 г/сутки, выход туши до 50%, а мясо характеризуется высоким содержанием белка (18,3–18,8%) и умеренной жирностью. Наиболее рентабельным считается нагул продолжительностью до 50 дней, после чего экономическая эффективность снижается.

 Эффективность нагула зависит от плотности пастьбы, длительности выпаса (12–14 часов в сутки), водообеспечения, подкормки и учета сезонной динамики травостоя. Практика фермерского хозяйства «Тагай-Тилек» в Сузакском районе показала, что при правильной организации нагула гиссаро-кыргызских овец можно достичь устойчивого прироста и хороших убойных показателей при минимальных затратах.

**3.8.3. Нагул молодняка овец.** Молодняк курдючных овец обладает высокой способностью к нагулу, особенно на естественных пастбищах. Крупные породы, такие как гиссарская, обеспечивают наибольшие приросты массы – до 38,4% за нагульный период (Бальмонт, 1934). В благоприятные годы ягнята после отъема достигают 38–40 кг живой массы (Шанбулов, Канапин, 1985). Подкормка концентратами (0,5 кг/гол.) увеличивает прирост до 7,2 кг (Исаков, 1983), а у таджикской породы – повышает мясную продуктивность до 37% при рентабельности свыше 280% (Мусоев и др., 1983). Для изучения мясности нами проведены два опыта на пастбищах с разным травостоем (неблагоприятный и благоприятный годы), продолжительностью 60 дней во второй половине лета. Результаты нагула приведены в таблице 3.8.3.1.

 Результаты исследований показывают высокую эффективность нагула молодняка курдючных овец. В условиях скудного травостоя гиссарские овцы прибавили 6,7 кг, гиссаро-кыргызские — 5,6 кг живой массы, при среднесуточном приросте 112 г и 93 г соответственно. Во втором опыте, при благоприятных условиях и подкормке, приросты достигали 175 г у гиссарских и 132 г у гиссаро-кыргызских ягнят.

 По окончании нагула: гиссарские овцы превзошли контрольную группу на 3,8 кг живой массы (15,6%), а гиссаро-кыргызские — на 2,3 кг (14,1%). Отмечено увеличение массы туши, убойного выхода и курдючного жира.

Кроме того, установлено, что результаты нагула существенно зависят от: состояния пастбищ и водопоя, плотности травостоя, организации минеральной подкормки, однородности отары по возрасту и массе.

Таблица 3.8.3.1 – Результаты нагула молодняка n=10 ∑n=40

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Овцы  |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызские |
| контрольная группа | опытная группа | контрольная группа | опытная группа |
| Живая масса в начале нагула, кг | 35,60 | 36,20 | 33,8 | 34,40 |
| Живая масса в конце нагула, кг | 42,30 | 46,70 | 39,4 | 42,30 |
| Абсолютный прирост, кг | 6,70 | 10,50 | 5,60 | 7,90 |
| Среднесуточный прирост, г | 112 | 175 | 93 | 132 |
| Живая масса перед убоем, кг | 40,4 | 45,2 | 38,5 | 40,8 |
| Масса курдюка, кг | 2,20 | 3,90 | 1,60 | 2,80 |
| Масса внутреннего жира, кг | 0,12 | 0,25 | 0,25 | 0,20 |
| Масса туши, кг | 17,00 | 19,3 | 15,6 | 16,7 |
| Убойная масса, кг | 19,35 | 23,4 | 17,5 | 19,8 |
| Убойный выход, % | 47,90 | 51,76 | 45,45 | 48,52 |
| Выручка от реализации, сом (на/гол.) | 9676 | 11700 | 8750 | 9900 |
| Всего затрат, сом | 4980 | 5081 | 4980 | 5080 |
| Прибыль, сом | 4696 | 6319 | 3770 | 4820 |
| Рентабельность, % | 94 | 117 | 76 | 95 |

Экономическая эффективность нагула: выручка от одного реализованного ягнёнка гиссарской породы превышала контрольную группу на 2024 сома, гиссаро-кыргызской — на 1150 сомов.

**3.8.4. Нагульная способность маток.** Круглогодичная пастбищная система содержания овец, принятая в Кыргызской Республике, основывается на наличии разнообразных по флоре и климату пастбищных угодий (предгорные, горные, высокогорные), что способствует получению продукции с низкой себестоимостью. Благодаря высокой наследственной приспособленности овец к пастбищному корму, они эффективно используют его даже после поедания крупным рогатым скотом.

Согласно данным С.И. Фарсыханова и А.Х. Хаитова (1988), для повышения мясо-сальной продуктивности необходимо внедрение комплекса мероприятий, включающего интенсивное выращивание, нагул и откорм овец с рациональным использованием пастбищ. Авторы подчёркивают, что при потреблении 8–9 кг травы в день с питательностью 1,1–1,4 к.е., достигается значительный прирост живой массы.

В условиях Кыргызстана нагул остаётся ключевым элементом подготовки овец к убою, особенно выбракованных особей. Однако эффективность нагула варьирует в зависимости от породных, возрастных и зональных условий. В проведённых нами исследованиях нагул овец был организован в два этапа: весенний — на предгорных пастбищах и летний — на высокогорных, с учётом биологических особенностей животных. Данные по изменению живой массы приведены в таблице 3.8.4.1.

Таблица 3.8.4.1 – Изменения живой массы и среднесуточный прирост курдючных маток при нагуле в кг.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели нагула | Овцы  |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызские |
| Начала нагула | 52,5 | 48,0 |
| Перед перегоном | 57,6 | 51,3 |
| Общий прирост за 1 период (30 дней), кг | 5,1 | 3,3 |
| Среднесуточный прирост, кг | 0,17 | 0,11 |
| После перегона, кг  | 55,1 | 48,7 |
| Потери живой массы  | в кг | 2,5 | 2,6 |
| в % | 4,34 | 5,07 |
| Конец нагула, кг | 63,8 | 57,2 |
| Общий прирост за 2 периода , кг | 8,7 | 8,5 |
| Среднесуточный прирост, кг  | 0,11 | 0,10 |
| Абсолютный прирост за весь период нагула (165 дней), кг | 11,3 | 9,2 |
| Среднесуточный прирост, кг | 0,06 |  0,05  |

 Средняя живая масса маток до нагула составила: у гиссарских – 52,5 кг, у гиссаро-кыргызских – 48,0 кг. В предгорных пастбищах за подготовительный период масса увеличилась на 5,1 и 3,3 кг соответственно (прирост 0,17 и 0,11 кг/сут). При перегоне на летние пастбища гиссарские овцы потеряли 4,34%, гиссаро-кыргызские – 5,07% массы. В основной период нагула (78 дней) прирост массы составил 8,7 кг и 8,5 кг (0,11 и 0,10 кг/сут). Общий прирост за весь нагул: гиссарские – 11,3 кг, гиссаро-кыргызские – 9,2 кг. Для изучения влияния нагула на мясные качества маток нами проводился контрольный убой по 5 голов с каждой групп. Результаты приведены в таблице 3.8.4.2.

Таблица 3.8.4.2 – Результаты нагула маток

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Овцы  |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызские |
| Живая масса в начале нагула, кг  | 52,5 | 48,0 |
| Живая масса в конце нагула, кг | 63,8 | 57,2 |
| Абсолютный прирост, кг | 11,3 | 9,2 |
| Живая масса перед убоем, кг | 58,9 | 53,7 |
| Масса курдюка, кг | 4,3 | 3,2 |
| Масса внутреннего жира, кг | 0,5 | 0,4 |
| Масса туши, кг | 25,7 | 24,0 |
| Масса убойная, кг | 30,5 | 27,6 |
| Убойный выход, кг | 51,78 | 51,39 |
| Коэффициент мясности, % | 2,9 | 2,7 |
| Выручка от реализации продукции, сом |  5650 |  4600 |
| Всего затрат, сомов |  3703 |  3406 |
| Прибыль, сомов |  1525 |  1380 |
| Рентабельность, % |  41 |  40,5 |

Результаты убоя маток показывают, что выход парной туши составляет у маток гиссарской породы 43,63%, а у гиссаро-кыргызских овец – 44,69%. По выходу внутреннего жира между матками курдючных пород существенных различий не наблюдается. Но, по выходу курдючного жира гиссарские матки превосходят на 1,1 кг гиссаро-кыргызских овец.

 По получаемой прибыли от реализации маток гиссарской породы – 1525 сомов, а гиссаро-кыргызской породы – 1380 сомов.

 Таким образом, результаты нагула маток на весенних и высокогорных летних пастбищах показывают свою высокую эффективность увеличения производства мяса.

**3.8.5. Интенсивный откорм молодняка.**  Интенсивный откорм молодняка курдючных овец является важнейшим фактором повышения мясной продуктивности и улучшения качества баранины. Проведённый обзор литературных источников (Богданов Е.А., 1910; Канапин К., 1985; Медеубеков К.У., 1986; Ботбаев И.М., 1982) показывает, что откорм в молодом возрасте обеспечивает одновременное наращивание мышечной массы и умеренное жироотложение, что улучшает вкусовые и биохимические свойства мяса.

 В опытах установлено, что при скармливании гранулированных рационов на основе концентратов и грубых кормов (в соотношении 40:60) удаётся достигать высоких суточных приростов (до 255 г) при снижении затрат на единицу продукции. Эффективность откорма усиливается при использовании протеиновых добавок и соблюдении оптимального уровня кормления. Например, при повышении протеинового уровня на 21,7% в условиях Чон-Алайского совхоза прирост массы одной отары (600 голов) составил до 2,5 ц, шерсти — 2,4 ц.

 Кроме того, откорм молодняка обеспечивает более высокую рентабельность, снижает себестоимость мяса и способствует рациональному использованию кормов. В ряде хозяйств Казахстана и Кыргызстана уже разработаны и апробированы технологии откорма, позволяющие сдавать ягнят на мясо в возрасте до 7 месяцев с живой массой 37–39 кг, при высоком убойном выходе и мясной кондиции туш.

 Нами, в 2010 году, в овцеводческом фермерском хозяйстве “Тагай-Тилек” Сузакского района Жалал-Абадской области проводился научно-хозяйственный опыт на курдючных овцах, с целью выяснения степени воздействия кормления различного уровня на животных.

 С целью изучения влияния интенсивного откорма молодняка курдючных овец на формирование мясности, нами было отобрано по 10 голов (4 группы) ягнят гиссарских и гиссаро-кыргызских овец 8 – месячного возраста.

Из таблицы 3.8.5.1. видно, что средняя живая масса между опытными и контрольными группами в начале опыта составила у гиссарских овец – 32,5 и 31,80 кг, а у гиссаро-кыргызских 29,85 и 29,3 кг.

В ходе откорма ягнята обеих групп активно наращивали живую массу. У опытных животных приросты были выше: у гиссарских – 12,35 кг (205,8 г/сут), у гиссаро-кыргызских – 8,05 кг (134,1 г/сут), против 5,40 кг (90,0 г/сут) и 4,15 кг (69,1 г/сут) у контрольных соответственно.

Таблица 3.8.5.1 – Результаты интенсивного откорма молодняка курдючных овец (Х±mx)

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Овцы  |
| Гиссарская | Гиссаро-кыргызские |
| опытная | контроль-ная | опытная | контроль-ная |
| Живая масса в начале откорма,кг  | 32,50±0,35 | 31,80±0,31 | 29,85±0,32 | 29,3±0,29 |
| Живая масса в конце откорма, кг | 44,85±0,40 | 37,2±0,65 | 37,9±0,55 | 33,45±0,31 |
| Абсолютный прирост, кг | 12,35 | 5,40 | 8,05 | 4,15 |
| Среднесуточный прирост, г | 205,8 | 90,0 | 134,1 | 69,1 |
| Расход кормов на 1 кг прироста  |  |  |  |  |
| Кормовых единиц, кг | 5,80 | 11,5 | 8,15 | 12,35 |
| Перевариваемого протеина, г | 650 | 1135 | 870 | 1230 |
| Всего затрат, сомов | 1959 | 1815 | 1911 | 1653 |
| Выручка от реализации продукции, сомов | 6175 | 2700 | 4025 | 2075 |
| Прибыль, сомов | 4216 | 885 | 2114 | 422 |
| Рентабельность, %  | 215 | 48 | 110 | 25 |

Расход кормов на 1 кг прироста у опытных гиссарских и гиссаро-кыргызских ягнят составил 5,80 и 8,15 к.е., что на 5,7 и 4,2 к.е. меньше, чем у контрольных. Прибыль от откорма у гиссарских ягнят была выше на 3331 сома, у гиссаро-кыргызских – на 1692 сома. После откорма все ягнята достигли высшей степени упитанности по ГОСТ 5111-55.

 Результаты контрольного убоя ягнят, показывают, что масса туши составляет у ягнят, гиссарской породы-18,14 кг, а у гиссаро-кыргызких ягнят-15,60кг. По выходу внутренного жира ягната гиссарской породы превосходят на 0,11кг, чем гиссаро-кыргызских ягнят (табл. 3.8.5.2.).

По получаемой прибыли от реализации продукции гиссарской породы , составил 4070 сомов, а у гиссаро-кыргызкой проды, 2156 сомов.

Таким образом, интенсивный откорм молодняка на основе хозяйственно-доступных кормов и сбалансированных рационов должен стать приоритетным направлением в технологии откорма курдючных овец мясо-сального направления.

Таблица 3.8.5.2. Результаты контрольного убоя ягнят

|  |  |
| --- | --- |
|  Показатели |  Овцы  |
|  Гиссарская  |  Гиссаро- кыргызские  |
| Живая масса в начале откорма , кг  | 32,50 | 29,85 |
| Живая масса в конце откорма, кг  | 44,85 | 37,9 |
| Абсолютный прирост, кг  | 12,35 | 8,05 |
| Живая масса перед убоем, кг | 40,02 | 34,40 |
| Масса курдюка, кг  | 3,74 | 2,91 |
| Масса внутреннего жира , кг  | 0,43 | 0,32 |
| Масса туши, кг  | 18,14 | 15,60 |
| Убойная масса, кг  | 22,31 | 18,83 |
| Убойный выход ,% | 55,7 | 54,7 |
| Коэффициент мясностти, % |  |  |
| Выручка от реализации продукии , сом. | 12 270 | 10 356 |
| Всего затрат, сом.  | 8200 | 8200 |
| Прибыль, сом. | 4070 | 2156 |
| Рентабельность , %  | 49,6 | 26,2 |

 **3.8.6. Интенсивное выращивание ягнят на мясо.**  Интенсивное выращивание ягнят курдючных пород представляет собой одно из наиболее эффективных направлений увеличения производства высококачественной баранины в Кыргызской Республике. Исследования, проведённые в фермерском хозяйстве «Тагай-Тилек» на баранчиках гиссарской породы, показали, что при стойловом содержании и полноценном кормлении (концентраты, сено, шелуха) в возрасте от 5 до 8 месяцев можно добиться высоких темпов роста и мясной продуктивности.

 Результаты научно-хозяйственного опыта подтверждают влияние уровня кормления на живую массу, морфометрические показатели и формирование мясности. Установлено, что оптимальный уровень концентратов в рационе является ключевым условием для получения максимального среднесуточного прироста и качественной баранины. Выращивание ягнят на основе доступных кормов с акцентом на экономичное использование генетического потенциала мясосальных пород обеспечивает высокую рентабельность и адаптацию к пастбищным условиям. Исследования проводились по следующей схеме (таблица 3.8.6.1.). Кормление животных проводилось групповым методом. Питательность рациона определяли путем химического анализа средних проб отобранных в ферме.

Таблица 3.8.6.1 – Схема опыта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы | Уровень кормления | Условия кормления |
| I. опытная (гиссарская) | Интенсивный | Норма ВИЖа +10-15% |
| II. опытная (гиссаро-кыргызская) | Интенсивный | Норма ВИЖа +10-15% |
| III. контрольная гиссарская | Умеренный | По нормам ВИЖа для мясо шерстных пород |

 Одним из основных элементов селекционно-племенной работы, направленной на качественное улучшение животных, является правильное выращивание молодняка, основанное на знании закономерностей индивидуального развития животных и факторов, влияющих на этот процесс. Разработка методов управления индивидуального развития животных составляет важную задачу зоотехнической науки, так как в процессе развития животные приобретают не только видовые и породные свойства, но и присуще ему индивидуальность со всеми особенностями его конституции, экстерьера и продуктивности.

 Результаты интенсивного откорма молодняка курдючных овец приведены в таблице 3.8.6.2.

Таблица 3.8.6.2 – Эффективность интенсивного откорма молодняка курдючных овец (в расчете на 1 голову)

Для изучения роста и развития ягнят проводился контроль живой массы и промеров от рождения до отбивки. До начала опыта баранчики всех групп имели сходные показатели, различий не выявлено, что подтверждает нормальное индивидуальное развитие.

 Различия в кормлении повлияли на прирост массы в ходе откорма. К середине опыта баранчики I и II групп опережали контрольных на 2,2 и 0,85 кг соответственно (Р>0,95–0,99), а к завершению опыта – значительно превосходили их по живой массе и убойным показателям: убойная масса была выше на 13,7 и 38,6%.

 Кормозатраты на 1 кг прироста у опытных животных составили 6,8 и 7,1 корм. ед., против 7,8 в контроле, что обеспечило экономию кормов. Прибыль от откорма составила 4451 и 4031 сомов в опытных группах против 2302 сомов в контроле — на 81% выше.

 Таким образом, интенсивный откорм молодняка гиссарской породы оказался эффективным способом повышения мясной продуктивности и рентабельности.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Группы |
| I опытная | II опытная | III контрольная |
| Живая масса до откорма, кг | 38,5±0,4 | 37,4±0,3 | 37,8±0,3 |
| Живая масса после откорма, кг | 51,8±0,3 | 49,7±0,5 | 46,4±0,4 |
| Абсолютный прирост, кг | 13,3 | 12,3 | 8,6 |
| Среднесуточный прирост, г | 221 | 205 | 143 |
| Предубойная живая масса, кг | 42,2 | 40,3 | 37,6 |
| Масса туши, кг | 17,7 | 14,8 | 13,4 |
| Убойная масса, кг | 21,2 | 17,4 | 15,3 |
| Убойный выход, % | 50,0 | 42,8 | 39,5 |
| Выход мяса по сортам, %  | I сорт | 93,5 | 92,6 | 92,3 |
| II сорт | 6,5 | 7,4 | 7,7 |
| Расход кормов на 1 голову кормовых единиц | 87,6 | 82,3 | 74,2 |
| На 1 кг прироста, кормовых единиц | 6,8 | 7,1 | 7,8 |
| Всего затрат, сомов (1 голову) | 2199 | 2119 | 1998 |
| Выручка от реализации продукции, сомов | 6650 | 6150 | 4300 |
| Прибыль, сомов | 4451 | 4031 | 2302 |
| Рентабельность, %  |  202  |  190  |  115 |

**3.8.7. Производственная проверка нагула и откорма молодняка**

**3.8.7.1. Интенсивный нагул молодняка.** Для изучения эффективности интенсивного нагула в условиях фермерского хозяйства «Тагай-Тилек» были сформированы две группы баранчиков по 20 голов с учетом живой массы, возраста и происхождения(табл.3.8.7.1.1). После отбивки в 4-месячном возрасте животные содержались раздельно, и в течение 60 дней проводился нагул. По его завершении была оценена мясная продуктивность (по 5 голов из каждой группы) и рассчитана экономическая эффективность откорма.

 В последние годы нагул молодняка зарекомендовал себя как эффективный способ подготовки ягнят к сдаче на мясо. Однако в фермерских хозяйствах республики он зачастую проводится бессистемно, без учета ночной пастьбы и подкормки.

Таблица 3.8.7.1.1 – схема опыта интенсивного нагула молодняка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | N | Условия кормления |
| I проверяемая | 20 | Пастбищная трава + подкормка (0,4-0,5кг) |
| II контрольная | 20 | Пастбищная трава |

В 2009–2014 гг. были проведены научно-производственные опыты, в результате которых разработаны и апробированы в условиях фермерского производства оптимальные приемы интенсивного нагула, адаптированные к региональным условиям.

Живая масса ягнят обеих групп от рождения до отбивки не отличается резкими колебаниями. Так, средняя живая масса при рождении у животных контрольной группы составляет 4,50 кг, а у проверяемой 4,60 кг, в возрасте 2 и 4 месяцев, соответственно, 23,4; 23,8 и 34,6 и 34,7 кг.

 С момента перевода животных на интенсивный нагул заметно изменился как абсолютный, так и среднесуточный прирост ягнят.

 Проведённый опыт по интенсивному нагулу молодняка овец показал, что за 60 дней ягнята опытной группы прибавили в живой массе 10,0 кг при среднесуточном приросте 167 г, что на 6,2 кг (Р>0,99) превышает показатели контрольной группы (3,8 кг и 63 г соответственно). Интенсивный нагул обеспечил также значительное увеличение показателей мясной продуктивности: предубойная масса, масса курдюка, туши, убойная масса и убойный выход у опытной группы были выше на 5,8 кг, 1,1 кг, 3,5 кг, 4,4 кг и 4,7% соответственно. Экономическая эффективность подтверждена – выручка от реализации на 1 голову составила 12155 сомов против 9550 сомов в контроле, а прибыль — на 2125 сомов выше (см. табл. 3.8.7.1.2).

 Таблица 3.8.7.1.2 – Результаты производственной проверки по нагулу молодняка

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Группы |
| Проверяемая | Контрольная |
| Живая масса, кг | При рожденииВ возрасте 2 месяцевВ начале нагулаВ конце нагула | 4,6023,834,744,7 | 4,5023,434,638,4 |
| Абсолютный прирост, кг | 10,0 | 3,8 |
| Среднесуточный прирост, г | 167 | 63 |
| Предубойная живая масса, кг | 42,3 | 36,5 |
| Масса, кг  | КурдюкаВнутреннего жираТушиУбойная | 3,50,2518,121,9 | 2,40,1714,617,5 |
| Убойный выход, % | 52,3 | 47,6 |
| Выручка от реализации продукции, сомов (на 1 голову) | 12155 | 9550 |
| Всего затрат, сомов (на 1 голову) | 3440 | 2960 |
| Прибыль, сомов (на 1 голову) | 8715 | 6590 |

**3.8.7.2. Интенсивный откорм молодняка.** Для проверки в условиях производства разработанных приемов интенсивного откорма молодняка, нами в марте месяце 2014 года, отобрано 40 голов ягнят. Во время окота учтена их живая масса, общее развитие. За ростом и развитием ягнят велось наблюдение до 4-х месячного возраста. С момента отбивки ягнят переведены на стойловое содержание. Животные обеих групп получали рацион, состоящий из сена люцернового и разнотравья, шелухи хлопковой, ячменя, а также поваренной соли.

 Питательность рациона составила для проверяемой группы 1,5 кормовых единиц на 1 голову, а для контрольной 1,2 кормовых единиц. Мясная продуктивность по методике ВИЖа (1978) путем убоя по 5 голов с каждой группы.

 Результаты производственной проверки по откорму курдючных ягнят приведены в таблице 3.8.7.2.2.

 Динамика живой массы с возрастом, показывает, что баранчики от рождения до отбивки росли нормально. Так, живая масса при рождении составила у проверяемой группы 4,7 кг, а у контрольной 4,6 кг. Через 2 и 4 месяцев, соответственно, составила 25,3 и 25,2 кг; 33,5 и 33,6 кг.

 Во время постановки на интенсивный откорм подопытные группы по живой массе резких отличий не имели. При откорме животные обеих групп заметно прибавили в живой массе. Так, в конце откорма баранчики проверяемой группы прибавили живой массе 12,7 кг, а контрольные – 5,2 кг. среднесуточный прирост за этот период в среднем составил, соответственно 211 и 86 г. Превосходство проверяемых по сравнению с животными контрольной группы по живой массе составило 7,5 кг (Р>0,99).

Таблица 3.8.7.2.2 – Результаты производственной проверки по откорму молодняка

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Группы |
| Проверяемая | Контрольная |
| Живая масса, кг | При рожденииВ возрасте 2 месяцевВ начале откормаВ конце откорма | 4,725,333,546,2 | 4,6 |
| 25,2 |
| 33,6 |
| 38,8 |
| Абсолютный прирост, кг | 12,7 | 5,2 |
| Среднесуточный прирост, г. | 211 | 86 |
| Предубойная живая масса, кг | 45,6 | 38,4 |
| Масса, кг | КурдюкаВнутреннего жираТушиУбойная  | 3,30,2521,425,3 | 1,8 |
| 0,20 |
| 17,3 |
| 19,4 |
| Убойный выход, %  | 55,3 | 49,2 |
| Коэффициент мясности, кг | 3,2 | 2,7 |
| Выход мяса по сортам,% | I сортII сорт | 89,810,2 | 88,6 |
| 11,4 |
| Расход кормов на 1 кг, прироста в кормовых единицах | 6,2 | 8,5 |
| Всего затрат, сомов (на 1 голову) | 4534 | 5272 |
| Выручка от реализации продукции, сомов (на 1 голову ) | 13915 | 10670 |
| Прибыль, сомов (на 1 голову ) | 9381 | 5398 |

Интенсификация откорма молодняка овец обеспечила значительное повышение мясной продуктивности. Ягнята опытной группы по убойной массе превосходили контроль на 5,9 кг, по массе туши — на 4,1 кг, по убойному выходу — на 6,1%. Коэффициент мясности составил 3,2 против 2,7, при преимуществе по выходу мяса на 1 кг костей на 0,5 кг. Расход кормов на 1 кг прироста был ниже — 6,2 корм. ед. против 8,5. Выручка от реализации на 1 голову составила 13 915 сомов (против 10 670 сомов в контроле), а прибыль была выше на 3983 сома (см. табл. 3.8.7.2.2).

**ГЛАВА 4. РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ПРИ СЕЛЕКЦИИ**

**КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ**

**4.1. Селекционные методы курдючных овец в производстве**

 Совершенствование мясо-сальных качеств курдючных овец основывается на применении методов селекции, включающих фенотипический отбор и генетические подходы (Богданов Е.А., 1922; Шмальгаузен И.И., 1940). Практика показывает, что использование баранов-производителей различных пород — гиссарской, эдильбаевской и таджикской, выведенных в селекционных хозяйствах Казахстана и Таджикистана, способствует повышению мясо-сальной продуктивности потомства (Медеубеков К.У., 1985; Фарсыханов С.И., 1981).

Низкая эффективность массовой селекции в хозяйствах, где используется практически всё маточное поголовье, требует жёсткого отбора баранов-производителей (Ерохин А.И., 1981). Эти животные, являясь носителями значимого генетического потенциала, определяют темпы улучшения качества товарного стада за счёт воспроизводства большого числа потомков. Анализ литературных источников указывает на то, что генетический потенциал курдючных овец реализуется недостаточно, а темпы повышения их продуктивности остаются низкими, несмотря на наличие значительных резервов (Медеубеков К.У., 1985).

**4.2. Освежение крови – один из резервов увеличения мясной продуктивности курдючных овец в производстве**

Чистопородное разведение остаётся основным методом совершенствования курдючных пород, способствующим закреплению хозяйственно-полезных признаков. Однако практика показывает, что длительное использование одних и тех же производителей без должной племенной работы может привести к снижению продуктивности (Фарсыханов С.И., 1988; Медеубеков К.У., 1985).

Одним из эффективных приёмов в рамках чистопородного разведения является освежение крови — использование производителей той же породы, но завезённых из других хозяйств. Этот метод позволяет не нарушая породной целостности, повысить жизнеспособность, плодовитость и мясную продуктивность потомства. При равных условиях содержания, потомство от завозных баранов часто превосходит по показателям продуктивности животных, полученных от местных производителей (Ерохин А.И., 1981).

Таким образом, освежение крови представляет собой важный резерв селекционной работы, направленной на устойчивое улучшение генетического потенциала мясо-сального овцеводства.

**4.3. Прижизненная оценка мясных качеств**

В условиях широкого экстерьерного разнообразия курдючных овец актуальной задачей является разработка научно обоснованных критериев прижизненной оценки мясной продуктивности. Отсутствие чётких методов затрудняет отбор животных с высокой мясо-сальной продуктивностью в раннем возрасте.

Исследования показывают, что существует статистически значимая взаимосвязь между экстерьерными показателями и мясными качествами животных. В частности, коэффициенты корреляции между среднесуточным приростом до отбивки и массой туши у 18-месячных баранчиков составили +0,68±0,17, а между приростом и массой мяса — +0,71±0,19, что свидетельствует о возможности раннего прогнозирования продуктивности.

Племенная оценка традиционно проводится в 1,5-летнем возрасте, что снижает эффективность селекционной работы, особенно в хозяйствах, реализующих молодняк на мясо до года. Следовательно, важным направлением является совершенствование методик ранней селекционной оценки по показателям живой массы при рождении, интенсивности роста и экстерьерным промерам (высота в холке, обхват груди и др.).

Анализ корреляционных связей между промерами и параметрами мясной продуктивности, проведённый на 25 животных (матки, бараны, молодняк), подтвердил прогностическую значимость экстерьерной оценки как критерия селекции. Учет экстерьера в комплексе с живой массой позволяет с высокой вероятностью отбирать животных, обладающих высокими показателями мясности. Результаты приведены в таблице 4.3

Таблица 4.3. – Корреляция промеров с массой тела баранчиков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коррелирующие признаки | Масса тела | Убойная масса | Масса туши |
| r±m2 | r±m2 | r±m2 |
| Высота в холке | -0,48±0,19 | -0,47±0,18 | -0,25±0,20 |
| Высота в крестце | -0,17±0,18 | -0,10±0,19 | -0,12±0,19 |
| Косая длина туловища | +0,11±0,19 | +0,04±0,20 | +0,17±0,20 |
| Глубина груди | +0,67±0,15 | +0,64±0,21 | +0,49±0,19 |
| Ширина груди | +0,19±0,02 | +0,20±0,23 | +0,12±0,20 |
| Обхват груди | +0,56±0,19 | +0,55±0,24 | +0,65±0,15 |
| Длина курдюка | +0,39±0,18 | +0,75±0,14 | +0,52±0,17 |
| Ширина курдюка | +0,63±0,15 | +0,59±0,16 | +0,38±0,20 |
| Обхват курдюка | +0,32±0,20 | +0,16±0,21 | +0,21±0,20 |

 Проведённый анализ выявил, что линейные размеры тела, такие как высота в холке и длина туловища, слабо коррелируют с живой массой курдючных овец (коэффициенты корреляции 0,04–0,12). Наибольшее влияние на живую массу оказывают грудные промеры — ширина, глубина и обхват груди, где коэффициенты корреляции достигают 0,20–0,67.

 Более выраженные связи обнаружены между промерами и убойной массой: у маток убойная масса достоверно зависит от ширины груди (r = 0,64), а масса туши положительно связана с косой длиной туловища, шириной и глубиной груди (r = 0,04–0,17).

 У 1,5-летних баранов жировые отложения в курдюке демонстрируют тесную связь с его линейными параметрами (r = 0,21–0,75). В то же время, у взрослых животных степень корреляции между массой туши и промерами тела выражена слабее, чем между живой и убойной массами, что связано с морфологической структурой туши, включающей мышечную, жировую и костную ткани.

 Таким образом, данные по фенотипической зависимости между живой, убойной массой и массой туши и отдельными промерами тела говорят о том, что мясная продуктивность имеет положительную связь с типом телосложения животных и эти показатели могут быть использованы в качестве теста в прогнозировании будущей мясо – сальной продуктивности курдючных овец.

**4.4. Использование баранов, оцененных по качеству потомства**

Рациональное племенное улучшение стад курдючных овец невозможно без целенаправленного использования баранов-производителей, прошедших проверку по качеству потомства. Как показывают исследования, именно потомство является объективным критерием племенной ценности барана. Однако в практике частных хозяйств Кыргызстана зачастую используются производители без предварительной оценки, что снижает эффективность селекционной работы.

С целью изучения продуктивных качеств потомства баранов, в 1975 году Хайитов А. провёл опытную работу по оценке полуторагодовалых производителей. Было установлено, что потомки баранов № 381–0807 и 3077–4249 по живой массе при рождении (5,83±0,09 кг и 5,56±0,09 кг соответственно) превосходили сверстников на 0,50 и 0,18 кг (или 9,29% и 3,43%).

Также положительная динамика сохранялась и в более поздние возрастные периоды. Бараны № 3077–4249 и 3681–0807 были признаны улучшателями по живой массе баранчиков до отбивки, а баран № 2504–2505 — улучшателем по ярочкам.

Полученные результаты подтверждают необходимость обязательной оценки баранов-производителей по качеству потомства для повышения мясной продуктивности стада и закрепления желательных генетических признаков. В таблице 4.4.1. показана характеристика проверенных баранов.

4.4.1 – Характеристика проверенных баранов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № баранов | Живая масса, кг | Настриг шерсти | Классность |
| 3077 – 4249 | 87 | 1,8 | элита |
| 3681 – 0807 | 85 | 1,6 | элита |
| 2171 – 8185 | 80 | 1,6 | элита |
| 1106 – 8182 | 82 | 2,0 | элита |
| 2504 – 2505 | 83 | 1,7 | элита |
| 8911 – 8912 | 81 | 1,9 | элита |
| В среднем | 83,00±1,06 | 1,77±0,06 |  |
| В % | 3,14 | 9,09 |  |

 Ключевым критерием при определении племенной ценности баранов в курдючном овцеводстве является уровень мясной продуктивности их потомства. Для этого была проведена убойная оценка приплода, полученного от проверяемых производителей, с последующим сравнительным анализом убойных показателей.

 Результаты исследования показали, что потомство баранов № 3077–4249, 3681–0807, 2171–8185 и 1106–8182 отличалось более высокой убойной массой — соответственно 22,90; 22,74; 22,07 и 21,92 кг, что превышает средние показатели на 6,5; 5,8; 2,7 и 1,9%. Эти же производители превосходили сверстников по массе туши и выходу чистой мякоти (до +1,02 кг). Наибольший убойный выход зафиксирован у потомства барана № 1106–8182 — 64,47%.

 Таким образом, проведённая оценка подтвердила эффективность использования производителей с высокой наследуемостью мясных качеств, что обеспечивает повышение продуктивности стада и улучшение качества продукции.

**4.5. Экономическая эффективность селекционного процесса**

Экономическая эффективность селекционного процесса в курдючном овцеводстве Кыргызской Республики обусловлена рациональным использованием природных кормовых ресурсов, отбором высокопродуктивных животных и внедрением интенсивных технологий нагула и откорма. В условиях отгонно-пастбищной системы содержания наиболее дешёвым и традиционным методом получения мясной продукции остаётся нагул молодняка на горных пастбищах.

Проведённые исследования показали, что при организации интенсивного нагула с дополнительной подкормкой среднесуточные приросты достигали 175–200 г, а живая масса молодняка к окончанию нагула увеличивалась на 20–25 %, достигая 42–46 кг. Убойные показатели опытных групп превышали контрольные по массе туши на 4,1 кг, по убойной массе – на 7,1 кг, при снижении кормозатрат на 1 кг прироста с 8,5 до 6,2 кормовых единиц.

Выращивание ягнят до возраста 5–7 месяцев с реализацией в год рождения доказало свою биологическую и экономическую целесообразность. На этом этапе прирост массы обеспечивается преимущественно за счёт мышечной ткани, что положительно влияет на качество мяса. Использование гиссарских баранов и проведение планомерной селекции по мясным признакам позволяет повысить продуктивность и устойчиво передавать желательные характеристики потомству.

Таким образом, сочетание селекционно-генетических приёмов с интенсивными технологиями выращивания обеспечивает не только рост мясной продуктивности, но и снижение себестоимости баранины, увеличивая рентабельность отрасли в целом.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Курдючные овцы обладают высоким генетическим потенциалом роста и мясо-сальной продуктивности, особенно в раннем онтогенезе, где наблюдаются максимальные темпы прироста живой массы и эффективное формирование мясных признаков.
2. Мясо курдючных овец различного возраста имеет характерные изменения химического состава, выражающиеся в снижении влаги и увеличении содержания жира и белка, что определяет его высокую питательную и энергетическую ценность.
3. Интенсивный нагул и откорм на высокопродуктивных пастбищах альпийского и субальпийского поясов позволяют достигать среднесуточного прироста до 175–200 г, высокой упитанности и убойного выхода, особенно у гиссарской и гиссаро-кыргызской пород.
4. Экономическая эффективность выращивания и откорма молодняка доказана экспериментально, затраты кормов снижены до 4,1–6,2 к.е. на 1 кг прироста, а прибыль с одной головы увеличена до 3983 сомов по сравнению с контрольной группой.
5. Резервы повышения продуктивности овец заключаются в совершенствовании селекционной работы, внедрении интенсивных технологий содержания и использовании баранов-производителей, проверенных по качеству потомства, что позволит увеличить производство конкурентоспособной ягнятины.

**Предложения производству**

 Огромными возможностями увеличения производства баранины и ягнятины располагает овцеводство. Поэтому необходимо внедрить результаты наших работ по увеличению производства и улучшению качества баранины.

1. При составлении плана выращивания, нагула и откорма молодняка необходимо учитывать закономерности роста и развития тканей организма и связанные с ними особенностями полноценного кормления и содержания, которые оказывают непосредственное влияние на уровень и экономику производства баранины и ягнятины.

2. Обеспечение целенаправленного интенсивного нагула молодняка и взрослых овец на высокогорных летних пастбищах или их интенсивный откорм. Практиковать сдачу молодняка на мясо в год его рождения в возрасте 4-6 месяцев, поскольку можно получить высокий настриг поярковой шерсти, высокую питательную молодую баранину и доброкачественную овчину при низкой себестоимости получаемой продукции.

3. Наиболее биологически целесообразен и экономически выгоден интенсивный нагул и откорм баранчиков до живой массы 45-50 кг, выбракованных маток до 60-65 кг.

4. Племенную оценку курдючных ягнят проводить в возрасте 4,5-5,0 месячном возрасте по следующим показателям: типу телосложения, живой массе, размеру и форме курдюка, выраженности мясных форм, крепости конституции и общему баллу.

**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:**

1. Разведение гиссарских мясо-сальных курдючных овец в условиях юга Кыргызстана [Текст] / [Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.] //Вестник Жалал-Абадского государственного университета. – 2013. -№1(27). – С. 521-523; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42503462>

2. О возможности повышения мясной продуктивности гиссаро-кыргызских овец в условиях юга Кыргызстана[Текст] /(Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.) / Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2015. - №2(34). – С.37-39. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25106337>

3. Селекционные и технологические приемы повышения плодовитости овец гиссарской породы в условиях юга Кыргызстана[Текст] (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.)/ Вестник простанство ученых в мире. -2015. -№3. –С. 6-7. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49401339>

4. Особенности роста и развития гиссаро-кыргызских овец в условиях юга Кыргызстана [Текст] / (Б.С.Орозбаев)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2016. - №1(37). – С.81-83. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26223781>

5. Увеличение производства и улучшение качества баранины в мясо-сальном овцеводстве [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2016. - №1(37). – С.78-80. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26223780>

6. Возрастная динамика мясных качеств у гиссаро-кыргызских овец в условиях юга Кыргызстана [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.)/ Вестник Простанство ученых в мире. -2016. -№1. –С. 4-7. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49401234>

7. Возрастная изменчивость химического состава и калорийность мяса у курдючных овец разных генотипов [Текст] / (Б.С.Орозбаев)/ Вестник Простанство ученых в мире. -2016. -№2. –С. 1-4. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49401220>

8. Мясо-сальная продуктивность курдючных овец разных генотипов [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.)/ Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2016. -№4(60). –С. 155-156. – То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26586354>

9. Хозяйственно-биологические особенности курдючных овец различного генотипа в Кыргызстане. [Текст] (Текст) / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев, В.И.Косилов.)/ Вестник мясного скотоводства. -2016. -№3(95). –С. 64-70. – То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id>=

10. Эффективность разведения курдючных овец различного генотипа. [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев, В.И.Косилов.)/ Наука и образование. -2016. -№3(44). –С. 22-28. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27290402>

11. Возрастные особенности липида мяса и курдючного жира у овец разных генотипов [Текст] / (Б.С.Орозбаев)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2018. - №3(48). – С.28-30. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36452432>

12. Особенности состава азотистых веществ у курдючных овец разных генотипов([Текст] / (Б.С.Орозбаев)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2018. - №3(48). – С.25-27. – То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36452431>

13. Возрастная изменчивость химического состава и калорийность мяса у курдючных овец разных генотипов [Текст] / (Б.С.Орозбаев)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2018. - №2(47). – С.127-129. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39408216>

14. Возрастная динамика мясных качеств у гиссаро-кыргызских овец в условиях юга Кыргызстана([Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев.)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2018. - №2(47). – С.124-126. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34908214>

15. Изменение телосложения гиссарских и гиссаро-кыргызских курдючных овец в условиях юга Кыргызстана([Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев, А.Б.Бектуров..)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2022. - №1(60). – С.50-56. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48613379>

16. Особенности роста и развития внутренних органов гиссарских и гиссаро-кыргызских курдючных овец [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев, А.Б.Бектуров..)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2022. - №1(60). – С.57-60. – То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48613380>

17. Изменение телосложения курдючных овец [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Ж.Турдубаев, М.Махатов, Т. В.Василева, Т.В. Слепцова.)/ Устойчивое развитие сельского хозяйства и агросистем будущего в Арктике: Сборник научных статей по материалам Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 30-ноября 2023 года. – Якутск: Издательство “Знание-М”, 2023. – С. 116-120. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59764884>

18. Lifetime estimation of meat qualities in selection of sheep curds [Текст] / (B. Orozbayev, T.Turdubaev, A.Bekturov, B.Altybay uulu, T.Chortonbaev)/ Bio Web of Conferences: International Scientific Conference on Biotechnology and Food Technology (BFT-2024), Saint Petersburg, 03-06 сентября 2024 года. Vol. 130. - Les Ulis: EDP Sciences, 2024. - P. 07001. – DOI 10.1051/bioconf/202413007001. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74806828>

19. Куйруктуу эркек козуларды бордоп семиртүүнүн натыйжалуулугу [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Ж. Турдубаев, Т.Д. Чортонбаев, У.Б.Алтыбай)/ К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин жарчысы. – 2024. – No. 4(71). – P. 172-176. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=74806828>

20. Efficiency of grazing for adult culled sheep in the southern regions of Kyrgyzstan ([Текст] / (B. Orozbaev, T.Chortanbaev, Τ.Turdubaev, A.Bekturov, Ch.Kadyrova)/ BIO Web of Conferences. - 2024. - Vol. 116. – P. 02017. - DOI 10.1051/bioconf/202411602017 То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https://www.scopus.com/record/display.ury?eid=2-s2.0-85198056660&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=anl&sdt=aut& S=AU-ID%28%22Orozbaev%2C+ Bolotbek%22 5921224500 +0%29&sessio nSearchId=90 38547350750 223953394a8f 11fff31&relpo s-0](https://www.scopus.com/record/display.ury?eid=2-s2.0-85198056660&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=anl&sdt=aut&%20S=AU-ID%28%22Orozbaev%2C+%20Bolotbek%22%205921224500%20+0%29&sessio%20nSearchId=90%2038547350750%20223953394a8f%2011fff31&relpo%20s-0)

21. Мясо сальные показатели гиссарских и гиссаро-кыргызских курдючных овец после интенсивного нагула [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Д.Чортонбаев, А.Б.Бектуров. А.Б.Султангазиева)/ Вестник Кыргызского национального аграрного университета им.К.И.Скрябина. – 2024. - №1(68). – С.37-40. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65365156>

22. Нагульные качества молодняка овец гиссарской и гиссаро-кыргызской породы в условиях юга Кыргызстана [Текст] / (Б.С.Орозбаев, Т.Ж.Турдубаев, Т.Д.Чортонбаев)/ Известия Международной академии аграрного образования. –2024.-№69. –С.11-14. То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59719640>

**Орозбаев Болотбек Суюналыевичтин “Кыргызстандын түштүк шартында кыргыз куйруктуу койлордун эттүүлүгүн түзүү” деген темада 06.02.10 – жеке зоотехния, тоюттандыруу, тоюттарды даярдоонун жана мал чарба азыктарын өндүрүүнүн технологиялары адистиги боюнча айыл чарба илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын алуу үчүн жазылган диссертациясынын**

**РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** кыргыз куйруктуу, гиссар, онтогенез, химиялык курамы, тоют сарамжалдуулугу. гиссар-кыргыз койлорду жайытта бордоп семиртүү, эт-май продуктуулугу, семиртүү, эттүүлүк

**Изилдөө обьектиси:** гиссар, гиссар-кыргыз койлору.

**Изилдөө предмети:** гиссар жана гиссар-кыргыз эт-май багытындагы куйруктуу койлордон продукция алуу технологияларын изилдөө, семиртүү жана жайытта багуу технологиялары.

**Изилдөөнүн максаты:** Кыргызстандын түштүк аймагында куйруктуу койлордун эт-май өндүрүмдүүлүгүн калыптандыруунун эффективдүү ыкмаларын илимий негиздөө жана иштеп чыгуу.

**Изилдөөнүн методдору:** зоотехникалык, лабораториялык жана биохимиялык методдор; эттүүлүктү жана химиялык курамын аныктоо ВИЖ (1978), ГОСТ 5111-55, ГОСТ 1935-55 методикалары боюнча жүргүзүлгөн.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы:** Кыргызстандын түштүгүндө биринчи жолу гиссар жана гиссар-кыргыз койлорунун өсүшү, өнүгүшү жана эт-май өндүрүмдүүлүгү комплекстүү түрдө изилденди; эттин морфологиялык жана биохимиялык көрсөткүчтөрү, анын ичинде аминокислоталык курамы аныкталды; семиртүү жана сатуу үчүн биологиялык негизделген мөөнөттөр сунушталды; эт сапаты боюнча малды тандоо технологиялары иштелип чыкты.

**Колдонуу боюнча сунуштар:** сунушталган технологиялар эт өндүрүмүн жана экономикалык натыйжалуулукту жогорулатууга мүмкүндүк берет жана Кыргызстандын түштүгүндөгү кой чарбаларында пайдаланууга сунушталат. Диссертациянын материалдары ЖАГУнун агрардык багытындагы окуу процессинде колдонулат.

**Колдонуу чөйрөсү:** эт-май багытындагы кой чарбасы, селекциялык иштер, агрардык билим берүү.

 **Колдонуу тармагы:** эт-сало багытындагы кой чарбасы, селекциялык иштер, агрардык билим берүү.

 **РЕЗЮМЕ**

**диссертации Орозбаева Болотбека Суйуналыевича на тему: «Формирование мясности курдючных кыргызских овец в условиях юга Кыргызстана» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продуктов животноводства**

**Ключевые слова:** курдючные овцы, гиссарская порода, гиссаро-кыргызские помеси, мясо-сальная продуктивность, нагул, откорм, онтогенез, химический состав, кормоэффективность.

**Объект исследования:** гиссарские и гиссаро-кыргызские курдючные овцы.
**Предмет исследования:** рост, развитие и формирование мясо-сальной продуктивности, технологии откорма и нагула при пастбищном содержании.
**Цель исследования:** научное обоснование и разработка эффективных методов формирования мясности у курдючных овец мясо-сального направления в условиях юга Кыргызстана.

**Методы исследования:** зоотехнические, лабораторные, биохимические; определение мясной продуктивности и химического состава по методикам ВИЖ (1978), ГОСТ 5111-55, ГОСТ 1935-55.

**Научная новизна:** впервые в условиях юга Кыргызстана проведено комплексное исследование гиссарских и гиссаро-кыргызских овец; определены морфологические и биохимические характеристики мяса, включая аминокислотный состав; обоснованы биологически целесообразные сроки откорма и реализации; разработаны эффективные технологии откорма и отбора животных по мясным качествам.

**Практическая значимость:** разработанные технологии позволяют повысить мясную продуктивность и экономическую эффективность производства баранины, рекомендуются для внедрения в овцеводческие хозяйства юга Кыргызстана. Материалы диссертации используются в учебном процессе ЖАГУ им. Б. Осмонова.

**Область применения:** мясо-сальное овцеводство, селекционная работа, аграрное образование.

 **RÉSUMÉ**

**Dissertation by Bolotbek Suyunalievich Orozbaev on the topic: “Development of Meat Characteristics in Fat-Tailed Kyrgyz Sheep under the Conditions of Southern Kyrgyzstan” for the degree of doctor of agricultural sciences in the specialty 06.02.10 – private animal science, animal nutrition, feed production technologies, and livestock product processing.**

**Keywords:** fat-tailed sheep, Gissar breed, Gissar-Kyrgyz crosses, meat and fat productivity, pasture fattening, ontogenesis, chemical composition, feed efficiency.

**Object of research:** Gissar and Gissar-Kyrgyz fat-tailed sheep.

**Subject of research:** growth, development, and formation of meat-fat productivity in pasture conditions, including fattening and feeding technologies.

**Research aim:** to scientifically substantiate and develop effective methods for forming meat characteristics in fat-tailed sheep of the meat-fat direction under the conditions of southern Kyrgyzstan based on biological growth and development patterns.

**Methods of research:** zootechnical, laboratory, and biochemical methods; meat productivity and chemical composition were evaluated according to the methods of VIZH (1978), GOST 5111-55, GOST 1935-55.

**Scientific novelty:** for the first time under the conditions of southern Kyrgyzstan, a comprehensive study of Gissar and Gissar-Kyrgyz sheep was conducted. Morphological and biochemical characteristics of meat, including amino acid composition, were established. Biologically substantiated optimal periods of fattening and slaughter were determined. Technological methods of fattening and selection by meat traits were developed.

**Practical significance:** the developed technologies improve meat productivity and economic efficiency and are recommended for implementation in sheep farms of southern Kyrgyzstan. The dissertation materials are used in agricultural education at Jalal-Abad State University named after B. Osmonov.

**Application field:** meat-fat sheep breeding, selection and breeding programs, agricultural education.