

ВЗАИМОСВЯЗЬ ШЕРСТНЫХ И ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ОВЕЦ ТАЛАССКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА ПОРОДЫ КЫРГЫЗСКИЙ ГОРНЫЙ МЕРИНОС

С. К. ОСМОНАЛИЕВ

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ,
с. Фрунзе, Кыргызская Республика, e-mail: samir.osmonaliev@gmail.com

(Поступила в редакцию 13.03.2026)

Изучение взаимосвязей между шерстными, мясными и экстерьерными признаками имеет принципиальное значение для повышения эффективности селекционной работы в тонкорунном овцеводстве комбинированного направления продуктивности. Целью настоящего исследования явилось выявление характера и направленности корреляционных связей между живой массой, шерстной продуктивностью и экстерьерными показателями овец породы кыргызский горный меринос таласского внутрипородного типа с учётом половозрастных особенностей животных.

Исследования проведены в 2022 году на базе государственного племенного завода имени М. Н. Луцкихина Таласской области Кыргызской Республики. Материалом послужили данные бонитировки и контрольных измерений овец трёх половозрастных групп: матки в возрасте 24 месяцев ($n = 80$), ярки в возрасте 16 месяцев ($n = 80$) и баранчики в возрасте 16 месяцев ($n = 80$). Оценивали показатели живой массы, шерстной продуктивности (настриг грязной и мытой шерсти, длина штапеля, тонина) и экстерьера (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти). Статистическая обработка включала расчёт коэффициентов корреляции Пирсона с последующей селекционной интерпретацией полученных связей.

Установлено, что у маток и баранчиков живая масса находится в устойчивой положительной сопряжённости с настригом шерсти при отсутствии выраженного отрицательного влияния на качественные показатели волокна. У баранчиков выявлена селекционно перспективная тенденция, при которой увеличение живой массы сопровождается ростом настрига и не приводит к огрублению шерсти. В группе ярок корреляционные связи носят преимущественно слабый и нейтральный характер, что отражает незавершённость морфофункционального формирования животных. Среди экстерьерных признаков наибольшей селекционной информативностью обладают обхват груди и длина туловища.

Полученные результаты обосновывают возможность комплексного селекционного отбора, направленного на согласованное улучшение мясо-шерстной продуктивности овец таласского внутрипородного типа без снижения качества шерстного волокна.

Ключевые слова: кыргызский горный меринос, таласский внутрипородный тип, шерстная продуктивность, мясо-экстерьерные признаки, живая масса, корреляционные связи, комплексный селекционный отбор, тонкорунное овцеводство, селекционная значимость признаков.

Studying the relationships between wool, meat, and conformation traits is fundamental for improving the effectiveness of breeding in fine-wool sheep breeding with combined productivity. The aim of this study was to identify the nature and direction of correlations between live weight, wool productivity, and conformation traits in Kyrgyz Mountain Merino sheep of the Talas intrabreed type, taking into account the sex and age characteristics of the animals.

The study was conducted in 2022 at the M.N. Lushchikhin State Breeding Farm in the Talas Region of the Kyrgyz Republic. The material was based on grading and control measurements of sheep from three sex and age groups: ewes at 24 months ($n = 80$), ewes at 16 months ($n = 80$), and rams at 16 months ($n = 80$). Live weight, wool productivity (soil and washed wool yield, staple length, and fineness), and conformation (height at withers, oblique body length, chest girth, and pastern girth) were assessed. Statistical analysis included the calculation of Pearson correlation coefficients followed by a selection interpretation of the resulting relationships.

It was found that live weight in ewes and rams is consistently positively correlated with wool yield, with no significant negative impact on fiber quality. A promising trend for selection was identified in rams, whereby an increase in live weight is accompanied by an increase in wool yield and does not lead to coarser wool. In the ewe group, the correlations are predominantly weak and neutral, reflecting the incomplete morphofunctional development of the animals. Among the conformation traits, chest girth and body length have the greatest potential for selection. The obtained results substantiate the possibility of integrated selection aimed at the coordinated improvement of meat and wool productivity of Talas intrabreed sheep without compromising wool fiber quality.

Key words: Kyrgyz Mountain Merino, Talas intrabreed type, wool productivity, meat and exterior traits, live weight, correlations, integrated selection, fine-wool sheep breeding, breeding significance of traits.

Введение

Современное тонкорунное овцеводство ориентируется на формирование пород и внутрипородных типов комбинированного направления продуктивности, обеспечивающих экономически обоснованное сочетание шерстной и мясной продукции. В этом отношении порода кыргызский горный меринос представляет значительный научный и практический интерес как генетически разнородная и хорошо адаптированная к условиям горно-предгорных зон, что создаёт предпосылки для целенаправленного совершенствования отдельных внутрипородных типов.

В то же время в научной литературе отсутствует единое мнение относительно характера взаимосвязей между шерстными и мясными признаками у тонкорунных овец. Ряд исследователей указывает на возможный антагонизм между увеличением живой массы и качественными показателями шерсти, прежде всего её тониной, рассматривая данный фактор как ограничение для комплексного селекционного отбора. Согласно этой точке зрения, интенсификация мясной продуктивности может

сопровождаться огрублением шерстного волокна и снижением его технологической ценности. В противоположность этому, другие авторы отмечают, что при определённых генотипических и популяционных условиях повышение живой массы не приводит к ухудшению шерстных показателей и может сопровождаться увеличением настрига при сохранении стабильной тонины, особенно в сформировавшихся популяциях и внутривидовых типах.

Дополнительную сложность в оценке характера сопряжённости признаков вносит выраженная половозрастная изменчивость. Установлено, что взаимосвязи между шерстными и мясными показателями существенно различаются у маток, ярок и баранчиков, что нередко приводит к противоречивым выводам при обобщении результатов исследований, выполненных без дифференциации животных по полу и возрасту. В связи с этим возрастает значение анализа взаимосвязей признаков в пределах конкретных половозрастных групп.

Отдельного внимания заслуживает роль экстерьерных признаков как возможных морфологических индикаторов шерстной и мясной продуктивности. В ряде работ подчёркивается значение обхвата груди, длины туловища и высоты в холке, однако степень их селекционной информативности остаётся дискуссионной и требует уточнения применительно к конкретным породам и внутривидовым типам.

В связи с изложенным целью настоящего исследования явилось изучение взаимосвязей между шерстными, мясными и экстерьерными признаками овец таласского внутривидового типа породы кыргызский горный меринос с учётом половозрастных особенностей животных, что позволяет обосновать возможность комплексного селекционного отбора без нарушения сбалансированности продуктивных качеств.

Основная часть

Исследования проведены в 2022 г. на базе государственного племенного завода имени М. Н. Луцихина Таласской области, Кыргызской Республики. Объектом исследования послужили овцы таласского внутривидового типа породы кыргызский горный меринос. Материалом для анализа послужили данные бонитировки и результаты контрольных измерений животных, выполненных перед стрижкой (июнь месяц).

В исследование включены три половозрастные группы животных: матки в возрасте 24 месяцев ($n = 80$), ярки в возрасте 16 месяцев ($n = 80$), баранчики в возрасте 16 месяцев ($n = 80$).

У всех животных определяли показатели живой массы, шерстной продуктивности и экстерьера. К шерстным признакам относили настриг грязной и мытой шерсти, длину штапеля и тонины шерсти. Выход чистого волокна рассчитывали по групповым значениям, принятым для соответствующих половозрастных групп. Экстерьер оценивали по основным промерам: высоте в холке, косой длине туловища, обхвату груди и обхвату пясти, измеренным по общепринятым зоотехническим методикам.

Статистическая обработка данных включала расчёт средних арифметических величин, коэффициентов вариации (C_v , %) и коэффициентов корреляции Пирсона (r). Корреляционный анализ проводили отдельно по каждой половозрастной группе, что позволило исключить искажение результатов, обусловленное различиями в степени морфофункционального развития животных. При интерпретации корреляционных связей учитывали их направленность, величину и селекционную значимость.

Для обобщения результатов корреляционного анализа использована классификация связей по их селекционной роли с выделением положительных (поддерживающих комплексный отбор), нейтральных и потенциально ограничивающих взаимосвязей, что обеспечило переход от формального статистического анализа к формированию прикладной селекционной модели.

Корреляционный анализ позволил выявить характер сопряжённости между живой массой, шерстными и мясо-экстерьерными признаками овец таласского внутривидового типа породы кыргызский горный меринос с учётом половозрастных особенностей животных. Полученные результаты свидетельствуют о различной направленности и силе взаимосвязей признаков у маток, ярок и баранчиков, что имеет принципиальное значение для разработки дифференцированной селекционной стратегии. Связь между живой массой и шерстными признаками представлена в табл. 1.

Таблица 1. Корреляции «живая масса ↔ шерстные признаки» у овец таласского внутривидового типа

Показатели	Овцематки (24 мес)	Ярки (16 мес)	баранчики (16 мес)
Живая масса ↔ настриг грязной шерсти	0,74	0,28	0,39
Живая масса ↔ настриг мытой шерсти	0,78	0,31	0,42
Живая масса ↔ длина штапеля	0,34	0,17	0,31
Живая масса ↔ тонина шерсти	0,26	-0,08	-0,17

Примечание: приведены коэффициенты корреляции Пирсона (r); жирным выделены наиболее селекционно значимые связи.

У овцематок установлена высокая положительная корреляция живой массы с настригом грязной ($r = 0,74$) и мытой шерсти ($r = 0,78$), что указывает на согласованное формирование мясной и шерстной продуктивности в сформировавшемся поголовье. При этом связь живой массы с длиной штапеля носит

умеренный характер ($r = 0,34$), а корреляция с тониной шерсти является слабой ($r = 0,26$), что свидетельствует об отсутствии выраженного антагонизма между увеличением массы и качественными показателями шерсти у маток.

В группе ярок корреляционные связи между живой массой и шерстными признаками выражены значительно слабее. Низкие значения коэффициентов корреляции с настригом и длиной штапеля, а также практически нейтральная связь с тониной шерсти отражают незавершённость морфофункционального развития животных данной группы и ограничивают использование ярок для окончательной селекционной оценки по комплексу признаков.

У баранчиков выявлена селекционно перспективная направленность взаимосвязей: живая масса положительно коррелирует с настригом грязной и мытой шерсти ($r = 0,39-0,42$) и длиной штапеля ($r = 0,31$), при одновременной отрицательной связи с тониной шерсти ($r = -0,17$). Полученные данные указывают на возможность увеличения массы и шерстной продуктивности у производителей без риска огрубления шерстного волокна, что определяет баранчиков как ключевую группу для дальнейшего генетического улучшения стада.

Таблица 2. Корреляции «экстерьер ↔ шерстные признаки» у овец таласского внутривидового типа

Экстерьерный признак ↔ шерстный признак	Овцематки (24 мес)	Ярки (16 мес)	Баранчики (16 мес)
Обхват груди ↔ настриг мытой шерсти	0,41	0,19	0,36
Косая длина туловища ↔ длина штапеля	0,29	0,14	0,33
Высота в холке ↔ тонина шерсти	0,21	0,09	-0,18
Обхват пясти ↔ настриг мытой шерсти	0,17	0,08	0,12

Примечание: приведены коэффициенты корреляции Пирсона (r); жирным выделены селекционно интерпретируемые связи.

Анализ взаимосвязей экстерьерных и шерстных признаков (табл. 2) показал, что наибольшей селекционной информативностью обладает обхват груди, который у маток и баранчиков демонстрирует устойчивую положительную связь с настригом мытой шерсти ($r = 0,41$ и $r = 0,36$ соответственно). Это подтверждает значение грудного типа сложения как морфологического индикатора шерстной продуктивности. Умеренная положительная корреляция между косой длиной туловища и длиной штапеля, особенно выраженная у баранчиков ($r = 0,33$), указывает на сопряжённость удлинённого формата тела с формированием более развитого шерстного покрова.

Связь высоты в холке с тониной шерсти носит слабый и разнонаправленный характер: у маток отмечена слабая положительная корреляция, тогда как у баранчиков выявлена отрицательная связь, что свидетельствует об отсутствии жёсткой зависимости между ростом и качеством шерсти и подчёркивает необходимость контролируемого использования данного признака в селекции. Корреляции между обхватом пясти и шерстными показателями во всех группах остаются слабыми, что ограничивает практическую ценность данного признака как селекционного критерия шерстной продуктивности. Обобщение полученных данных и их классификация по селекционной значимости представлены в табл. 3.

Таблица 3. Направленность и селекционная значимость корреляционных связей шерстных и мясо-экстерьерных признаков у овец таласского внутривидового типа

Группа животных	Положительные (поддерживающие селекцию)	Нейтральные	Потенциально ограничивающие
овцематки (24 мес)	Живая масса ↔ настриг (грязной и мытой шерсти); обхват груди ↔ настриг	Живая масса ↔ длина штапеля; длина туловища ↔ длина штапеля	Живая масса ↔ тонина (слабая положительная)
ярки (16 мес)	Живая масса ↔ настриг (слабая); обхват груди ↔ настриг	Живая масса ↔ длина штапеля; высота в холке ↔ тонина	Отсутствуют выраженные
баранчики (16 мес)	Живая масса ↔ настриг; живая масса ↔ длина штапеля; обхват груди ↔ настриг	Обхват пясти ↔ шерстные признаки	Живая масса ↔ тонина (отрицательная, селекционно контролируемая)

Примечание: классификация выполнена на основе направленности и силы корреляционных связей с учётом их селекционной интерпретации.

Анализ показал, что у маток и баранчиков преобладают положительные и поддерживающие селекцию взаимосвязи между живой массой, настригом шерсти и обхватом груди, тогда как потенциально ограничивающие связи выражены слабо и поддаются селекционному контролю. В группе ярок доминируют нейтральные связи, что подтверждает вспомогательную роль данной группы в селекционном процессе.

Схема селекционных взаимосвязей (рис. 1) наглядно отражает выявленную модель, в которой живая масса выступает интегральным признаком, обеспечивающим согласованное развитие мясной и шерстной продуктивности при контроле качественных характеристик шерсти. Такая структура взаимосвязей подтверждает возможность комплексного отбора при совершенствовании таласского внутривидового типа без нарушения сбалансированности продуктивных признаков.



Рис. 1. Схема селекционных взаимосвязей шерстных и мясо-экстерьерных признаков у овец таласского внутривидового типа породы кыргызский горный меринос

Представленная схема обобщает выявленные корреляционные связи и отражает селекционную модель формирования таласского внутривидового типа, в которой живая масса выступает интегральным признаком, обеспечивающим согласованное развитие мясной и шерстной продуктивности при контроле качественных показателей шерсти.

Заключение

1. У овец таласского внутривидового типа породы кыргызский горный меринос характер взаимосвязей между шерстными и мясо-экстерьерными признаками существенно зависит от половозрастной группы животных.

2. У овцематок установлена устойчивая положительная сопряженность живой массы с настригом грязной и мытой шерсти при отсутствии выраженного отрицательного влияния на качественные показатели волокна, что свидетельствует о стабильной реализации продуктивного потенциала.

3. У баранчиков выявлены селекционно перспективные взаимосвязи, при которых увеличение живой массы сопровождается ростом настрига и не приводит к огрублению шерсти, что определяет данную группу как основной резерв для генетического улучшения стада.

4. В группе ярок корреляционные связи носят преимущественно слабый и нейтральный характер, что ограничивает их использование для окончательной селекционной оценки по комплексу признаков.

5. Среди экстерьерных признаков наибольшей селекционной информативностью обладают обхват груди и длина туловища, которые могут использоваться как морфологические индикаторы шерстной продуктивности.

6. Совокупность полученных данных обосновывает модель селекционного отбора, ориентированную на приоритетное использование живой массы и обхвата груди при контроле тонины шерсти, что позволяет целенаправленно совершенствовать мясо-шерстную направленность продуктивности овец таласского внутривидового типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магомедалиев, М. М. Корреляционные связи между хозяйственно полезными признаками овец тонкорунных пород / М. М. Магомедалиев, А. А. Алиев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2016. – №3. – С. 18–22.
2. Садыков, Р. К. Селекционная оценка овец комбинированного направления продуктивности / Р. К. Садыков, Ш. И. Исмаилов // Зоотехния. – 2018. – №7. – С. 12–16.
3. Кравченко, Н. А. Экстерьер сельскохозяйственных животных и его значение в селекции / Н. А. Кравченко. – М.: Колос, 1983. – 240 с.
4. Чортонбаев, Т. Д. Кыргызский горный меринос: порода, внутривидовые типы и направления селекции / Т. Д. Чортонбаев. – Бишкек: Илим, 2009. – 172 с.
5. Абдылдаев, А. А. Продуктивные особенности овец кыргызского горного мериноса в условиях Тянь-Шаня / А. А. Абдылдаев, Б. Т. Токтосунов // Вестник аграрной науки Кыргызстана. – 2014. – №2. – С. 45–50.
6. Борисенко, В. М. Продуктивные и селекционные качества тонкорунных овец / В. М. Борисенко, Н. Н. Ковальчук. – М.: Агропромиздат, 1990. – 214 с.
7. Жирнов, В. В. Шерстная продуктивность овец и пути её повышения / В. В. Жирнов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 198 с.
8. Калугин, А. И. Селекция тонкорунных овец / А. И. Калугин. – М.: Колос, 1985. – 256 с.
9. Плохинский, Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. – М.: Издательство МГУ, 1970. – 367 с.
10. FAO., Breeding strategies for sustainable management of animal genetic resources. – Rome: FAO, 2010. – 146 p.