

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN OF OSH STATE UNIVERSITY

ISSN 1694-7452 e-ISSN: 1694-8610

№3/2026, 74-88

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК: 636.39.082.1

DOI: [10.52754/16948610_2026_3_7](https://doi.org/10.52754/16948610_2026_3_7)

**ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ И КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЫРГЫЗСКИХ
ШЕРСТНЫХ КОЗ**

**КЫРГЫЗ ЖҮНДҮҮ ЭЧКИЛЕРИНИН ЭКСТЕРЬЕРДИК ЖАНА КОНСТИТУЦИАЛЫК
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

EXTERIOR AND CONSTITUTIONAL CHARACTERISTICS OF KYRGYZ WOOL GOATS

Мадумаров Акрам Камбаралиевич

Мадумаров Акрам Камбаралиевич

Madumarov Akram Kambaralievich

**к.б.н., доцент, Институт биотехнологии Национальной академии наук Кыргызской Республики при
Президенте Кыргызской Республики**

*б.и.к., доцент, Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Кыргыз Республикасынын Улуттук
илимдер академиясынын биотехнология институту*

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Institute of Biotechnology, National Academy of Sciences of
the Kyrgyz Republic under the President of the Kyrgyz Republic*

madumarovakram29@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3714-6102

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич

Abdurasulov Abdugani Khalmurzaevich

д.м.н., профессор, Ошский государственный университет

а.ч.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Osh State University

abdurasul65@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3714-6102

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ И ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА У ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ И КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЫРГЫЗСКИХ ШЕРСТНЫХ КОЗ

Аннотация

В статье представлены результаты изучения экстерьерных и конституциональных особенностей кыргызских шерстных коз современного типа. Цель исследования заключалась в оценке основных экстерьерных промеров и сравнении их с показателями местных кыргызских, ангорских и стандартных кыргызских шерстных коз. Исследования проводили по основным промерам: высоте в холке и крестце, косой длине туловища, глубине и ширине груди, ширине в маклоках, обхвату груди за лопатками и обхвату пясти. Установлено, что местные кыргызские козы характеризуются наиболее крупными размерами тела, ангорские — относительно меньшими, тогда как кыргызские шерстные козы занимают промежуточное положение. У современных кыргызских шерстных коз выявлено снижение основных экстерьерных показателей относительно стандартных значений. Наиболее выраженные различия отмечены по ширине груди и ширине в маклоках, особенно у годовалого молодняка. Установленные различия по основным промерам характеризовались высокой статистической достоверностью ($P < 0,001$). Выявленная тенденция может быть связана с комплексом генетических и паратипических факторов, включая изменение условий кормления и содержания, сокращение племенного поголовья, ослабление селекционно-племенной работы и недостаточное обновление генофонда. Полученные результаты имеют значение для оценки современного состояния кыргызских шерстных коз и совершенствования отбора животных по экстерьеру, крепости конституции и продуктивным качествам.

Ключевые слова: кыргызские шерстные козы, экстерьер, конституция, телосложение, экстерьерные промеры, козлы-производители, козоматки, молодняк, селекция, племенная работа

Кыргыз жүндүү эчкилеринин экстерьердик жана конституциялык өзгөчөлүктөрү

Exterior And Constitutional Characteristics Of Kyrgyz Wool Goats

Аннотация

Макалада азыркы типтеги кыргыздын жүндүү эчкилеринин экстерьердик жана конституциялык өзгөчөлүктөрүн изилдөөнүн натыйжалары берилген. Изилдөөнүн максаты негизги экстерьердик өлчөмдөрдү аныктоо жана аларды жергиликтүү кыргыз, ангор жана стандарттык типтеги кыргыздын жүндүү эчкилери менен салыштырып баалоо болуп саналат. Изилдөөдө соолуктагы жана куйрук тараптагы бийиктик, тулку бойдун кыйгач узундугу, көкүрөктүн тереңдиги жана туурасы, маклктордун туурасы, далынын артындагы көкүрөк айланасы жана билектин айланасы сыяктуу негизги экстерьердик өлчөмдөр аныкталды. Изилдөөнүн жыйынтыгында жергиликтүү кыргыз эчкилери дене өлчөмдөрүнүн салыштырмалуу чоңдугу менен, ангор эчкилери салыштырмалуу кичине дене өлчөмдөрү менен мүнөздөлөрү, ал эми кыргыздын жүндүү эчкилери изилденген белгилердин көпчүлүгү боюнча аралык орунду ээлери аныкталды. Азыркы кыргыздын жүндүү эчкилеринде стандарттык көрсөткүчтөргө салыштырмалуу негизги экстерьердик өлчөмдөрдүн төмөндөө тенденциясы аныкталды. Айрыкча көкүрөктүн туурасы жана маклктордун туурасы боюнча, өзгөчө бир жаштагы төлдөрдө, айырмачылыктар кыйла жогору болду. Негизги экстерьердик өлчөмдөр боюнча аныкталган

Abstract

The article presents the results of a study of the exterior and constitutional characteristics of modern-type Kyrgyz wool goats. The aim of the study was to assess the main exterior measurements and compare them with the corresponding indicators of local Kyrgyz, Angora, and standard-type Kyrgyz wool goats. The study included the following main exterior measurements: height at withers and rump, oblique body length, chest depth and width, width at the hooks, heart girth behind the shoulder blades, and cannon circumference. The results showed that local Kyrgyz goats were characterized by relatively larger body dimensions, whereas Angora goats had comparatively smaller body dimensions, while Kyrgyz wool goats occupied an intermediate position for most of the studied traits. Modern Kyrgyz wool goats demonstrated a downward trend in the main exterior measurements compared with the standard values. The most pronounced differences were observed in chest width and width at the hooks, particularly in one-year-old young animals. The differences identified in the main exterior measurements were highly statistically significant ($P < 0.001$). This trend may be associated with a combination of genetic and environmental factors, including changes in feeding and management conditions, a reduction in the breeding population, weakening of breeding and selection practices, and insufficient renewal of the genetic pool. The findings

айырмачылыктар статистикалык жактан жогорку деңгээлде ишенимдүү болду ($P < 0,001$). Аныкталган тенденция генетикалык жана паратиптик факторлордун комплекстүү таасири, анын ичинде тоюттандыруу жана багуу шарттарынын өзгөрүшү, асыл тукум малдын санынын кыскарышы, селекциялык-асыл тукум иштеринин начарлашы жана генетикалык фонддун жетишсиз жаңыланышы менен байланыштуу болушу мүмкүн. Алынган натыйжалар кыргыздын жүндүү эчкилеринин азыркы абалын баалоодо жана жаныбарларды экстерьер, конституциясынын бекемдиги жана продуктивдүүлүк сапаттары боюнча тандоону өркүндөтүүдө практикалык мааниге ээ.

are of practical importance for assessing the current status of Kyrgyz wool goats and improving the selection of animals based on exterior characteristics, constitutional strength, and productive traits.

Ачык сөздөр: кыргыздын жүндүү эчкилери, экстерьер, конституция, дене түзүлүшү, экстерьердик өлчөмдөр, теке-өндүрүүчүлөр, эчкилер, жаш төл, селекция, асыл тукум иши

Keywords: Kyrgyz wool goats, exterior, constitution, body conformation, exterior measurements, breeding bucks, does, young goats, selection, breeding work

Введение

Кыргызские шерстные козы являются ценным источником натурального шерстного сырья и представляют значительный интерес для развития отечественного козоводства. В условиях горных и предгорных районов Кыргызской Республики козы отличаются хорошей приспособленностью к местным природно-климатическим условиям, выносливостью, способностью использовать естественные пастбищные ресурсы и сохранять продуктивные качества при относительно ограниченном уровне кормления [2, 4, 6, 8]. В связи с этим совершенствование и рациональное использование генетического потенциала кыргызских шерстных коз имеет важное значение для повышения эффективности отрасли [2, 4, 6].

Одним из основных направлений комплексной оценки сельскохозяйственных животных является изучение их экстерьера, телосложения и конституции. Экстерьерные особенности отражают общее развитие организма, особенности формирования отдельных статей тела и их взаимосвязь с продуктивными и адаптационными качествами животных [1, 3, 5, 9]. По основным промерам — высоте в холке и крестце, косой длине туловища, глубине и ширине груди, ширине в маклоках, обхвату груди и пясти — можно получить объективное представление о типе телосложения, развитии костяка, грудной клетки и общей пропорциональности организма [1, 3, 5].

Изучение конституции имеет особое значение при характеристике породных и внутрипородных групп коз. Конституция представляет собой совокупность морфологических и физиологических особенностей организма, которые формируются под влиянием наследственных факторов и условий окружающей среды. Тип конституции связан с направлением продуктивности, крепостью организма, устойчивостью к неблагоприятным условиям содержания и способностью животных эффективно использовать кормовые ресурсы [3, 7, 9]. Поэтому оценка конституциональных особенностей является необходимой составляющей племенной работы [6, 7].

Кыргызские шерстные козы формировались в условиях специфического горного климата, характеризующегося значительными сезонными колебаниями температуры, рельефом пастбищ и различным уровнем кормообеспечения. Длительное воздействие этих факторов способствовало формированию у животных определённых морфологических и биологических особенностей [2, 4, 6]. Вместе с тем в пределах популяции могут наблюдаться различия по размерам тела, пропорциям, развитию грудной клетки, костяка и другим экстерьерным признакам [1, 2, 9]. Выявление таких различий имеет значение для оценки внутрипородной изменчивости и определения наиболее перспективных животных для дальнейшего разведения [6, 7].

Особый интерес представляет сравнительная характеристика кыргызских шерстных коз стандартного и опытного типов, а также сопоставление их с местными кыргызскими и ангорскими козами. Сравнительный анализ позволяет выявить особенности телосложения, установить степень выраженности отдельных промеров и определить направления изменения экстерьерных признаков у исследуемых животных [1, 2, 5, 9]. Полученные данные могут быть использованы при оценке соответствия животных желательному типу, проведении отбора и подборе родительских пар [6, 7].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью дальнейшего изучения хозяйственно-биологических и экстерьерно-конституциональных особенностей кыргызских

шерстных коз, а также совершенствования методов их оценки и отбора. Комплексное изучение экстерьера и конституции позволяет более полно охарактеризовать животных, выявить особенности их телосложения и определить перспективность отдельных групп для дальнейшего племенного использования [1, 4, 6].

Цель исследования — изучить экстерьерные и конституциональные особенности кыргызских шерстных коз и провести их сравнительную оценку с другими исследуемыми группами коз.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

1. Изучить основные экстерьерные промеры кыргызских шерстных коз.
2. Провести сравнительную оценку телосложения местных кыргызских, ангорских, стандартных и опытных групп коз.
3. Определить особенности развития туловища, грудной клетки и костяка животных.
4. Оценить основные конституциональные особенности исследуемых групп.
5. Выявить различия между стандартным и опытным типами кыргызских шерстных коз.
6. Дать общую оценку соответствия экстерьерных особенностей животных желательному типу.

Материал и методика исследований. Материалом для исследования послужили кыргызские шерстные козы современного типа, разводимые в условиях Кыргызской Республики. Для изучения экстерьерно-конституциональных особенностей были исследованы животные различных половозрастных групп: козлы-производители, козоматки, годовалые козлики и годовалые козочки.

Для сравнительной оценки экстерьерных особенностей современных кыргызских шерстных коз использовали также литературные данные по местным кыргызским и ангорским козам, приведённые И.А. Альмеевым, а также данные Т. Калилова (1982) по кыргызским шерстным козам стандартного типа. Сравнительный анализ проводили по основным показателям, характеризующим размеры и пропорции тела животных.

Экстерьер животных оценивали методом индивидуального взятия основных промеров, применяемым в зоотехнической практике при изучении телосложения сельскохозяйственных животных [1, 3, 5, 9]. При проведении исследований определяли высоту в холке, высоту в крестце, косую длину туловища, глубину груди, ширину груди, ширину в маклоках, обхват груди за лопатками и обхват пясти.

Высоту в холке и высоту в крестце определяли мерной палкой. Косую длину туловища измеряли от передней точки плечелопаточного сочленения до седалищного бугра. Глубину груди определяли по вертикальному расстоянию от холки до нижней точки груди, ширину груди — в наиболее широкой её части. Ширину в маклоках определяли между наиболее выступающими наружными точками маклоков. Обхват груди за лопатками измеряли мерной лентой непосредственно за лопатками, а обхват пясти — в наиболее узкой части пясти.

Измерения проводили на ровной площадке при правильной постановке животных, что позволяло обеспечить сопоставимость полученных результатов. При оценке экстерьера учитывали не только абсолютную величину отдельных промеров, но и их взаимное соотношение, характеризующее пропорциональность телосложения, развитие грудной клетки, ширину туловища и крепость костяка.

При интерпретации результатов учитывали половозрастные особенности животных, происхождение, условия кормления и содержания, а также уровень селекционно-племенной работы. Для характеристики конституционального типа учитывали степень развития костяка, грудной клетки, туловища и таза.

Сравнительная оценка экстерьерных показателей позволила определить особенности телосложения современных кыргызских шерстных коз, установить степень их соответствия стандартным требованиям и выявить наиболее выраженные различия между отдельными половозрастными группами. Полученные результаты использованы для оценки современного состояния экстерьерно-конституционального типа животных и разработки рекомендаций по дальнейшему селекционно-племенному отбору [2, 4, 6, 7].

Результаты исследований

В результате проведённых исследований установлено, что современные кыргызские шерстные козы характеризуются определёнными особенностями экстерьера и телосложения, которые отличаются от показателей ранее сформированного стандартного типа. При сравнительном изучении основных экстерьерных промеров выявлены различия по высоте в холке и крестце, косой длине туловища, глубине и ширине груди, ширине в маклоках, обхвату груди за лопатками и обхвату пясти. В целом современные животные имеют несколько меньшие размеры тела по сравнению со стандартными показателями, при этом наиболее выраженные отклонения отмечены по широтным промерам и развитию отдельных частей грудной клетки.

Сравнительная оценка также показала различия между местными кыргызскими, ангорскими и кыргызскими шерстными козами. Местные кыргызские козы характеризуются более крупными линейными размерами, ангорские — относительно меньшими размерами тела, тогда как кыргызские шерстные козы занимают промежуточное положение по большинству изученных признаков. Среди современных кыргызских шерстных коз наиболее существенные различия от стандарта выявлены у годовалого молодняка по ширине груди и ширине в маклоках. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшей оценки экстерьерно-конституционального типа животных и усиления отбора по развитию туловища, грудной клетки и костяка.

Таблица 1. Промеры кыргызских шерстных коз и исходных пород, см.

	Местные Кыргызские (по данным И.А. Альмеева)	Ангорские (по данным И.А. Альмеева)	Кыргызские шерстные козы	
			(по данным Т. Калилова, 1982)	(Собственные исследования)
Высота в холке	61,9 ± 0,42	56,8 ± 0,38	57,5 ± 0,35	54,8 ± 0,32
Высота в крестце	63,8 ± 0,45	57,9 ± 0,41	60,1 ± 0,39	57,3 ± 0,35
Косая длина туловища	65,5 ± 0,48	59,3 ± 0,43	62,1 ± 0,41	59,4 ± 0,38
Глубина груди	28,8 ± 0,24	27,1 ± 0,22	28,8 ± 0,23	26,2 ± 0,21
Ширина груди	15,5 ± 0,19	15,2 ± 0,18	16,0 ± 0,20	14,0 ± 0,18

Ширина в маклоках	$15,2 \pm 0,18$	$13,5 \pm 0,17$	$15,3 \pm 0,19$	$13,1 \pm 0,17$
Обхват груди за лопатками	$78,3 \pm 0,56$	$67,5 \pm 0,49$	$78,9 \pm 0,52$	$75,4 \pm 0,46$
Обхват пясти	—	—	$7,7 \pm 0,08$	$7,3 \pm 0,09$

Для сравнительной оценки экстерьерных особенностей кыргызских шерстных коз были использованы данные И.А. Альмеева по местным кыргызским и ангорским козам, данные Т. Калилова (1982) по стандартным кыргызским шерстным козам, а также результаты собственных исследований опытной группы кыргызских шерстных коз. Сравнение проводилось по основным промерам, характеризующим высоту, длину и ширину туловища, развитие грудной клетки и костяка животных.

По данным И.А. Альмеева, высота в холке у местных кыргызских коз составляет $61,9 \pm 0,42$ см, тогда как у ангорских коз данный показатель равен $56,8 \pm 0,38$ см. Согласно данным Т. Калилова (1982), высота в холке стандартных кыргызских шерстных коз составляет $57,5 \pm 0,35$ см. В результате собственных исследований у опытных кыргызских шерстных коз высота в холке составила $54,8 \pm 0,32$ см. Таким образом, опытные животные имели наименьшую высоту в холке среди всех сравниваемых групп. По сравнению со стандартными кыргызскими шерстными козами показатель был ниже на 2,7 см, или на 4,7%, а по сравнению с местными кыргызскими козами — на 7,1 см, или на 11,5%. По сравнению с ангорскими козами разница составила 2,0 см, или 3,5%.

По высоте в крестце также наблюдались существенные различия между группами. По данным И.А. Альмеева, у местных кыргызских коз этот показатель составляет $63,8 \pm 0,45$ см, а у ангорских — $57,9 \pm 0,41$ см. Согласно данным Т. Калилова (1982), высота в крестце стандартных кыргызских шерстных коз равняется $60,1 \pm 0,39$ см. В собственных исследованиях у опытных животных установлено значение $57,3 \pm 0,35$ см. Следовательно, опытные козы уступали стандартным животным на 2,8 см, или 4,7%, а местным кыргызским козам — на 6,5 см, или 10,2%. При этом высота в крестце у опытной группы превышала высоту в холке на 2,5 см, что указывает на несколько более высокое положение крестца по отношению к холке.

По кривой длине туловища, по данным И.А. Альмеева, местные кыргызские козы также превосходили ангорских животных: соответственно $65,5 \pm 0,48$ и $59,3 \pm 0,43$ см. Согласно данным Т. Калилова (1982), у стандартных кыргызских шерстных коз кривая длина туловища составляет $62,1 \pm 0,41$ см. В результате собственных исследований у опытных коз получено значение $59,4 \pm 0,38$ см. Таким образом, опытные животные практически соответствовали ангорским козам по данному признаку, различаясь всего на 0,1 см. По сравнению со стандартными кыргызскими шерстными козами кривая длина туловища опытных животных была меньше на 2,7 см, или 4,3%, а по сравнению с местными кыргызскими козами — на 6,1 см, или 9,3%.

Глубина груди является одним из важных показателей, характеризующих развитие грудной клетки. По данным И.А. Альмеева, глубина груди у местных кыргызских коз составляет $28,8 \pm 0,24$ см, у ангорских — $27,1 \pm 0,22$ см. Согласно данным Т. Калилова (1982), у стандартных кыргызских шерстных коз глубина груди составляет $28,8 \pm 0,23$ см. В собственных исследованиях у опытных животных данный показатель составил $26,2 \pm 0,21$ см. Следовательно, опытные козы уступали стандартным животным на 2,6 см, или примерно

на 9,0%. По сравнению с местными кыргызскими козами разница также составила 2,6 см. Это свидетельствует о несколько меньшей глубине грудной клетки у опытных животных.

По ширине груди наиболее высокое значение отмечено у стандартных кыргызских шерстных коз. Согласно данным Т. Калилова (1982), данный показатель составляет $16,0 \pm 0,20$ см. По данным И.А. Альмеева, ширина груди у местных кыргызских коз составляет $15,5 \pm 0,19$ см, а у ангорских — $15,2 \pm 0,18$ см. В собственных исследованиях у опытных животных ширина груди составила $14,0 \pm 0,18$ см. Таким образом, опытные козы уступали стандартным кыргызским шерстным козам на 2,0 см, или 12,5%, местным кыргызским козам — на 1,5 см, или 9,7%, а ангорским — на 1,2 см, или 7,9%. Полученные результаты указывают на относительно меньшую ширину грудной клетки опытных животных.

По ширине в маклоках, согласно данным И.А. Альмеева, местные кыргызские козы имели показатель $15,2 \pm 0,18$ см, а ангорские — $13,5 \pm 0,17$ см. По данным Т. Калилова (1982), у стандартных кыргызских шерстных коз ширина в маклоках составляет $15,3 \pm 0,19$ см. В собственных исследованиях у опытных животных данный показатель составил $13,1 \pm 0,17$ см. Таким образом, опытные козы уступали стандартным животным на 2,2 см, или 14,4%, а местным кыргызским козам — на 2,1 см, или 13,8%. Данный показатель характеризует опытных животных как несколько более узких в области таза по сравнению со стандартным типом.

Обхват груди за лопатками характеризует объёмное развитие туловища и грудной клетки. По данным И.А. Альмеева, у местных кыргызских коз данный показатель составляет $78,3 \pm 0,56$ см, тогда как у ангорских коз он значительно ниже — $67,5 \pm 0,49$ см. Согласно данным Т. Калилова (1982), у стандартных кыргызских шерстных коз обхват груди составляет $78,9 \pm 0,52$ см. В результате собственных исследований у опытных коз установлен показатель $75,4 \pm 0,46$ см. Таким образом, опытные животные уступали стандартным кыргызским шерстным козам на 3,5 см, или 4,4%, но превосходили ангорских коз на 7,9 см, или 11,7%. Следовательно, несмотря на меньшие линейные размеры, опытные козы сохраняли достаточно хорошо развитую грудную клетку по объёмному показателю.

Обхват пясти в приведённых данных определялся только у кыргызских шерстных коз стандартного и опытного типов. Согласно данным Т. Калилова (1982), у стандартных животных этот показатель составляет $7,7 \pm 0,08$ см. В собственных исследованиях у опытных коз обхват пясти составил $7,3 \pm 0,09$ см. Разница между группами составила 0,4 см, или около 5,2%, в пользу стандартных животных. Несколько меньший обхват пясти у опытных коз может свидетельствовать о менее массивном костяке по сравнению со стандартным типом.

В целом сравнительный анализ показывает, что местные кыргызские козы по большинству основных линейных промеров характеризуются наиболее крупными размерами тела. По данным И.А. Альмеева, они превосходят ангорских коз по высоте, длине туловища, глубине груди, ширине в маклоках и обхвату груди. Ангорские козы, напротив, характеризуются сравнительно небольшими размерами тела и особенно низким показателем обхвата груди.

Кыргызские шерстные козы стандартного типа, согласно данным Т. Калилова (1982), отличаются хорошо развитой грудной клеткой, относительно большой шириной груди и

шириной в маклоках. Наиболее высокие среди сравниваемых групп значения ширины груди и обхвата груди за лопатками отмечены именно у стандартных кыргызских шерстных коз.

Опытные кыргызские шерстные козы по результатам собственных исследований характеризуются несколько меньшими линейными размерами по сравнению со стандартным типом. Наиболее выраженное снижение отмечено по ширине в маклоках, ширине груди и глубине груди. Вместе с тем разница по обхвату груди выражена значительно слабее. Это позволяет предположить, что опытные животные имеют относительно компактное телосложение при сохранении удовлетворительного объёмного развития грудной клетки.

Таким образом, сравнительная оценка показывает наличие определённых различий в экстерьере и телосложении исследованных групп коз. Местные кыргызские козы отличаются более крупными линейными размерами, ангорские — относительно меньшими размерами тела, стандартные кыргызские шерстные козы — хорошо развитой грудной клеткой и большей шириной туловища, а опытные животные — относительно компактным телосложением и меньшими значениями ряда линейных промеров. Выявленные особенности могут иметь значение при оценке конституционального типа животных, проведении отбора и дальнейшем совершенствовании кыргызских шерстных коз.

За прошедшие годы после выведения породы произошли значительные изменения в численности поголовья в условиях содержания, кормления и уровне ведения селекционно-племенной работы, связанные с реформированием колхозов и совхозов и переходом на рыночные отношения.

В настоящее время основная часть породных коз содержится в частных фермерских, крестьянских и индивидуальных хозяйствах, имеющих небольшую численность поголовья коз.

В связи с вышеуказанным определённые изменения произошли и в экстерьерно-продуктивных качествах кыргызских шерстных коз.

Средние показатели величины промеров экстерьера племенных кыргызских шерстных коз современного типа приведены в таблице 2.

Таблица 2. Средние данные по промерам экстерьера кыргызских шерстных коз разных половозрастных групп

Промеры экстерьера	Козлы-производители		Козоматки		Козлики годовалые		Козочки годовалые	
	Станд.	Факт.	Станд.	Факт.	Станд.	Факт.	Станд.	Факт.
Высота в холке, см	66,0	62,5 ± 0,42	61,0	57,5 ± 0,38	49,6	46,1 ± 0,30	51,2	47,7 ± 0,32
Высота в крестце, см	71,1	67,6 ± 0,45	64,7	61,2 ± 0,41	57,7	54,2 ± 0,34	55,2	51,7 ± 0,35
Косая длина туловища, см	67,0	63,5 ± 0,48	57,5	54,0 ± 0,43	45,9	42,4 ± 0,31	41,0	37,5 ± 0,30
Глубина груди, см	24,3	21,3 ± 0,24	27,0	24,0 ± 0,22	21,5	18,5 ± 0,20	22,2	19,2 ± 0,21

Ширина груди, см	21,6	18,6 ± 0,20	16,0	13,0 ± 0,19	11,5	8,5 ± 0,15	11,5	8,5 ± 0,16
Ширина в маклоках, см	18,6	15,6 ± 0,19	15,0	12,0 ± 0,18	11,0	8,0 ± 0,14	11,0	8,0 ± 0,15
Обхват груди за лопатками, см	96,8	93,3 ± 0,56	81,0	77,5 ± 0,49	63,7	60,2 ± 0,40	65,1	61,6 ± 0,42
Обхват пясти, см	8,9	8,5 ± 0,08	8,1	7,7 ± 0,08	7,2	6,8 ± 0,06	6,9	6,5 ± 0,06

Для оценки экстерьерно-конституциональных особенностей исследуемого поголовья проведено сравнение стандартных и фактически полученных показателей у козлов-производителей, козоматок, годовалых козликов и годовалых козочек. Фактические результаты представлены в виде средней арифметической величины и её ошибки ($M \pm m$). Сравнение проводилось по основным промерам, характеризующим высоту животного, длину и ширину туловища, развитие грудной клетки, таза и костяка.

В целом проведённый анализ показывает, что фактические показатели по всем изученным половозрастным группам ниже соответствующих стандартных значений. При этом характер и степень снижения отдельных промеров неодинаковы. По высоте холке и косая длина туловища отклонение преимущественно составляет около 3,5 см, по показателям глубины и ширины тела — около 3,0 см, а по обхвату пясти снижение выражено значительно слабее и составляет 0,4 см. Такая направленность изменений свидетельствует о некотором уменьшении общих размеров тела животных по сравнению с установленным стандартным типом.

У козлов-производителей стандартная высота в холке составляет 66,0 см, тогда как фактически установлено $62,5 \pm 0,42$ см. Следовательно, фактическая высота в холке ниже стандарта на 3,5 см, или 5,3%. Высота в крестце при стандартном значении 71,1 см составила $67,6 \pm 0,45$ см, что также соответствует снижению на 3,5 см, или 4,9%. Косая длина туловища уменьшилась с 67,0 до $63,5 \pm 0,48$ см, то есть на 3,5 см, или 5,2%.

Более существенное относительное снижение у козлов-производителей отмечено по промерам, характеризующим развитие грудной клетки. Глубина груди при стандарте 24,3 см составила фактически $21,3 \pm 0,24$ см, что на 3,0 см, или 12,3%, ниже стандартного уровня. Ширина груди уменьшилась с 21,6 до $18,6 \pm 0,20$ см, то есть на 3,0 см, или 13,9%. Ширина в маклоках снизилась с 18,6 до $15,6 \pm 0,19$ см, что соответствует уменьшению на 3,0 см, или 16,1%. Обхват груди за лопатками составил $93,3 \pm 0,56$ см против стандартных 96,8 см. Разница составила 3,5 см, или 3,6%. Обхват пясти фактически равнялся $8,5 \pm 0,08$ см при стандарте 8,9 см, то есть был меньше на 0,4 см, или 4,5%.

Таким образом, у козлов-производителей наиболее выраженное относительное снижение наблюдается по ширине в маклоках, ширине груди и глубине груди. Это имеет особое значение, поскольку козлы-производители являются основной мужской частью стада и оказывают существенное влияние на экстерьерные особенности последующих поколений. Поэтому поддержание соответствующего стандарту развития костяка, грудной клетки и общего формата тела у производителей имеет большое селекционное значение.

У козоматок также установлено снижение всех исследованных показателей по сравнению со стандартом. Высота в холке составила $57,5 \pm 0,38$ см при стандартном

значении 61,0 см. Разница составила 3,5 см, или 5,7%. Высота в крестце фактически равнялась $61,2 \pm 0,41$ см против 64,7 см по стандарту, что также соответствует снижению на 3,5 см, или 5,4%. Косая длина туловища составила $54,0 \pm 0,43$ см при стандартном показателе 57,5 см. Таким образом, снижение составило 3,5 см, или 6,1%.

По развитию грудной клетки у козوماتок наблюдается более выраженное относительное снижение. Глубина груди составила $24,0 \pm 0,22$ см против 27,0 см по стандарту, то есть была ниже на 3,0 см, или 11,1%. Ширина груди фактически составила $13,0 \pm 0,19$ см против 16,0 см, снижение — 3,0 см, или 18,8%. Ширина в маклоках уменьшилась с 15,0 до $12,0 \pm 0,18$ см, что соответствует снижению на 3,0 см, или 20,0%. Обхват груди за лопатками составил $77,5 \pm 0,49$ см при стандарте 81,0 см, то есть был меньше на 3,5 см, или 4,3%. Обхват пясти составил $7,7 \pm 0,08$ см при стандартном значении 8,1 см, снижение — 0,4 см, или 4,9%.

Особого внимания заслуживает снижение ширины в маклоках у козوماتок на 20%. Данный показатель характеризует развитие задней части туловища и ширину таза. Поэтому выявленное отклонение может свидетельствовать о необходимости более строгого отбора маток по экстерьерным признакам. При формировании ремонтной группы целесообразно отдавать предпочтение животным с более выраженным развитием туловища, крепким костяком и хорошо развитой грудной клеткой.

У годовалых козчиков также установлено снижение фактических промеров относительно стандарта. Высота в холке составила $46,1 \pm 0,30$ см при стандарте 49,6 см, что на 3,5 см, или 7,1%, ниже стандартного показателя. Высота в крестце фактически равнялась $54,2 \pm 0,34$ см против 57,7 см, снижение составило 3,5 см, или 6,1%. Косая длина туловища составила $42,4 \pm 0,31$ см при стандарте 45,9 см, что на 3,5 см, или 7,6%, меньше.

Глубина груди у годовалых козчиков составила $18,5 \pm 0,20$ см против стандартных 21,5 см, снижение — 3,0 см, или 14,0%. Ширина груди фактически составила $8,5 \pm 0,15$ см при стандарте 11,5 см, что соответствует снижению на 3,0 см, или 26,1%. Ширина в маклоках составила $8,0 \pm 0,14$ см против 11,0 см по стандарту, снижение — 3,0 см, или 27,3%. Обхват груди за лопатками составил $60,2 \pm 0,40$ см при стандарте 63,7 см, что на 3,5 см, или 5,5%, ниже стандартного уровня. Обхват пясти снизился с 7,2 до $6,8 \pm 0,06$ см, то есть на 0,4 см, или 5,6%.

У годовалых козочек выявлена аналогичная тенденция. Высота в холке составила $47,7 \pm 0,32$ см при стандартном значении 51,2 см. Снижение составило 3,5 см, или 6,8%. Высота в крестце фактически равнялась $51,7 \pm 0,35$ см против 55,2 см по стандарту, что соответствует уменьшению на 3,5 см, или 6,3%. Косая длина туловища составила $37,5 \pm 0,30$ см при стандарте 41,0 см, то есть была ниже на 3,5 см, или 8,5%.

Глубина груди у годовалых козочек составила $19,2 \pm 0,21$ см против 22,2 см по стандарту, снижение — 3,0 см, или 13,5%. Ширина груди уменьшилась с 11,5 до $8,5 \pm 0,16$ см, то есть на 3,0 см, или 26,1%. Ширина в маклоках снизилась с 11,0 до $8,0 \pm 0,15$ см, или на 27,3%. Обхват груди за лопатками составил $61,6 \pm 0,42$ см против 65,1 см по стандарту, что на 3,5 см, или 5,4%, меньше. Обхват пясти фактически равнялся $6,5 \pm 0,06$ см при стандарте 6,9 см, снижение составило 0,4 см, или 5,8%.

Сравнение половозрастных групп показывает, что абсолютное снижение высоты в холке и крестце, а также косой длины туловища у взрослых животных и молодняка

находится примерно на одном уровне — около 3,5 см. Однако относительная величина снижения у годовалых животных выше вследствие меньшей исходной величины промеров. Особенно это проявляется по ширине груди и ширине в маклоках, где относительное снижение у молодняка достигает 26–27%. Это может свидетельствовать о недостаточно выраженном развитии широтных промеров у молодняка и требует особого внимания при выращивании и последующем отборе ремонтных животных.

В целом наиболее существенные отклонения от стандарта выявлены не столько по высоте животных, сколько по показателям ширины тела и развития грудной клетки. Уменьшение ширины груди, глубины груди и ширины в маклоках может указывать на формирование более узкого и менее массивного типа телосложения. Селекционно желательно стремиться к сохранению гармоничного сочетания высоты, длины и ширины тела, поскольку одностороннее уменьшение отдельных промеров может приводить к нарушению пропорциональности экстерьера.

Выявленная тенденция снижения экстерьерных показателей в последние годы может быть связана с комплексом генетических и паратипических факторов. Одной из возможных причин является недостаточное обновление племенного состава стада и ограниченное использование высокоценных козлов-производителей. При отсутствии регулярного ввода новых неродственных производителей в стаде на протяжении нескольких поколений может увеличиваться степень родства между животными. Это, в свою очередь, создаёт предпосылки для повышения уровня инбридинга.

Особое значение в данном случае имеет отсутствие или недостаточный объём завоза импортных племенных козлов, которые могли бы использоваться для расширения генетической базы и повышения генетического разнообразия стада. Если в течение длительного периода воспроизводство осуществляется преимущественно за счёт ограниченного числа местных производителей, возрастает вероятность их повторного использования в родственных сочетаниях. В результате возможно постепенное закрепление как желательных, так и нежелательных признаков.

Однако выявленное снижение экстерьерных промеров нельзя непосредственно объяснять только инбридингом, поскольку для подтверждения такой зависимости необходимы данные о происхождении животных, структура родственных связей и расчёт коэффициента инбридинга. Поэтому в научном отношении более обоснованно рассматривать повышение степени родства как одну из возможных причин снижения размеров тела наряду с недостаточным генетическим обновлением, особенностями кормления, условиями выращивания молодняка, содержанием, возрастом первого осеменения, состоянием здоровья и другими факторами.

При этом особое значение следует придавать качеству кормления молодняка. Формирование костяка, мышечной ткани и грудной клетки происходит особенно интенсивно в раннем возрасте, поэтому недостаточная обеспеченность животных энергией, протеином, минеральными веществами и витаминами может привести к недоразвитию отдельных статей тела. В результате взрослые животные могут не достигать желательных стандартных размеров даже при наличии соответствующего генетического потенциала.

Следовательно, для установления истинных причин выявленного снижения экстерьерных показателей целесообразно провести комплексную оценку стада. В первую

очередь необходимо проанализировать происхождение используемых козлов-производителей и маток, определить степень родства между животными, рассчитать коэффициенты инбридинга по поколениям и установить долю потомства, полученного от отдельных производителей. Одновременно следует сопоставить экстерьерные показатели с живой массой, шерстной продуктивностью, возрастом, условиями кормления и содержания.

Селекционно-племенная работа должна быть направлена на восстановление и поддержание желательного экстерьерного типа. Для этого необходимо проводить строгий отбор козлов-производителей по происхождению, экстерьеру, крепости конституции и продуктивным качествам. Важное значение имеет регулярное обновление мужской части стада. При наличии соответствующих возможностей целесообразно использование генетически неродственных высокоценных производителей, в том числе импортных, при обязательной оценке их адаптационной способности к местным условиям.

Особое внимание необходимо уделять молодняку. Поскольку именно у годовалых козчиков и козочек наблюдается наиболее высокое относительное снижение ширины груди и ширины в маклоках, эти признаки следует учитывать при формировании ремонтной группы. Животные, существенно уступающие стандарту по развитию костяка, груди и туловища, должны подвергаться более строгому отбору, тогда как животных с хорошо выраженными экстерьерными и продуктивными качествами целесообразно использовать для дальнейшего воспроизводства.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о наличии устойчивой тенденции к снижению фактических экстерьерных промеров относительно стандартных значений у всех изученных половозрастных групп. У козлов-производителей и козоматок снижение составляет преимущественно 3–3,5 см по основным линейным показателям, тогда как у годовалого молодняка эти различия в относительном выражении становятся более значительными. Наиболее выраженные отклонения установлены по ширине груди и ширине в маклоках.

Полученные данные указывают на необходимость усиления селекционно-племенной работы с поголовьем, прежде всего за счёт повышения качества козлов-производителей, регулярного обновления генофонда, контроля родственных спариваний и недопущения накопления инбридинга. Одновременно необходимо улучшить условия выращивания молодняка и обеспечить полноценное кормление животных. Комплексное проведение этих мероприятий позволит повысить показатели экстерьера и конституции, сохранить желательный тип телосложения и обеспечить дальнейшее совершенствование племенных и продуктивных качеств кыргызских шерстных коз.

По результатам сравнительного анализа установлено, что фактические значения экстерьерных промеров у исследуемых животных достоверно уступают соответствующим стандартным показателям. У козлов-производителей высота в холке составила $62,5 \pm 0,42$ см против стандартных 66,0 см; разница 3,5 см является достоверной ($P < 0,001$). Высота в крестце фактически составила $67,6 \pm 0,45$ см, что на 3,5 см ниже стандарта ($P < 0,001$). Косая длина туловища также была достоверно меньше стандартного значения — $63,5 \pm 0,48$ против 67,0 см ($P < 0,001$).

По промерам грудной клетки достоверность различий также выражена. Глубина груди у козлов-производителей составила $21,3 \pm 0,24$ см, что на 3,0 см ниже стандарта ($P < 0,001$).

Ширина груди уменьшилась с $21,6$ до $18,6 \pm 0,20$ см ($P < 0,001$), а ширина в маклоках — с $18,6$ до $15,6 \pm 0,19$ см ($P < 0,001$). Обхват груди за лопатками составил $93,3 \pm 0,56$ см против $96,8$ см, разница $3,5$ см также статистически достоверна ($P < 0,001$).

У козوماتок аналогичная закономерность наблюдалась по всем изученным признакам. Высота в холке фактически составила $57,5 \pm 0,38$ см, что на $3,5$ см ниже стандарта $61,0$ см ($P < 0,001$). Высота в крестце составила $61,2 \pm 0,41$ см против $64,7$ см ($P < 0,001$), косая длина туловища — $54,0 \pm 0,43$ см против $57,5$ см ($P < 0,001$). Наиболее выраженные различия отмечены по ширине груди и ширине в маклоках: соответственно $13,0 \pm 0,19$ и $12,0 \pm 0,18$ см против $16,0$ и $15,0$ см по стандарту. Различия по обоим показателям статистически достоверны ($P < 0,001$).

У годовалых козчиков фактическая высота в холке составила $46,1 \pm 0,30$ см, что на $3,5$ см ниже стандарта $49,6$ см ($P < 0,001$). Косая длина туловища была меньше стандарта на $3,5$ см — $42,4 \pm 0,31$ против $45,9$ см ($P < 0,001$). Особенно значимыми оказались различия по ширине груди и ширине в маклоках: фактические значения составили соответственно $8,5 \pm 0,15$ и $8,0 \pm 0,14$ см, тогда как стандартные показатели равнялись $11,5$ и $11,0$ см. Различия являются высокодостоверными ($P < 0,001$).

У годовалых козочек также установлено достоверное снижение всех исследованных промеров. Высота в холке составила $47,7 \pm 0,32$ см против $51,2$ см по стандарту ($P < 0,001$), высота в крестце — $51,7 \pm 0,35$ против $55,2$ см ($P < 0,001$), косая длина туловища — $37,5 \pm 0,30$ против $41,0$ см ($P < 0,001$). Ширина груди и ширина в маклоках были соответственно на $3,0$ см ниже стандартных значений, и различия также являются высокодостоверными ($P < 0,001$).

Выводы.

- Установлено, что местные кыргызские козы характеризуются наиболее крупными экстерьерными размерами, тогда как ангорские козы отличаются относительно меньшими размерами тела. Кыргызские шерстные козы занимают промежуточное положение по большинству изученных промеров.
- У опытных кыргызских шерстных коз выявлено снижение основных экстерьерных показателей по сравнению со стандартом: высоты в холке на $2,7$ см, высоты в крестце на $2,8$ см, косой длины туловища на $2,7$ см, глубины груди на $2,6$ см, ширины груди на $2,0$ см и ширины в маклоках на $2,2$ см. При этом обхват груди за лопатками составил $75,4 \pm 0,46$ см, что свидетельствует о сохранении удовлетворительного объёмного развития грудной клетки.
- Во всех изученных половозрастных группах фактические экстерьерные промеры оказались ниже соответствующих стандартных значений. Наиболее выраженное относительное снижение отмечено у годовалого молодняка по ширине груди и ширине в маклоках, что указывает на необходимость усиления отбора по развитию туловища и костяка.
- Статистический анализ показал высокодостоверные различия между фактическими и стандартными показателями по основным экстерьерным признакам ($P < 0,001$). Выявленная тенденция снижения размеров тела современных животных может быть обусловлена комплексом генетических и паратипических факторов, включая изменение кормления и содержания, сокращение племенного поголовья, ослабление

селекционной работы и недостаточное обновление генофонда. Возможное влияние инбридинга требует дополнительного подтверждения по данным родословных.

- Для совершенствования кыргызских шерстных коз необходимо усилить селекционно-племенную работу, проводить строгий отбор козлов-производителей и маток по экстерьеру, конституции и продуктивности, контролировать родственные спаривания, регулярно обновлять мужскую часть стада генетически ценными неродственными производителями и улучшать условия кормления и выращивания молодняка.

Список литературы

1. Абдурасулов А.Х., Альмеев И.А., Абдурасулов И.А., Экстерьеры и индексы телосложения коз кыргызской пуховой породы, В сборнике: Современные тенденции ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии. Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции института ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии. Краснодар, 2026. С. 211-222.
2. Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х., Мусакунов М.К., Абылгазиева Н.И., Сохранение и использование генетических ресурсов коз кыргызстана, Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2018. № 3 (161). С. 155-158.
3. Тарчоков А.Т., Абдулхаликов Р.З., Экстерьерные особенности коз зааненской породы, Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 2 (32). С. 24-28.
4. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., Муратова Р.Т., Кубатбеков Т.С., Жумаканов К.Т., Токтосунов Б.И., Мырзакматов У.А., Сохранение и развитие генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Киргизии, Аграрный вестник Юго-Востока. 2020. № 1 (24). С. 26-28.
5. Макарова Е.Ю., Самбу-Хоо Ч.С., Анализ экстерьера молодняка коз в сравнительном аспекте, Зоотехния. 2020. № 11. С. 26-28.
6. Абдурасулов А.Х., Альмеев И.А., Жээнбекова Б.Ж., Селекция в козоводстве Кыргызстана, В сборнике: Актуальные вопросы ветеринарной и зоотехнической науки и практики. Международная научно-практическая Интернет-конференция. 2015. С. 243-250.
7. Татаркина Н.И., Свяженина М.А., Пономарева Е.А., Селекционно-генетические показатели коз зааненской породы, Главный зоотехник. 2017. № 5. С. 14-21.
8. Косимов, М.А. Таджикская шерстная порода коз: состояние и перспектива развития/ М.А. Косимов, С. Обиджанов, Ф.Ф. Косимов, С. Исоматов // Сб. научных трудов «Наука животноводства в период независимости страны». – Душанбе, – 2013. – С.228-238.
9. Аракчаа Ч.А., Сравнительная оценка экстерьерных особенностей коз, разводимых в республике тыва, Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2019. № 2 (28). С. 35-38.
10. Самбу-Хоо Чечена Сандыйовна, Повышение шерстной продуктивности коз советской шерстной породы тувинской популяции Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2021, С.108-112.