

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИЗНАКОВ КЫРГЫЗСКИХ ПУХОВЫХ КОЗ

Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Ошский государственный университет, aabdurasulov@oshsu.kg

Обдунов Элмурат Абдывапович

к.г.н., доцент, Ошский государственный университет, eobdunov@oshsu.kg

Альмеев Ирик Абдуллаевич

доктор с.-х. наук, профессор, с. Фрунзе, Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ.

Рузикулов Нуриддин Боллиевич

кандидат ветеринарных наук, доцент, Самарский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд.

GENETIC PARAMETERS SIGNS OF KYRGYZ DOWN GOATS

Abdurasulov Abdugani Khalmurzaevich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Osh State University, aabdurasulov@oshsu.kg

Obdunov Elmurat Abdypapovich

Ph.D., Associate Professor, Osh State University, eobdunov@oshsu.kg

Almeev Irik Abdullaevich

doctor of agricultural sciences sciences, professor, p. Frunze, Kyrgyz Research Institute of Livestock and Pastures.

Ruzikulov Nuriddin Bollievich

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Samarsk State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, Samarkand.

Аннотация. В статье представлены генетико-статистические параметры признаков кыргызской пуховой породы коз. Величина коэффициента корреляции между начесом пуха матерей и дочерей желательного типа составляет в годовалом возрасте $0,42 \pm 0,055$ и двухлетнем возрасте $0,44 \pm 0,063$. Коэффициент наследуемости ($h^2 = 2 r$) величины начеса пуха составляет в годовалом возрасте 0,84 и в двухлетнем – 0,88. Большинство вычисленных коэффициентов корреляции имеют положительное значение и достоверную величину, что указывает на имеющиеся прямые положительные связи между признаками: между

содержанием пуха и толщиной пуха ($r = +0,39 - +0,42$), у годовалых козочек – ($r = +0,64$), между содержанием пуха и длиной пуха у маток ($r = +0,74$), у козочек ($r = 0,72$), между длиной пуха и толщиной.

Ключевые слова. порода, козы, пуховая продуктивность, селекция, начес, тонина, длина пуха.

Annotation. *The article presents the genetic and statistical parameters of the traits of the Kyrgyz downy breed of goats. The value of the correlation coefficient between the fluff of mothers and daughters of the desired type is $0.42 + 0.055$ at one year of age and $0.44 + 0.063$ at two years of age. The heritability coefficient ($h^2 = 2r$) for the amount of fluff is 0.84 at one year of age and 0.88 at two years of age. Most of the calculated correlation coefficients have a positive value and a reliable value, which indicates that there are direct positive connections between the traits: between down content and down thickness ($r = +0.39 - +0.42$), in one-year-old goats – ($r = +0.64$), between down content and down length in queens ($r = +0.74$), in goats ($r = 0.72$), between down length and thickness.*

Keywords. *breed, goats, down productivity, selection, fleece, fineness, length of down.*

Введение. С помощью генетико-статистических методов изучаются генетические процессы в популяциях животных. Эти методы применяют для повышения эффективности племенной работы в больших популяциях животных.

Показателем, характеризующим генетическую структуру популяции и указывающим на эффективность массы селекции, является генетический параметр. Для моногенных признаков основным генетическим параметром является частота генов. В зависимости от частот отдельных генов в популяции складывается определенное соотношение генотипов и фенотипов. Для полигенных признаков генетическими параметрами служат коэффициенты наследуемости, повторяемости и корреляций [1-3].

Величины изменчивости признака имеют большое значение в анализе популяций, а также в селекции животных. Высокая изменчивость признака создает благоприятные условия для селекции, повышая ее эффективность.

При изучении продуктивных качеств помесных и желательного типа кыргызских пуховых коз определялись показатели фенотипической изменчивости селекционируемых признаков. По всем признакам, характеризующим пуховую продуктивность и живую массу кыргызских пуховых коз, в пределах разных половозрастных групп и классов у отдельных особей имеются значительные колебания по показателям и величине среднеквадратического отклонения. Это указывает на значительные возможности при отборе животных по ряду признаков, что использовалось при осуществлении селекции в племенных стадах [4-8].

При сравнении изменчивости разных признаков определялся коэффициент вариации. Установлено, что данный показатель изменчивости имеет большие величины по начесу пуха и толщине (диаметру) пуховых и остевых волокон.

Известно, что продуктивность животного обусловлена в первую очередь наследственностью, так как от нее зависит наибольшее проявление продуктивности. Индивидуальные различия по начесу пуха, имеющиеся в стадах кыргызских коз, обусловлены, в основном различиями в их наследственных качествах, в их генотипах, т.к. на протяжении многих лет животные имели примерно одинаковые удовлетворительные условия кормления и содержания [9-11].

Материал и методики исследования. В племенной работе с кыргызскими пуховыми козами применяется, преимущественно, целенаправленный отбор по фенотипу без специального учета генотипа и однородный улучшающий подбор. В селекционных группах проводили и индивидуальный отбор с оценкой по генотипу – проверка козлов по качеству потомства.

Результаты исследования. В результате многолетних исследований установлено, что кыргызские пуховые козы устойчиво передают по наследству структуру шерстного покрова, которую характеризуют такие признаки как содержание пуховых волокон, их длина, толщина и густота (масса) и др.

Величина коэффициента корреляции между начесом пуха матерей и дочерей желательного типа составляет в годовалом возрасте $0,42 \pm 0,055$ и двухлетнем возрасте $0,44 \pm 0,063$. Коэффициент наследуемости ($h^2 = 2 r$) величины начеса пуха составляет в годовалом возрасте $0,84$ и в двухлетнем – $0,88$.

По основным стадам кыргызских пуховых коз по данным изучения возрастной изменчивости признаков продуктивности у козлов-производителей и козоматок методом корреляционного анализа определялись коэффициенты повторяемости (r_{ii}), которые приведены в таблице 1.

Коэффициенты повторяемости живой массы в возрастные периоды 6 мес. – 1 год и 6 мес. 1,5 года у козлов-производителей и козоматок серого и белого типов большие величины и высокую достоверность, в возрастные периоды 1 год – 1,5 года коэффициенты имеют меньшие, достоверные величины ($0,35 - 0,41$) и наиболее низкие величины коэффициенты достоверности имеют в возрастные периоды 1,5 – 2 года ($0,18 - 0,22$) при низком уровне достоверности.

Таблица 1

**Повторяемость основных признаков продуктивности
коз кыргызской пуховой породы**

Группы	Тип	Возрастные периоды	Коэффициент повторяемости (r_{ii})		
			живая масса	начес пуха	длина пуха

Козлы-производители	серый	6 мес.-1,5 года	0,54	-	-
		1 год-2 года	-	0,59	0,45
		1 год-3 года	-	0,63	0,61
		2 года-3 года	-	0,63	0,95
Козоматки	серый	6 мес.-1 год	0,59-0,69	-	-
		1 год-1,5 года	0,39-0,41	-	-
		1 год-2 года	-	0,17-0,46	0,35-0,41
		1,5года-2года	0,18-0,22	-	-
		1 год-3 года	-	0,16-0,58	0,33-0,47
		1 год-4 года	-	0,07	-
		2 года-3 года	-	0,29-0,48	-
		2 года-4 года	-	0,13	-
Козоматки	белый	6 мес.-1 год	0,45	-	-
		1 год-1,5 года	0,35	-	-
		1 год-2 года	-	0,03-0,15	0,43
		1,5 года-2 года	0,27	-	-
		1 год -3 года	-	0,17-0,31	0,34

У козлов коэффициенты повторяемости также имеют достоверные большие величины в возрастные периоды 1 год – 2 года, 1 год – 3 года, 2 года – 3 года по живой массе (0,59 – 0,63) и длине пуха (0,45 – 0,95), что указывает на высокую генетическую обусловленность данных признаков. У козоматок коэффициенты повторяемости начеса пуха имеют достоверные величины в возрастные периоды 1 год

– 2 года, 1 год – 3 года и 2 года – 3 года у особей серого типа, низкие недостоверные величины у особей белого типа, а также в возрастном периоде 1 год – 4 года, 2 года – 4 года у особей серого типа. Коэффициенты повторяемости длины пуха у козوماتок в возрастные периоды 1 год – 2 года, 1 год – 3 года имеют достоверные величины серого типа соответственно 0,35 – 0,41 и 0,33 – 0,47 и у особей белого типа – 0,43 и 0,34.

В работе по совершенствованию кыргызской пуховой породы коз немаловажное значение придавалось изучению и использованию соотносительной изменчивости (корреляции) между селекционируемыми признаками.

Данные по изучению фенотипических корреляций между различными признаками у коз приводятся в работах многих исследователей. На связь ряда признаков, характеризующих качество пуха, с его цветом и мастью у коз разных пород и отродий указывают ряд авторов (М.И.Малинович, 1972 г., А.Д. Куянова, 1970, Ф.Х. Мамадалиев, 1979 г, 1991). По сообщению С.С. Мишарева, Е.К. Касторновой и др., 1969), у придонских элитных и первоклассных коз между величиной начеса пуха и живой массой имеется значительная корреляционная связь ($r = 0,71$). По данным В.А. Орлянского и Е.Б. Запорожцева (1974), коэффициент корреляции (r) между живой массой и начесом пуха у придонских коз в 2 – 2,5 года равен +0,275, в 3 – 3,5 года - +0,26.

Фенотипические корреляции изучались также и по материалам племенного учета продуктивности и лабораторных исследований образцов шерстного покрова кыргызских пуховых коз серого и белого типа в стадах племхоза «Тегирмен-Баши» (табл. 2).

Таблица 2

Фенотипические корреляции селекционируемых признаков кыргызских пуховых коз

Коррелируемые признаки	Группы коз	Коэффициенты корреляции (r)
Содержание пуха – толщина пуха	козوماتки	0,39 - +0,42
- « - - « -	козочки 1 год	0,64
Содержание пуха – длина пуха	козوماتки	0,74
- « - - « -	козочки 1 год	0,72
Содержание ости – толщина пуха	козочки 1 год	0,47
Толщина пуха – толщина ости	козوماتки	-0,45 – 0,81
- « - - « -	козочки 1 год	0,33-0,48
Толщина пуха – крепость пуха	козوماتки	0,14

Длина пуха – толщина пуха	козоматки	0,83
Длина пуха – крепость пуха	козоматки	0,39
Длина пуха – начес пуха	козоматки	0,23
« - « - « -	козоматки	-0,39
Живая масса – начес пуха	козоматки	0,12

Большинство вычисленных коэффициентов корреляции имеют положительное значение и достоверную величину, что указывает на имеющиеся прямые положительные связи между признаками: между содержанием пуха и толщиной пуха ($r = +0,39 - +0,42$), у годовалых козочек – ($r = +0,64$), между содержанием пуха и длиной пуха у маток ($r = +0,74$), у козочек ($r = 0,72$), между длиной пуха и толщиной.

Положительная связь выявлена также между длиной пуха и крепостью пуха у маток ($r = +0,30$), между длиной пуха и начесом пуха у маток ($r = +0,23$), у годовалых козочек ($r = -0,43$). Положительная недостоверная связь выявлена между толщиной пуха и крепостью пуха у маток ($r = +0,14$) и между живой массой и начесом пуха ($r = +0,12$). Отрицательная достоверная связь выявлена между толщиной пуха и толщиной ости, между длиной пуха и живой массой у маток ($r = -0,39$).

Фенотипические корреляции селекционируемых признаков, выявленные у кыргызских пуховых коз, в большинстве имеют сходство с таковыми по другим породам пуховых коз.

Вывод. Таким образом, полученные данные по изучению возрастной изменчивости позволяют считать, что отбор кыргызских пуховых коз может быть более результативным в раннем возрасте по живой массе, отбор по начесу и длине пуха в возрасте 1 год, у маток, особенно, белого типа, менее результативен и требует уточнения в возрасте 2 года.

Генетические параметры селекционируемых признаков учитывались при разработке стандартных требований для отбора племенных животных, селекционных программ и рекомендаций по совершенствованию продуктивных и племенных качеств кыргызских пуховых коз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Санников М.Ю., Новопашина С.И., Современное состояние и перспективы развития козоводства в Российской Федерации, Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2014. Т. 3. № 7. С. 151-156.
2. Косимов М.А., Бобоходжаева Р.К., Состояние шерстного козоводства в племхозах согдийской области Таджикистана, Вестник Ошского государственного

университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 3. С. 87-93.

3. Косимов М.А., Теоретические основы и практические приемы создания и совершенствования таджикской шерстной породы коз, диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет". 2023.

4. Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х., Джуманалиева А.Э., Состояние генетических ресурсов коз Кыргызстана, Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2022. № 1 (60). С. 73-79. ОшМУнун Жарчысы, №1/2024 191.

5. Абдурасулов А.Х., Альмеев И.А., Обдунов Э.А., Генетико-статистические параметры признаков кыргызской шерстной породы коз, Вестник Ошского государственного университета. 2024. № 1. С. 185-191.

6. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., Муратова Р.Т., Кубатбеков Т.С., Жумаканов К.Т., Токтосунов Б.И., Мырзакматов У.А., Сохранение и совершенствование генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Киргизии, Аграрный вестник Юго-Востока. 2020. № 1 (24). С. 26-28.

7. Альмеев И.А., Мадумаров А.К., Абдурасулов А.Х., Жээнбекова Б.Ж., Мамаев С.Ш., Жуманалиева А.Ж., Муратова Р.Т., Разведение шерстных коз в Киргизии, Аграрный вестник Юго-Востока. 2020. № 1 (24). С. 29-31.

8. Салыков Р.С., Столповский Ю.А., Абдурасулов А.Х., Саттаров А.Э., Муратова Р.Т., Гематология и биохимия крови у пород коз Кыргызстана, Вестник Ошского государственного университета. 2020. № 2-2. С. 118-126.

9. Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х., Селекция в пуховом и молочном козоводстве, Новости науки в АПК. 2018. № 2-1 (11). С. 24-27.

10. 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.

11. Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х., Керималиев Ж.К., Количественные и качественные показатели пуха кыргызской пуховой породы коз, В сборнике: Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 379-384.