

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 42 (2017), 28 – 32

Sh. R. Adylkanova, T. S. Sadykulov, S. Yu. Dolgopolova

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: sveta.dolgopolova.1987@gmail.com

**GENETIC PARAMETERS OF LEADING SELECTIONAL FEATURES
OF DEGERESSBREED OF SHEEP**

Abstract. Results of studying of coefficients of heritability and repeatability of the leading selected signs of different intra pedigree types of degress fat-tail breed of the sheep divorced in identical paratypical conditions of a foothill zone of "Madi" breeding farm of Jambyl region of Almaty area.

Animals produce two types of the scarcest wool: semi-thin (I intra pedigree type) and semi-rough in a white mass, and also light gray coloring of a fleece (II zone intra pedigree type), which had a great demand in the market.

The purpose of the researches was consisted in the study of heritability (h^2) and repeatability ($r_{пов.}$), the leading selected signs of different intra pedigree types of degress breed of sheep divorced in the same paratypical conditions.

The coefficient of heritability of body weight of animals of the I intra pedigree type fluctuates 0,27–0,57 with age, and II – 0,29–0,42. The size of coefficient of age repeatability at it is bright I and II type it is established at the age of 2–3 years on alive weight – 0,81 and 0,82, and on I will clip wool – 0,73 and 0,71, longwise wool – at 4 monthly 0,66 and one-year-old it is bright 0,66.

The maximal size of coefficient of age repeatability at it is bright I and II type are established at the age of 2–3 years on alive weight – 0,81 and 0,82, and on I will clip wool – 0,73 and 0,71, longwise wool – at 4 monthly 0,66 and one-year-old it is bright 0,66. Taking into account these indexes reliable assessment and selection of animals in selection group is most effective on autumn alive weight in 2,5-year-old, on I will clip wool – a 2-year age. Longwise wool-selection can be efficient at 4-month age with the subsequent adjustment at one-year-old sheep.

In general, the received indicators of the selected signs, the modern herd of degress fat tail breed of sheep of a foothill zone of "Madi", demonstrate efficiency of mass selection at this stage of work.

Key words: fat tail-sheep, heritability, variability the gene pool, clipped, genetic parameters, repeatability coefficient, the selected sign, selection, heredity, a genotype.

УДК 636.3:574

Ш. Р. Адылканова, Т. С. Садыкулов, С. Ю. Долгополова

Казахский Национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЕДУЩИХ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ
ПРИЗНАКОВ ДЕГЕРЕССКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ**

Аннотация. В статье приведены результаты изучения коэффициентов наследуемости и повторяемости ведущих селекционируемых признаков разных внутрипородных типов дегересской курдючной породы овец, разводимых в одинаковых паратипических условиях предгорной зоны Жамбылского района Алматинской области племенного хозяйства «Мади».

Животные продуцируют два вида шерсти I тип – мясо-шерстно-сальный (с полутонкой) и II тип – мясо-сально-шерстный (с полугрубой белой и светло-серой шерстью).

Коэффициент наследуемости массы тела животных I внутривидового типа с возрастом колеблется 0,27–0,57, а II – 0,29–0,42. Величина коэффициента возрастной повторяемости у ярок I и II типа установлена в возрасте 2–3 года по живой массе – 0,81 и 0,82, а по настригу шерсти – 0,73 и 0,71, по длине шерсти – у 4 месячных 0,66 и годовалых ярок 0,66.

С учетом этих показателей достоверная оценка и отбор животных в селекционную группу наиболее эффективна по осенней живой массе в 2,5-летнем, по настригу шерсти – 2-летнем возрасте. По длине шерсти – отбор может быть эффективным в 4-месячном возрасте с последующей корректировкой у годовалых овец.

В целом, полученные показатели селекционируемых признаков, современного стада дегересской курдючной породы овец племхоза «Мади», свидетельствуют об эффективности массовой селекции на данном этапе работы.

Ключевые слова: курдючные овцы, наследуемость, изменчивость генофонд, настриг, генетические параметры, коэффициент повторяемости, селекционируемый признак, селекция, наследственность, генотип.

Введение. Формирование продуктивности животных происходит под воздействием наследственности и факторов внешней среды. В последние годы большое внимание в селекционной работе уделяется определению доли влияния этих факторов на фенотипическое разнообразие продуктивных признаков у животных. В определенных условиях результативность массовой селекции зависит от степени изменчивости, наследуемости и повторяемости селекционируемых признаков, вычисленных по показателям конкретной популяции. Поэтому возникает необходимость из общего фенотипического разнообразия признаков выделить изменчивость, обусловленную генотипом животного.

Основным статистическим показателем, который позволяет выявить долю генетической изменчивости признаков, является коэффициент наследуемости. Коэффициент наследуемости дает определенную информацию о природе разнообразия селекционируемых признаков, что позволяет правильно планировать и организовать селекцию, а также прогнозировать ее эффективность по совершенствованию племенных и продуктивных качеств животных [1].

Изучение наследуемости селекционируемых признаков у овец различных пород, внутривидовых типов и отдельных стад показало, что ее степень проявления весьма различна [2]. При этом породы, уклоняющиеся в мясном направлении, характеризуются высоким коэффициентом наследуемости живой массы, а шерстные породы – настрига шерсти.

В этом аспекте большой интерес представляет дегересская курдючная порода овец с двумя внутривидовыми типами: I тип – мясо-шерстно-сальный (с полутонкой) и II тип – мясо-сально-шерстный (с полугрубой белой и светло-серой шерстью), которые широко используются для совершенствования продуктивных и племенных качеств, а также для осветления и облагораживания шерсти местных грубошерстных курдючных овец республик Средней Азии и Казахстана.

Дегересские овцы I внутривидового типа выведены на основе сложного воспроизводительного скрещивания – трехпородных помесей – казахской курдючной, шропшир и прекос. Это является уникальным достижением отечественных ученых-селекционеров, так как в мировом овцеводстве пока нет курдючных овец с полутонкой шерстью. Животные по уровню и качеству шерстной продуктивности занимают первое место среди курдючных пород мирового овцеводства. Они удачно сочетают высокие мясо-сальные качества с полутонкой шерстью. Шерсть желательного типа овец по своим технологическим свойствам отвечает требованиям кроссбредной и кроссбредного типа. Нстриг шерсти баранов-производителей составляет 5,5–6,5 кг, маток 3,0–3,5 кг. Длина шерсти 12–15 и 10–13 см, тонины волокна в массе 48 и 50 качества. Выход шерсти 58–62%. Живая масса баранов 90–110 кг, маток 58–62 кг. Молодняк отличается высокой скороспелостью: 4-х месячные ягнята при отбивке от маток весят 35–40 кг. При этом одновременно с каждой головы получают 0,9–1,2 кг поярковой шерсти [3].

Второй внутривидовый тип с полугрубой шерстью, созданный путем разведения «в себе» помесей желательного типа разных поколений с полугрубой шерстью, полученных от скрещивания чистопородных едилбаевских маток с полутонкорунными баранами дегересской мясо-шерстной породы. Они более приспособлены к неблагоприятным природно-климатическим условиям отдельных регионов пустынной и полупустынной зон юго-востока и центрального

Казахстана. Живая масса баранов составляет – 95–105 кг, настриг шерсти 3,5–4,5 кг, у маток – 58–60 кг, 2,8–3,0 кг соответственно. Эти животные по уровню настрига шерсти занимают одно из первых мест среди отечественных курдючных овец с полугрубой шерстью [4, 5].

Материалы и методика исследований. Экспериментальная часть данной работы проводилась в новых условиях для дегересской породы овец – предгорной зоны Жамбылского района Алматинской области племенного хозяйства «Мади».

Цель работы – изучение наследуемости (h^2) и повторяемости ($r_{пов.}$), ведущих селекционируемых признаков разных внутривидовых типов дегересской породы овец, разводимых в одних и тех же паратипических условиях.

Коэффициент наследуемости определялся методом дисперсионного анализа по группам «мать-дочь», повторяемости – по методике Н. А. Плохинского [6].

Результаты исследований и обсуждение. Установлено, что по основным селекционируемым признакам у современного стада дегересских овец наблюдается довольно высокое генетическое разнообразие. Так, коэффициент наследуемости массы тела животных I внутривидового типа с возрастом колеблется 0,27–0,57, а II – 0,29–0,42, соответственно (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели генетического разнообразия основных селекционируемых признаков

Признаки	I тип		II тип	
	n	h^2	n	h^2
Масса тела				
При рождении	108	0,35	103	0,39
4–4,5 мес	92	0,27	87	0,29
12 мес	87	0,57	75	0,42
18 мес	67	0,40	60	0,38
Настриг шерсти				
В оригинале	87	0,31	70	0,48
В мытом виде	87	0,37	70	0,51
Длина шерсти				
4–4,5	82	0,26	83	0,29
12 мес	67	0,44	71	0,51

Анализ величины коэффициентов наследуемости массы тела в различные возрастные периоды показывает, что у годовалых ярок обоих внутривидовых типов генотипическое разнообразие изучаемого признака более выражено, чем при рождении, в 4 и 18 месяцев. Степень наследуемости этого признака изменяется с возрастом. Уменьшение коэффициента наследуемости массы тела у ягнят в начале послеплодного периода роста (от рождения до отбивки 4–4,5 мес.) на наш взгляд объясняется высокой «нормой реакции» их организма на влияние паратипических факторов по сравнению с эмбриональным и взрослым состоянием [7].

Величина коэффициента наследуемости настрига шерсти у овец как I, так и II типа, мытой шерсти выше, чем у невытой, что указывает на более высокую результативность отбора по чистому волокну.

Известно, что интенсивность селекции можно значительно повысить путем оценки хозяйственно полезных признаков в раннем возрасте. Показателем эффективности такой оценки по фенотипу может служить коэффициент повторяемости, по которому судят о постоянстве проявления генетической информации с возрастом в разных условиях среды [8].

Достаточно высокие показатели коэффициентов повторяемости массы тела у дегересских овец обоих внутривидовых типов в разные возрастные периоды – начиная с 4-х месячного – указывают на высокую генетическую обусловленность развития данного признака. Поэтому селекция по живой массе может быть достаточно эффективной, если для этого использовать показатели роста животного за первый год жизни, а для предварительного отбора – данные и более раннего срока.

Приведенные данные свидетельствуют также о том, что отбор по настригу шерсти может быть более эффективен по результатам второй стрижки. Одна из причин этого, очевидно, неодинаковый период роста шерсти у многих животных ко времени первой стрижки из-за разных сроков их рождения. Полученные нами данные указывают на то, что предварительная оценка молодняка по длине шерсти в возрасте 4 месяцев вполне целесообразна. Это дает возможность в известной степени прогнозировать развитие данного признака в последующие возрастные периоды.

Максимальная величина коэффициента возрастной повторяемости у ярок I и II типа установлены в возрасте 2–3 года по живой массе – 0,81 и 0,82, а по настригу шерсти – 0,73 и 0,71, по длине шерсти – у 4 месячных 0,66 и годовалых ярок 0,66. С учетом этих показателей достоверная оценка и отбор животных в селекционную группу наиболее эффективна по осенней живой массе в 2,5-летнем, по настригу шерсти – 2-летнем возрасте. По длине шерсти – отбор может быть эффективным в 4-месячном возрасте с последующей корректировкой у годовалых овец (таблица 2).

Таблица 2 – Коэффициент повторяемости селекционируемых признаков овец ($r_{пов.}$)

Коррелирующий возрастной период	Признаки					
	Масса тела		Настриг шерсти		Длина шерсти	
	I	II	I	II	I	II
4 мес. – 1 год	0,63	0,61	–	–	0,66	0,66
1–2 г.	0,65	0,63	0,52	0,51	0,55	0,55
1–3 г.	0,67	0,69	0,65	0,63	0,40	0,41
1–4 г.	0,73	0,75	0,61	0,59	0,47	0,47
2–3 г.	0,81	0,82	0,73	0,71	0,50	0,50
2–4 г.	0,72	0,70	0,43	0,44	0,44	0,44

Выводы. В целом, показатели коэффициентов наследуемости и повторяемости, ведущих селекционируемых признаков, современного стада дегересской курдючной породы овец племхоза «Мади», свидетельствуют об эффективности массовой селекции на данном этапе работы.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Жумадилаев Н.К., Касенов Т.К. Некоторые селекционно-генетические аспекты у линейных и нелинейных ярок тонкорунной породы етті меринос // Ж. Вестник с.-х. науки Казахстана. – Алматы, 2012. – № 6. – С. 65-68.
- [2] Шотаев А.Н. Наследуемость основных селекционируемых признаков кроссбредных овец при пороодообразовательном скрещивании // Материалы республиканской конференции КазВОГИС. – Алматы, 1990. – С. 193-195
- [3] Садыкулов Т.С., Ким Г.Л. Рекомендации по племенной работе с овцами дегересской курдючной породы. – Алматы, 2014. – 1 с.
- [4] Садыкулов Т.С., Жазылбеков К. Рекомендации по племенной работе с овцами дегересской породы. – Алма-Ата: МСХ РК, 1996.
- [5] Садыкулов Т.С., Жазылбеков К.Ж., Ким Г.Л. Методы создания внутривидового зонального типа дегересской курдючной породы овец.
- [6] Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
- [7] Садыкулов Т.С. Методы совершенствования дегересской мясо-шерстной породы овец: Автореф. дис. ... доктора с.-х. н. – Алматы, 1985.
- [8] Жазылбеков К.Ж. Внутривидовый зональный тип дегересской породы овец: Автореф. дис. ... доктора с.-х. н. – Алматы, 2004.

REFERENCES

- [1] Zhumadilayev N.K., Kasenov T.K. Some selection and genetic aspects at the linear and non-linear a merino is bright fine-wool breed Etti //The messenger of agricultural science of Kazakhstan. Almaty, 2012. N 6. P. 65-68.
- [2] Shotayev A.N. Heritability of the main selected signs of crossbred sheep at rock formation crossing //Materials of a republican conference of KAZVOGIS. Almaty, 1990. P. 193-195.
- [3] Sadykulov T.S., Kim. G.L. Recommendations about breeding work with sheep of degeress fat tail breed. Almaty, 2014. 1 p.
- [4] Sadykulov T.S., Zhazylbekov K. Recommendations about breeding work with sheep of degeress breed. Alma-Ata: Ministry of Agriculture RK, 1996.

[5] Sadykulov T.S., Zhazyzbekov K.Zh., Kim G.L. Methods of creation of intra pedigree zonal type of degeress fat-tail breed of sheep.

[6] Plokhinsky N.A. The guide to a biometry for livestock specialists. M.: Kolos, 1969. 256 p.

[7] Sadykulov T.S. Methods of perfecting degeress meat-wool breed of sheep: The abstract of the thesis for a degree of the doctor of agricultural sciences. Almaty, 1985.

[8] Zhazyzbekov K.Zh. Intra pedigree zonal type of degeress breed of sheep: The abstract of the thesis for a degree of the doctor of agricultural sciences. Almaty, 2004.

Ш. Р. Адылканова, Т. С. Садьқұлов, С. Ю. Долгополова

Қазақ ұлттық Аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

ДЕГЕРЕС ҚОЙЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ПАРАМЕТЛЕРІ

Аннотация. Алматы облысы Жамбыл ауданының асыл тұқымды «Мәди» шаруашылығы біруге паратиптік таубөктеріндегі аймағын табиғи – климат жағдайында әртүрлі тұқымішендегі дегерес құйрықты тұқымы қойларының негізгі селекциялық тұқым қуалаушылық және қайталанғыштық коэффициент белгілерін осы мақалада зерттелген қорытындылары айқын көрсетілген.

Бұл қойлардың жүні екі түрге бөлінеді: I тип – биязылау және I тип- ұян.

Тұқымқуалаушылық коэффициенті қойлардың салмағы және жасына байлынысты келесідей тұқымдастық белгісімен жіктеледі: I тип – 0,27–0,57, II тип – 0,29–0,42. Тоқтылардың жастық белгісінің қайталануы I және II типтері тірі салмағымен 2–3 жастық – 0,81 және 0,82; жүн түсімі – 0,73 және 0,71 ал жүн ұзындығы – ал 4 айлықтың – 0,66 және I жылдық тоқты 0,66.

Қойлардың салмақ және жасына байлынысты тұқымқуалаушылық коэффициенті келесідей тұқымдастық белгісімен жіктеледі: I тип – 0,27–0,57, II тип – 0,29–0,42. I және II типтегі 2–3 жастық тоқтылардың қайталанғыш коэффициенті тірі салмағы бойынша – 0,81 және 0,82; ал жүн түсімі бойынша – 0,73 және 0,71 ал жүн ұзындығы – ал 4 айлықтың – 0,66 және I жылдық тоқты 0,66.

2,5 жастық қойлардың күзгі таза тірі салмағы, ал 2 жастық жүн түсімі бойынша селекциялық топқа сұрыптау-малды ең нәтижелі селекциялау және бағалау көрсеткіштердің айқы дылығын жан-жақты арттырады. 4 айлығында жүн ұзындығын бойынша сұрыптау ең қолайлы болып мүмкін.

Қорытындылай келе: қазіргі кезеңдегі дегерес құйрықты асыл тұқымды қойлардың зертеулер нәтижелерін Алматы облысының тау бөктерінің табиғи-климат «Мәди» шаруашылығының жағдайында асылдан-дыру жұмысы жаппай селекцияланау эффектітігі байқаланады.

Түйін сөздер: құйрықты қойлар, тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, генфонд, жүн түсімі, генетикалық параметрлері, қайталану коэффициенті, селекциялық белгілері, селекция, тұқым қуалау, генотип.

Information about authors:

Adylkanova Sh.R. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan, Almaty

Sadykulov T.S. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan, Almaty

Dolgoplova S.Yu. – Doctoral candidate of PhD, Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan, Almaty