



УДК 636.32/38

В.В. ЦЫРЕНОВА, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

*Забайкальский аграрный институт –
филиал Иркутской государственной сельскохозяйственной академии
e-mail: zabai@mail.ru*

КОРРЕЛЯЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ ОВЕЦ ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Представлены результаты научно-хозяйственного опыта, проведенного в условиях Забайкальского края, по определению влияния разных форм подбора овец забайкальской породы на выраженность длины, тонины и извитости шерсти и на живую массу и шерстную продуктивность потомства. Определены корреляционные зависимости между основными хозяйственно полезными признаками животных. Установлено, что при подборе родительских пар по тонине шерсти коэффициент корреляции между тониной шерсти и настригом мытого волокна составляет 0,27–0,42, тониной и живой массой – 0,17–0,27, тониной и длиной – 0,30–0,56. Наибольшими показателями отличалось потомство от производителей с 58-м качеством шерсти. При подборе по выраженности высоты штапеля отмечен наиболее высокий коэффициент корреляции между длиной и настригом шерсти в мытом волокне – 0,42–0,61, между длиной шерстных волокон и живой массой – 0,06–0,32; между длиной шерсти и извитостью связь очень слабая (0,02–0,18) и даже отрицательная (–0,04). При подборе по выраженности извитости шерсти установлена отрицательная корреляция между извитостью и настригом шерсти (–0,32...–0,23) и длиной и живой массой (–0,04...–0,58).

Ключевые слова: овцы, подбор, корреляция, живая масса, тонина шерсти, длина и извитость шерсти.

Важные факторы ускорения темпов породного совершенствования тонкорунных овец – определение и учет при отборе и подборе корреляции как отдельных, так и комплекса селекционируемых признаков, а также генетической природы связей.

Генетической основой соотносительной изменчивости служит взаимодействие генов по типу плейотропии [1]. Исследованиями обоснованы значения соотносительной изменчивости для породного совершенствования тонкорунных овец, изучены различные зависимости у мериносовых овец, сформулирована закономерность: чем меньше статистическая зависимость между селекционируемыми признаками, тем оптимальнее протекает племенная работа и отбор в стаде [2, 3].

Всестороннее изучение закономерностей сочетаемости отдельных фенотипических признаков в организме и взаимодействие их с окружающей средой – необходимое звено для разработки более совершенной системы ведения племенной работы в овцеводстве.

Цель работы – установить корреляционные зависимости между основными хозяйственно полезными признаками овец.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальная работа выполнена в племязаводе «Ушарбай» Могойтуйского района Забайкальского края. Объектом исследования стали овцематки первого класса забайкальской породы с разной выраженностью тонины, длины и извитости шерсти, при гомогенном и гетерогенном подборах использованы бараны-производители со средним и высоким развитием указанных выше признаков.

Варианты подбора родительских пар проводили по следующей схеме: 1-я группа – средние варианты; 2-я – ♂средние × ♀плюс; 3-я – плюс варианты; 4-я ♂ плюс × ♀средние (табл. 1).

Таблица 1

Варианты подбора родительских пар по тонине, длине и извитости шерсти

Группа	Бараны-производители	Овцематки
<i>По тонине шерсти</i>		
1-я	60-е качество (среднее)	64-е качество (среднее)
2-я	60-е качество (среднее)	60-е качество (плюс)
3-я	58-е качество (плюс)	60-е качество (плюс)
4-я	58-е качество (плюс)	64-е качество (среднее)
<i>По длине шерсти, см</i>		
1-я	9 (среднее)	8,3 (среднее)
2-я	9 (среднее)	9,3 (плюс)
3-я	11 (плюс)	9,3 (плюс))
4-я	11 (плюс)	8,3 (среднее)
<i>По извитости шерсти</i>		
1-я	И (среднее)	И (среднее)
2-я	И (среднее)	И+ (плюс)
3-я	И+ (плюс)	И+ (плюс))
4-я	И+ (плюс)	И (среднее)

У потомства (ярок), полученных от разных вариантов подбора родительских пар, вычислены корреляционные взаимосвязи между основными хозяйственно полезными признаками

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Взаимосвязь тонины шерсти ярок с их некоторыми хозяйственно полезными признаками. В.А. Мороз [4] установил, что у овец ставропольской породы настриг чистой шерсти увеличивается с ее утолщением. Так, у баранов-производителей с тониной шерсти 56-го качества настриг чистой шерсти выше на 1,25 кг, или на 19,27 %, чем у их сверстниц с тониной шерсти 70-го качества. В среднем каждый микрометр утолщения шерсти сопровождался повышением настрига чистой шерсти на 164,3 г. Наибольшим это повышение было при утолщении шерсти с 70-го на 64-е качество –

248,6 г. Коэффициент корреляции между тониной и настригом шерсти баранов-производителей составил $0,36 \pm 0,08$.

При селекции мериносовых овец тонина шерсти является важным признаком, определяющим производственное пользование шерсти: чем тоньше и однороднее шерстное волокно, тем лучшего качества получаются ткани и пряжа. Однако увлечение чрезмерным утонением при селекции тонкорунных овец вызывает изнеженность конституции животных, что приводит к понижению продуктивности [5–8].

М.Ф. Иванов [9] считал, что чем грубее шерсть, тем при прочих равных условиях больше настриг грязной шерсти дают животные и наоборот. В связи с этим для каждой природно-климатической зоны необходимо определить желательную тонины, при которой животное обладает наилучшей продуктивностью.

Нами при разных вариантах подбора овец забайкальской породы у полученного потомства изучена взаимосвязь тонины шерсти с ее настригом, длиной и извитостью, а также живой массой (табл. 2).

При вычислении коэффициента корреляции по всем вариантам подбора по тонине обнаружена довольно значимая взаимосвязь между тониной и живой массой ($r = 0,17-0,27$). Наибольший коэффициент корреляции отмечен у ярок от скрещивания баранов с тониной шерсти 58-го качества и маток с 60-й тониной ($r = 0,27$), наименьший – у сверстниц, полученных от отцов 60-го и матерей 64-го качества ($r = 0,17$). Потомство от родителей с 60-й тониной шерсти и от спаривания баранов 58-го и маток 64-го качества занимали промежуточное положение ($0,23-0,20$).

Таблица 2

Связь тонины шерсти с живой массой и некоторыми свойствами руна ярок в зависимости от формы подбора родительских пар по тонине шерсти

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Число животных, гол.	41	50	35	27
Настриг чистой шерсти, кг:				
в среднем	$1,76 \pm 0,05$	$2,03 \pm 0,05$	$2,34 \pm 0,05$	$2,09 \pm 0,08$
с тониной 64-го качества	$1,69 \pm 0,06$	$1,94 \pm 0,07$	$2,19 \pm 0,10$	$1,87 \pm 0,10$
60-го качества	$1,88 \pm 0,08$	$2,12 \pm 0,07$	$2,39 \pm 0,06$	$2,22 \pm 0,10$
Коэффициент корреляции тонины с настригом	0,27	0,26	0,29	0,42
Живая масса, кг:				
в среднем	$35,51 \pm 0,56$	$36,70 \pm 0,67$	$38,54 \pm 0,53$	$37,33 \pm 0,85$
с тониной 64-го качества	$35,04 \pm 0,71$	$35,58 \pm 0,57$	$37,11 \pm 1,18$	$36,20 \pm 1,33$
60-го качества	$36,25 \pm 0,91$	$37,73 \pm 1,16$	$39,04 \pm 0,57$	$38,00 \pm 1,00$
Коэффициент корреляции тонины с живой массой	0,17	0,23	0,27	0,20
Длина шерсти, см:				
в среднем	$9,62 \pm 0,13$	$10,23 \pm 0,22$	$11,60 \pm 0,19$	$11,04 \pm 0,26$
с тониной 64-го качества	$9,42 \pm 0,17$	$9,98 \pm 0,35$	$11,00 \pm 0,26$	$10,05 \pm 0,35$
60-го качества	$9,94 \pm 0,18$	$10,46 \pm 0,28$	$11,81 \pm 0,22$	$11,62 \pm 0,29$
Коэффициент корреляции тонины с длиной	0,30	0,16	0,32	0,56

Коэффициент корреляции между тониной шерсти и настригом мытого волокна составил 0,27–0,42.

Таким образом, тонина шерсти у чистопородных ярок забайкальской породы, как у других тонкорунных пород, тесно связана с показателями продуктивности: настригом чистой шерсти и живой массой. В среднем каждый микрометр утолщения шерстных волокон сопровождается увеличением живой массы на 1,2–2,1 кг и повышением настрига чистой шерсти на 23–53 г. Можно сделать вывод, что одним из резервов повышения продуктивного потенциала мериносовых овец является селекция на понижение тонины шерсти на основе отбора и подбора баранов и маток по этому признаку.

При подборе родительских пар по длине шерсти коэффициенты корреляции между тониной и настригом шерсти в мытом волокне, а также между тониной и длиной шерсти колебались в довольно значительных пределах. Так, коэффициенты корреляции между тониной и длиной шерсти у ярок 1-й и 3-й групп, полученных при однородном подборе средне- и длинношерстных родителей, имели большие значения, чем при разнородном подборе животных по этому признаку.

Взаимосвязь длины шерстных волокон с некоторыми хозяйственно полезными признаками. Исследования по изучению у ярок забайкальской породы взаимосвязи между длиной шерсти и живой массой, а также настригом чистой шерсти показали, что от длинношерстных родителей ярки в основном характеризуются более высоким настригом и живой массой.

Взаимосвязь длины шерсти с некоторыми показателями продуктивности при подборе по высоте шерстного волокна приведена в табл. 3.

При подборе родительских пар по длине шерсти высокий коэффициент корреляции между длиной и настригом шерсти в мытом волокне отмечен у

Таблица 3

Фенотипические корреляции между высотой штапеля и показателями продуктивности ярок в зависимости от формы подбора по длине шерсти

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Число животных, гол.	34	57	28	24
Настриг чистой шерсти, кг:				
в среднем	1,73 ± 0,06	2,10 ± 0,05	2,40 ± 0,04	1,97 ± 0,06
с длиной до 9,5 см	1,68 ± 0,07	1,87 ± 0,06	2,20 ± 0,15	1,81 ± 0,07
10 см и выше	1,84 ± 0,08	2,23 ± 0,06	2,43 ± 0,04	2,03 ± 0,08
Коэффициент корреляции длины шерсти с настригом	0,42	0,61	0,47	0,46
Живая масса, кг:				
в среднем	34,88 ± 0,70	36,72 ± 0,57	39,36 ± 0,63	36,92 ± 0,84
с длиной до 9,5 см	34,48 ± 0,83	35,40 ± 0,75	39,00 ± 1,53	37,43 ± 1,00
10 см и выше	35,73 ± 1,33	37,73 ± 0,76	39,40 ± 0,69	36,71 ± 1,12
Коэффициент корреляции длины шерсти с живой массой	0,32	0,06	0,30	0,27
Коэффициент корреляции длины шерсти с извитостью	–0,04	0,06	0,02	0,18

животных 2-й группы от разнородного подбора среднелинношерстных и длинношерстных матерей ($r = 0,54$), а также 3-й группы от наиболее длинношерстных родителей ($r = 0,53$). У потомства 1-й группы от среднелинношерстных родителей коэффициент корреляции составил 0,40, 4-й – 0,39. Коэффициент между длиной шерстных волокон и живой массой равнялся 0,06–0,32.

Взаимосвязь извитости шерсти с некоторыми хозяйственно полезными признаками. В современных классификациях шерсти извитость входит в число основных признаков, определяющих качество шерстного сырья. Из важнейших признаков, определяющих качественную и технологическую ценность шерсти, меньше всего изучен данный показатель [10].

У ярок от различных форм подбора нами изучена взаимосвязь извитости шерсти с основными хозяйственно полезными признаками (табл. 4).

Анализ взаимосвязи извитости шерсти и живой массы показал, что умеренно выраженная извитость слабо положительно (0,03–0,23) коррелирует с живой массой в 1-й и 2-й группах, где в спаривании участвовали матери с умеренно выраженным характером извитости. У ярок 3-й и 4-й групп отрицательная корреляция (–0,08... –0,32).

Можно заключить, что между живой массой животного и шерстью с высокой силой извитости существуют отрицательная корреляция, если сила извитости низкая – слабая положительная.

При подборе родительских пар по длине шерсти коэффициенты корреляции между характером извитости и живой массой, извитостью и настригом чистой шерсти по всем вариантам незначительные.

При подборе родительских пар по длине шерсти существует положительная корреляция у дочерей 1-й и 4-й групп (0,49–0,05); отрицательная взаимосвязь наблюдается у сверстниц 2-й и 3-й групп (–0,19...–0,22) (см. табл. 4). Это объясняется тем, что на величину корреляции между извитостью и длиной шерсти влияет характер извитости шерсти матерей в

Таблица 4

Фенотипические корреляции между высотой штапеля и показателями продуктивности ярок в зависимости от формы подбора по извитости шерсти

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Число животных, гол.	49	30	21	18
Настриг чистой шерсти, кг:				
в среднем	1,99 ± 0,04	2,14 ± 0,75	1,95 ± 0,07	2,27 ± 0,05
с извитостью И	2,02 ± 0,04	2,16 ± 0,14	2,08 ± 0,17	2,36 ± 0,05
И+	1,83 ± 0,09	2,12 ± 0,09	1,92 ± 0,07	2,11 ± 0,08
Коэффициент корреляции извитости шерсти с настригом	0,23	0,03	–0,32	–0,08
Живая масса, кг:				
в среднем	38,55 ± 0,64	37,17 ± 0,84	36,95 ± 0,52	37,67 ± 1,01
с извитостью И	38,10 ± 0,70	37,28 ± 1,08	38,50 ± 1,32	37,73 ± 1,36
И+	40,88 ± 1,36	37,73 ± 0,76	36,59 ± 0,55	37,57 ± 1,60
Коэффициент корреляции длины шерсти с живой массой	–0,27	–0,04	–0,19	–0,58

первом случае с умеренно выраженной извитостью, во втором – с явно выраженным характером.

При подборе родительских пар по тонине шерсти корреляция извитости шерсти и настрига у дочерей от отцов 58-го качества и матерей 60-го составила 0,33, от спаривания родительских пар с 60-й тониной шерсти – 0,27, от баранов 58-го и маток 64-го – 0,30, от наиболее тонкошерстных – незначительная.

По данным В.Г. Яшунина и Н.Н. Кундюкова [11], коэффициент корреляции между настригом и извитостью шерсти овец грозненской породы составляет 0,24–0,28. По данным Н.А. Новиковой и др. [12], фенотипическая корреляция между извитостью и длиной шерсти у чистопородных овец грозненской и ставропольской пород равна 0,10 и 0,42.

ВЫВОДЫ

1. При подборе родительских пар по тонине шерсти установлено, что коэффициент корреляции между тониной шерсти и настригом мытого волокна составляет 0,27–0,42, тониной и живой массой 0,17–0,27, тониной и длиной 0,30–0,56; наибольшими показателями отличается потомство от производителей с 58-м качеством шерсти.

2. При подборе по выраженности высоты штапеля отмечен наиболее высокий коэффициент корреляции между длиной и настригом шерсти в мытом волокне (0,42–0,61); между длиной шерстных волокон и живой массой – 0,06–0,32; длиной шерсти и извитостью корреляция очень слабая (0,02–0,18) и даже отрицательная (–0,04).

3. При подборе по выраженности извитости шерсти установлена отрицательная корреляция между извитостью и настригом шерсти (–0,32...–0,23) и длиной и живой массой (–0,04...–0,58).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гольцблат А.И., Ерохин А.И., Ульянов А.Н. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец. – Л.: Агропромиздат. – 1988. – 280 с.
2. Панин А.И. Корреляция и отбор в овцеводстве: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Иваново, 1942. – 52 с.
3. Стакан Г.А., Соскина А.А. Корреляционные зависимости между основными хозяйственно полезными признаками // Наследуемость хозяйственно полезных признаков у тонкорунных овец. – Новосибирск, 1965. – С. 49–63.
4. Мороз В.А. Направление и методы совершенствования ставропольской тонкорунной породы овец: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Краснодар, 1987. – 48 с.
5. Чамуха М.Д., Цой Г.С. Эффективность разных форм подбора при совершенствовании пород овец // Овцеводство. – 1973. – № 8. – С. 23–25.
6. Кириенко Н.Н. Адаптивная селекция тонкорунных овец в экологических условиях степной зоны Восточной Сибири: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – Красноярск, 2000.
7. Цыбиков Б.Б. Эффективность скрещивания маток забайкальской породы овец с австралийскими баранами типа «стронг» при дифференцированном подборе по тонине шерсти: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Новосибирск, 1998. – 18 с.
8. Демидонова Т.Б. Продуктивные качества овец забайкальской тонкорунной породы при дифференцированном подборе по тонине шерсти: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Улан-Удэ, 2003. – 19 с.
9. Иванов М.Ф. Выведение новых пород и их совершенствование // Избр. соч. – М., 1949. – Т. 1. – С. 245–370.
10. Ульянов А.Н., Куликова А.Я. Взаимосвязь шерстной продуктивности с извитостью и другими свойствами шерсти // Овцеводство. – 1980. – № 6. – С. 33.

11. Ящунин В.Г., Кундюков Н.Н. Зависимость между конституционально-продуктивными и шерстными качествами у баранов кавказской и грозненской пород // Тр. ВНИИОК. – 1973. – Вып. 34, т. 1. – С. 12–18.
12. Новикова Н.А., Зорина К.П., Павлюк С.Ф. Сравнительная характеристика шерстных качеств помесного полукровного потомства австралийских мериносовых баранов и чистопородного молодняка грозненской и ставропольской породы // Тр. ВНИИОК. – 1976. – Вып. 38, т. 2. – С. 47–56.

Поступила в редакцию 12.11.2014

V.V. TSYRENOVA, Candidate of Science in Agriculture, Associate Professor

*Zabaikalsky Agrarian Institute – Branch of the Irkutsk State Agricultural Academy
e-mail: zabai@mail.ru*

CORRELATION OF MAIN PRODUCTION TRAITS IN ZABAIKALSKAYA SHEEP

Results are given from a scientific-production experiment carried out under conditions of Transbaikal Territory on determining the effect of various forms of Zabaikalskaya sheep selection on expressivity of length, fineness and crimp of wool, on live weight and wool production performance in the offspring. Correlations between the main economic characters of animals were determined. When selecting parental couples as to wool fineness was established that the correlation coefficient between wool fineness and a fleece of washed wool made up 0.27–0.42, fineness and live weight 0.17–0.27, fineness and length 0.30–0.56. The maximum characteristics were in the offspring from producers with the 58th wool quality. When selecting couples as to expressivity of staple height was observed the highest correlation coefficient between length and a fleece of washed wool of 0.42–0.61, length of wool fiber and live weight 0.06–0.32. Correlation between wool length and crimp was very weak (0.02–0.18), and even negative (– 0.04). When selecting as to expressivity of crimp, negative correlation was established between crimp and wool fleece (– 0.32...–0.23), and between length and live weight (– 0.04...–0.58).

Keywords: sheep, selection, correlation, live weight, wool fineness, length and crimp of wool.

УДК:636.082.14

Т.Н. ХАМИРУЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом

*Научно-исследовательский институт ветеринарии Восточной Сибири
e-mail: tnk0979@mail.ru*

ПОВЕДЕНИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТАЦИИ ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА К УСЛОВИЯМ ВЫРАЩИВАНИЯ

Проведена оценка поведения чистокровного молодняка симментальской породы и гибридов первого поколения, полученного от скрещивания коров симментальской породы с зебу. Учтено время, затраченное на прием корма, движение, отдых стоя и лежа, прием воды. Летом изучена поведенческая реакция подопытных особей и их восприимчивость к укусам насекомых в часы их массового лёта. Выявлено, что гибридный молодняк первого поколения оказался более устойчив к действию пониженных (1–3 °С ниже нуля) и высоких температур окружающей среды (27 °С и выше). Гибридные особи менее требовательны к ботаническому и морфологическому составу травостоя, более активны в движении по сравнению с чисто-