

## ВЕТЕРИНАРИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВО

---

УДК 636.082.43

*A.T. МУСАХАНОВ, К.Т. КАСЫМОВА*

(Научно-исследовательский институт овцеводства, Алматинская область)

### КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ ПРИЗНАКОВ У ОВЕЦ АКСЕНГЕРСКОГО ТИПА, КАЗАХСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ

#### Аннотация

В статье изложены результаты исследования по определению корреляции селекционируемых признаков овец аксенгерского внутрипородного типа казахской мясо-шерстной породы.

**Ключевые слова:** корреляция, живая масса, длина шерсти, тонина шерсти, настриг шерсти, селекция, подбор.

**Кілт сөздер:** корреляция, тірі салмағы, жұннің ұзындығы және жіншікелігі, жұн өнімділігі, селекция, жұлтастыру.

**Keywords:** correlation, live weight, length of wool, the fineness of wool, shearing wool, selection, selection.

Для селекции большое значение имеет корреляция между хозяйствственно-полезными признаками у животных и установление оптимального их соотношения у желательного типа в конкретных условиях среды.

Эволюционное и селекционное значение коррелятивных связей отдельных органов и тканей живого организма было открыто еще Ч.Дарвином, подчеркивавшим большую роль отбора в перестройке исторически сложившихся соотношений в эволюции.

О большом селекционном значении закономерностей коррелятивной изменчивости писали в своих трудах Н.П.Чирвинский (1), П.Н.Кулешов (2), М.Ф.Иванов (3) и другие.

Е.А.Богданов (4) одним из первых высказал, мнение о том, что под влиянием отбора и подбора имеется возможность перестройки у сельскохозяйственных животных сложившихся корреляций. Он писал: «Указываю ... на очевидную возможность сломать в случае необходимости даже и очень крепкие соотношения и на наиболее подходящий для этого метод - подбор ...».

Опираясь на учения Ч.Дарвина, А.И.Панин (5) утверждает, что основой всякого эволюционного и крупного селекционного процесса (создание и совершенствование пород) в конечном счете является перестройка сложившихся корреляционных систем, которая у животных происходит под воздействием, главным образом, целенаправленного искусственного отбора, индивидуального подбора и скрещивания.

Генетической основой образования корреляции является плейотропия - одновременное влияние одного наследственного фактора на несколько или значительное количество признаков. Отбор по одному из признаков, обусловленному плейотропным действием гена, затрагивает и другой признак (или признаки), связанный с действием данного гена. Поэтому каждая коррелятивная зависимость между признаками, ее степень и направление поддерживается отбором. Под действием систематического отбора и подбора эти полезные коррелятивные связи можно закрепить в последующих поколениях животных.

Особенно всесторонне изучены фенотипические коррелятивные связи между отдельными признаками у тонкорунных овец.

У овец алтайской породы взаимосвязь между аналогичными признаками была соответственно +0,45; +0,25 и +0,26 (Г.А.Стакан, А.А.Соскин) (6).

У южноказахских мериносов корреляция между настригом шерсти и живой массой составляет от 0,19 до 0,51, настригом и длиной шерсти от 0,06 до 0,39, настригом и густотой шерсти от 0,10 до 0,27 (Л.И.Цой) (7).

У североказахских мериносов в зависимости от линейной принадлежности коррелятивная связь между настригом шерсти и живой массой колеблется от слабой положительной до средней достоверной (0,29-0,43), имеет место достоверная связь ( $r=+0,38-0,43$ ) между настригом и длиной шерсти (А.Н.Нартбаев)(8).

С учетом изложенного представляет интерес результаты наших исследований по изучению корреляции основных селекционируемых признаков у овец аксентерского внутривидового типа казахской мясошерстной породы в процессе их совершенствования. Нами установлено, что взаимосвязь между отдельными признаками у животных неодинакова по величине и направленности (таблица 1).

Наиболее высокая положительная связь существует между живой массой и настригом шерсти. Коэффициенты корреляции между этими признаками составляют у перейрок +0,523, у ярок+0,362 при третьем пороге достоверности. Если эту связь выразить в абсолютных значениях признаков, то она будет выглядеть следующим образом. При живой массе перейрок (возраст 24-25 месяцев) 63-68 кг и выше настриг шерсти у них составлял в среднем 5,28 кг, 57-62 кг-4,96 кг, 51-56 кг-4,68 кг, 45-50 кг - 4,42 кг.

У ярок с живой массой 51-53 кг и более настриг шерсти составил 4,97 кг; 48-50 кг -4,79 кг; 45-47 кг - 4,59 кг; 42-44 кг-4,48 кг; 39-41 кг - 4,38 кг и у самых мелких ярок (36-38 кг) настриг шерсти составил 4,03 кг. то есть увеличение живой массы животных на 3-5 кг сопровождалось стабильным повышением настрига грязной шерсти в стаде на 100-300 г. Наиболее крупные овцы отличались и высокой шерстной продуктивностью, что свидетельствует о возможности эффективного ведения отбора как по одному, так и одновременно по двум ведущим признакам.

Таблица 1 – Корреляция между признаками у овец аксентерского типа

Коррелируемые признаки	Переярки			Ярки		
	n	r±m <sub>r</sub>	t <sub>d</sub>	n	r±m <sub>r</sub>	t <sub>d</sub>
Живая масса – настриг шерсти	265	0,523±0,053	9,87	186	0,362±0,069	5,24
Живая масса – длина шерсти	350	0,464±0,048	9,7			
Живая масса – тонина шерсти	353	-0,143±0,053	2,7			
Живая масса – масса шерсти	350	-0,242±0,052	4,7			
Настриг шерсти – длина шерсти	272	0,070±0,061	1,2	197	0,263±0,071	3,70
Настриг шерсти – тонина шерсти (качество)	275	-0,090±0,005	1,76	202	0,307±0,081	3,79
Настриг шерсти – масса шерсти	277	0,485±0,052	9,3			

Наблюдается положительная достоверная взаимосвязь между живой массой и длиной шерсти (+0,464±0,048) и отрицательная – между живой массой и тониной шерсти (-0,143± 0,053), живой массой и густотой шерсти (- 0,242±0,052).

Кроме общей поверхности кожи (величины животного) основными детерминантами шерстной продуктивности являются длина, тонина и густота шерсти, положительное сочетание которых являются одним из главных условий увеличения настрига шерсти.

Нами установлена положительная корреляция между настригом и длиной шерсти: у перейрок коэффициент корреляции составил +0,070 ( $B<0,90$ ), у ярок +0,263 ( $B>0,999$ ). У перейрок взаимосвязь настрига шерсти с ее длиной менее значительна. Тем не менее, у них прослеживается закономерная связь длины шерсти с настригом. Так, если животные с длиной шерсти 11-11,5 и 12-12,5 см имели настриг шерсти 4,74-4,76 кг, то при длине шерсти 13,0-13,5 и 14-14,5 см они имели настриг шерсти 4,93 и 4,90 кг соответственно. У ярок такая зависимость более отчетлива. Ярки с длиной шерсти 11 см имели настриг 4,31 кг, 12 см-4,34 кг, 14 см-4,75 кг и 15 см-4,61 кг. То есть удлинение шерсти свыше 14 см не сопровождалось повышением у них шерстной продуктивности.

Аналогичную закономерность наблюдал у овец породной группы горный корридель М.А.Жабалиев (9) у маток с увеличением длины шерсти с 10,4 до 12,8 см происходит повышение настрига шерсти и коэффициента корреляции с 0,09 до 0,17, дальнейшее увеличение длины шерсти сопровождается снижением настрига шерсти и коэффициента корреляции до 0,014. У ярок с увеличением длины шерсти с 11 до 16 см наблюдалось некоторое повышение настрига шерсти, а также коэффициента корреляции. При дальнейшем увеличении длины шерсти настриг ее снижался, а коэффициент корреляции между этими показателями становился отрицательным (-0,08).

Корреляция между настригом шерсти с ее тониной (в качествах) отрицательная: у переярок -  $0,09 \pm 0,005$  ( $B < 0,90$ ), у ярок -  $0,301 \pm 0,081$  ( $B < 0,999$ ). Это означает, что с понижением качества шерсти у животных повышается настриг шерсти. Например, у переярок наблюдается повышение настрига шерстило 50 качества ( $5,05 \pm 0,076$  кг). Животные, с шерстью 58 качества имели наименьший настриг шерсти  $4,75 \pm 0,078$  кг, а 56 качества  $-4,83 \pm 0,067$  и 48 -  $4,90 \pm 0,472$  кг. Повышение настрига шерсти по мере утолщения шерстных волокон наблюдается и у ярок-годовиков. Следует отметить, что у маток горный корридель с огрублением шерсти с 58 до 50 качества настриг также повышается (с 3,8 до 4,2 кг), а по группе ярок наблюдается иная закономерность: огрубление шерсти ниже 56 качества у них сопровождалось уменьшением настрига шерсти (М.А.Жабалиев)(9)

Как сказано было выше, настриг шерсти при прочих равных условиях определяется тремя компонентами - длиной шерсти, ее тониной и густотой. Однако длина и тонина шерстных волокон а значительно большей мере подвержены влиянию внешних факторов и больше зависят от физиологического состояния животного, чем густота шерсти. Поэтому селекция по густоте шерсти и генетическое улучшение этого признака могут быть более эффективными. В практике селекционной работы густоту шерсти оценивают «массой» шерсти, определяемой на ощупь, которая зависит не только от собственно густоты шерсти, но и от диаметра шерстинок и их длины. По нашим данным наибольший настриг шерсти имели животные с густой шерстью (ММ) -  $4,91 \pm 0,062$  наименьший - с несколько изреженной шерстью -  $4,64 \pm 0,184$  кг и промежуточное положение занимали овцы с шерстью нормальной густоты (М)-  $4,73 \pm 0,53$  кг. При этом коэффициент корреляции настрига с массой шерсти составляет  $+0,485 \pm 0,052$  ( $B > 0,999$ ).

Таким образом, мы считаем, что сложившиеся коррелятивные связи между селекционируемыми признаками в стаде ОПХ Аксенгерское более или менее оптимальными. Однако, выгодные с точки зрения селекции эти взаимосвязи могут изменяться в силу ряда обстоятельств. Во-первых, сдвиг корреляционных отношений может произойти в результате специального подбора, преследующего организацию новой линии или проведения различных кроссов, во-вторых, в результате возможного отсутствия индивидуального подбора баранов к маткам желательного типа и, наконец, в силу наличия панмексии, то есть свободного спаривания, что в практической селекции мы наблюдаем при классном назначении баранов на отарах маток, не сформированных по племенным и продуктивным качествам. Поэтому в племенных стадах следует проводить систематический учет, формирование маточных отар по классам, вести целенаправленную селекционно-племенную работу и по возможности при смене каждого поколения определять генетические параметры наиболее важных селекционируемых признаков.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Чирвинский Н.П. Избр соч. в 2т М.1949 Т.1 –с 21-138
- 2 Кулешов П.Н. Теоретические работы по племенному животноводству. М.Сельхозгиз.1947. с.5-221
- 3 Иванов М.Ф. Полн. Собр.соch. №1 1957. с 3-27
- 4 Богданов Е.А. Типы и телосложение животных и человека и их значение. М.1923. с 4-12.
- 5 Панин А.И. Корреляция и отбор в овцеводстве. Тр ВСХИЗО.1967. Вып. 35 с 7-20.
- 6 Стакин Г.А. Соскин А.А. О генетический корреляциях некоторыми селекционируемыми признаков тонкорунных овец. Изв.СоАН СССР Вып.2 1966 с 20-26.
- 7 Цой Л.И. Корреляция признаков у южноказахских мериносов. Овцеводства М.1969 №3 с 10-12
- 8 Нартбаев А.Н. Наследуемость и корреляция признаков у овец породы североказахский меринос. Вестник с/х науки Казахстана 1989. №3 с 10-15.
- 9 Жабалиев М.А. Генетические аспекты разведения овец породы горный корридель. Овцеводство 1981. №4 с 12-15.

#### REFERENCES

- 1 Chirvinskij N.P. Izbr soch. v 2t M.1949 T.1 –s 21-138
- 2 Kuleshov P.N. Teoreticheskie raboty po plemennomu zhivotnovodstvu. M.Sel'hozgiz.1947. s.5-221
- 3 Ivanov M.F. Poln. Sobr.soch. №1 1957. s 3-27
- 4 Bogdanov E.A. Tipy i teloslozhenie zhivotnyih i cheloveka i ih znachenie. M.1923. s 4-12.
- 5 Panin A.I. Korreljacija i otbor v ovcevodstve. Tr VSHIZO.1967. Vyp. 35 s 7-20.
- 6 Stakin G.A. Soskin A.A. O geneticheskij korreljacijah nekotoryimi selekcioniruemymi priznakov tonkorunnym ovec. Izv.SoAN SSSR Vyp.2 1966 s 20-26.
- 7 Coi L.I. Korreljacija priznakov u juzhnokazahskih merinosov. Ovcevodstva M.1969 №3 s 10-12
- 8 Nartbaev A.N. Nasleduemost' i korreljacija priznakov u ovec porody severokazahskij merinos. Vestnik s/h nauki Kazahstana 1989. №3 s 10-15.

9 Zhabaliev M.A. Geneticheskie aspekty razvedenija ovec porody gornyj korridel'. Ovcevodstvo 1981. №4 s 12-15.

*МУСАХАНОВ А.Т., КАСЫМОВА К.Т.*

**ҚАЗАҚТЫҢ ЕТТІ-ЖҮНДІ АҚСЕНГЕРЛІК ТИПТІ ҚОЙЛАРЫНЫң СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРИНІН  
КОРРЕЛЯЦИЯЛЫҚ БАЙЛАНЫСЫ**

**Резюме**

Мақалада қазақтың етті-жұнді қойларының ақсендір тұқымаралық типінің шаруашылық пайдалы белгілерінің корреляциялық байланыстарының көрсеткіштері баяндалған.

*Кітт сөздер:* корреляция, тірі салмағы, жұннің ұзындығы және жінішкелігі, жұн өнімділігі, селекция, жүргастыру.

*A.T. MUSAKHANOV, K.T. KASYMOVA*

**CORRELATION CONNECTIONS OF SELECTED SIGNS OF AKSENGERSKY TYPE SHEEPS,  
KAZAKH MEAT-WOOL BREED**

**Summary**

The article presents the results of research on determination of correlation selected signs of aksengersky, an intrabreed type sheep of kazakh meat-wool breed.

Keywords: correlation, live weight, length of wool, the fineness of wool, shearing wool, selection, selection.