

Сондықтан, хромосомалық инженерия әдісін қолдану арқылы, $ne2\ ne2$ аллельді генотиптерді пайдаланып, Көкбидай сортын $Ne2$ гендерінен тазартуға болады. Сортты хромосомалық инженерия әдісі арқылы $Ne2$ гендерінен тазарту үшін кез-келген осы белгіден жақсартылатын сорттың 2В хромосомасынан моносомды линиясын алу қажет. Осы процесті 7-ші сызба нұсқадан көреміз.

Цитологиялық іріктеліп алынған моносомды өсімдік ($41\ ne2$) өздігінен будандастырылып, одан $ne2ne2$ аллельдерімен дисомды генотип алынады. Соңғы генотиппен алғашқы $Ne2$ аллелі және донор сортынан моносомды өсімдігін некроз генінен тазарту үшін 4-5 рет қайыра шағылыстыру жүргізеді. Соңында $Ne2Ne2$ генінен тазартқан селекция үшін құнды алғашқы материал қалыптасады [5].

Егер, жоғарыда келтірілген процесті масақтың морфологиясынан маркерленген 5А хромосомадан (спельтоидтты) жүргізілетін болса, онда цитологиялық талдаусыз, әрі моносомды өсімдікті өздігінен тозандандыру процестерін жүргізбей-ақ, бірден дисомды өсімдікпен қанықтырушы шағылыстыру жүргізеді. Бұл жағдайда сортты белгілі бір белгісінен жақсарту жұмысы 3-4 жылға жылдамдатылады. Көкбидай сортының 5А хромосомасынан оны $Ne2$ генінен тазарту жұмысы қазіргі кезде екінші беккросс деңгейінде жүргізілу үстінде.

Әдебиеттер

1. Пухальский В.А. Локализация генов гибридного некроза в сортах пшеницы. Москва 1990.
2. Богданова Е.Д., Переяслова Т.Б., Добротворская Т.В. Выделение линий-носителей генов гибридного некроза по сортам пшеницы. Казахстанская 126 и Пржевальская Алма-Ата. 1992.
3. Пухальский В.А. Генетические основы гибридного некроза // Изв. ТСХА. 1990. № 2: 75-83
4. Богданова Е.Д., Переяслова Т.Б., Добротворская Т.В. Выделение линий-носителей генов гибридного некроза по сортам пшеницы. Казахстанская 126 и Пржевальская Алма-Ата. 1992.
5. Шулембаева К.К. Хромосомная локализация генов гибридного некроза у образца к- 45933 // Изв.МН – АН РК (Серия биол.). Алматы, 1966, 16,с.70-73

УДК 636.32/333:636.082.2

Тулегенов С.

НАСЛЕДУЕМОСТЬ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ ПРИЗНАКОВ ОВЕЦ ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ АРХАРОМЕРИНОС

(Казахский национальный аграрный университет)

В статье приведены научные данные, которые можно использовать для определения оптимального уровня развития селекционируемых признаков, прогноза эффективности массового отбора и обоснования общего направления селекционно-племенной работы с овцами породы казахский архаромеринос.

Значительная часть хозяйственно-полезных признаков овец, относящихся к категории количественных (живая масса, плодовитость, настриг шерсти, длина, толщина, густота шерстных волокон и др.) обуславливается взаимодействием аддитивных и неаддитивных генов. Развитие таких признаков в сильной степени зависит также от условий жизни животных, благодаря чему в популяциях создается их значительное фенотипическое разнообразие, обусловленное генотипом и условиями окружающей среды. С точки зрения практической селекции важно оценить относительное значение той части разнообразия в общей фенотипической изменчивости признаков, которая имеет генетическую природу, т.е. роль генотипа и среды в формировании различных признаков на популяционном уровне. Для количественной оценки этой зависимости используются такие селекционно-генетические параметры, как коэффициенты наследуемости, повторяемости и корреляционные связи.

Наследуемость – это отношение генетической дисперсии к фенотипической и является популяционным параметром. По Плохинскому Н.А. [1], она определяется как наследственная обусловленность разнообразия каждого признака и это проявляется особенностями генетической информации, относящейся к данному признаку, в его фенотипическом разнообразии.

В последнее время в практической селекции придается большое значение показателям наследуемости. Считается, что этот параметр позволяет судить о степени генетической варибельности стада, что помогает правильно выбрать методы отбора по тому или иному признаку, т.е. соотношение массового и индивидуального отбора; устанавливать степень препотентности производителей по качеству потомства; определять в какой мере будет передаваться потомкам селекционный дифференциал между родителями и исходной популяцией, т.е. прогнозировать эффективность селекционной работы.

Из материалов различных авторов видно, что значение коэффициентов наследуемости колеблется в широких пределах (Таблица 1). У овец тонкорунных пород наиболее высокой наследуемостью характеризуются такие признаки, как длина шерсти (25-62%), средней - тонина и настриг шерсти (15-50%), а низкой - живая масса (10-40%), плодовитость (1-2%) т.е. те признаки, которые в большей мере зависят от условий среды. Кроме природы признака животных, на величину показателя наследуемости влияют также паратипические

факторы. Так, по данным Стакан Г.А.[2], наследуемость живой массы у алтайских баранчиков, находившихся в условиях улучшенного кормления, составила 0,35 и по группе животных, содержащихся на обычном кормлении – 0,17, т.е. неудовлетворительный уровень кормления привел к снижению коэффициента наследуемости живой массы в два раза. Аналогичное снижение показателя наследуемости массы тела ярок годовиков киргизской тонкорунной породы, находившихся в обычных условиях пастбищно-полустойлового содержания, в сравнении со сверстницами, находившихся в более оптимальных условиях пастбищно-стойлового содержания установлено в исследованиях Абдурасулова Ы.[3].

Таблица 1 – Показатели наследуемости некоторых признаков продуктивности у овец тонкорунных пород

Порода, автор	Масса тела	Настриг шерсти	Длина шерсти	Тонина шерсти
Австралийский меринос [F.H.W.Morley, 1956]	0,09-0,21	0,39-0,67	0,22-0,56	-
Алтайская [Стакан Г.А., 1965]	0,11-0,35	0,10-0,24	0,21-0,60	0,25-0,41
Венгерский меринос [A.Horn, 1965]	0,39	0,32	-	-
Рамбулье [M.Shelton, 1970]	0,40-0,58	0,22-0,66	0,36-0,67	-
Кавказская	0,24-0,33	0,28-0,41	-	-
Ставропольская	0,41-0,51	0,42-0,47	0,38-0,57	-
Советский меринос	0,49	0,29	-	-
Грозненская [Санников М.И. и др. 1972]	0,32	0,85	0,25	-
Прекос [Гольцблат А.И., 1978]	0,39	0,23	0,28	0,35
Киргизская [Луцихин М.И., 1974; Абдурасулов Ы., 1987]	0,24-0,40	0,05-0,33	0,35-0,52	0,45-0,46
Южноказахский меринос				
- [Цой Л.И и др., 1974]	0,13-0,16	0,15-0,28	0,16-0,25	-
- [Берус В.К., 1995]	0,21-0,34	0,34-0,43	0,21-0,45	-

На величину показателя наследуемости также влияет генетическая структура стада – степень генетической однородности, связанная с уровнем племенной работы. С увеличением генетической однородности, естественно, коэффициент наследуемости уменьшается. Гольцблат А.И.[4] в условиях Белоруссии (племязавод «Носовичи») у овец породы прекос по 663 парам мать-дочь установил следующие величины коэффициентов наследуемости: настриг шерсти – 0,23, живая масса – 0,39 и длина шерсти – 0,28. Не высокие коэффициенты свидетельствуют о типизированности и однородности стада. В помесных стадах при межпородных скрещиваниях [5,6] и др. отмечают, что наоборот, наблюдается более высокий коэффициент наследуемости и в связи с этим и более высокая эффективность селекции. У южноказахских мериносов новых линий коэффициенты наследуемости по массе тела, длине и настригу шерсти более высокие и менее переменные чем у овец старых линий [7]. Данный факт автор объясняет более высокой степенью насыщенности генотипа новых линий за счет генофонда австралийских мериносов. Относительно высокие коэффициенты наследуемости у животных новых линий свидетельствуют о возможности дальнейшей эффективной селекции в них по фенотипу.

Материалы и методы

Объектами исследования служили овцы породы казахский архаромеринос КХ «Альмерек» Алматинской области.

Наши исследования по изучению наследуемости основных селекционируемых признаков выполнены методом удвоения коэффициентов фенотипической корреляции между показателями «дочь-мать» по формуле: $h^2=2 r Д/М$. Цифровые данные для анализа получены от животных, находившихся в обычных условиях пастбищно-полустойлового содержания.

Результаты и их обсуждение

В наших исследованиях (Таблица 2) коэффициенты наследуемости по живой массе, вычисленные удвоением коэффициентов корреляции и регрессии составили $h^2= 0,78-0,83$, что является довольно высокими показателями, а величина наследуемости настригу шерсти соответственно 0,48-0,51 при ее достоверности ($P<0,001$). Таким образом, в общем фенотипическом разнообразии признака дочерей доля генотипического разнообразия составляет по живой массе – 78-83%, по настригу шерсти – 48-51%.

Что касается главного селекционного признака в многоплодном овцеводстве, то плодовитость как и ожидалось наследуется очень слабо и составляет 0,14-0,17.

Будет уместным, высказывания Плохинского Н.А. [1], что «невозможно для всех признаков и для любых условий установить границу значения показателя наследуемости, ниже которой отбор совсем безрезультатен, а выше которой эффективен. Во всех случаях, когда отбор необходим, некоторая степень эффективности селекции всегда имеет место: при сильной наследуемости эффективность отбора будет больше, чем при слабой».

Таблица 2 – Наследуемость хозяйственно-полезных признаков

Число пар «мать и дочь»	Родственная группа		Наследуемость	
	мать, $M \pm m$	дочь, $M \pm m$	2г д/м	2 R д/м
Живая масса, кг				
30	$39,3 \pm 0,26$	$39,6 \pm 0,37$	0,78	0,83
Настриг шерсти, кг				
30	$3,71 \pm 0,05$	$3,85 \pm 0,06$	0,48	0,51
Плодовитость				
30	$1,12 \pm 0,10$	$1,25 \pm 0,12$	0,14	0,17

Ценным является исследование Стакан Г.А. [2], которая установила, что по мере уменьшения показателей наследуемости массовый отбор теряет свое значение и все более становится необходимым применение более сложных методов селекции и, прежде всего, проверки животных по качеству потомства.

Литература

1. Плохинский Н.А. *Наследуемость*. - Новосибирск, 1964.
2. Стакан Г.А. *Некоторые подходы к оценке племенных качеств и отбора производителей в тонкорунном овцеводстве* // В кн: *Оценки и отбор производителей алтайской тонкорунной породы*. - Новосибирск, 1965.
3. Абдурасулов Ы. *Влияние паратипических условий на эффективность селекции овец Киргизской тонкорунной породы* : Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата. - 1987. - 24 с.
4. Гольцблат А.И. *Совершенствование племенной работы с овцами породы прекокс в Белорусской ССР* // Автореф. докт. дисс. - Дубровицы, 1978. - 48 с.
5. Вениаминов А.А. *Эффективность использования грозненских баранов для скрещивания* // *Вопросы технических и баранины*. - Дубровицы, 1970. - С.57-59.
6. Тимашев И.З., Селькин И.И., Телегин В.А. *Подбор, изменчивость и наследуемость признаков продуктивности у тонкорунных овец* // *Научно-исследовательские работы в стране по овцеводству*. - Ставрополь, 1972. - Вып.3. - С.11-17.
7. Санников М.И. и др. *Наследуемость живого веса, настрига и длины шерсти* // Санников М.И. Кундюков Н.Н. Шиянов И.Е. Яшунин В.Г. // *Отчет о НИР за 1972 год*. - Ставрополь, - Т.2.

Тұжырым

Зерттеу жұмысының нәтижесінде қазақтың архармеринос койының селекциялық белгілерінің тұқым қуалауы жан-жақты қарастырылған.

Summary

It is considered questions of heritability of economic-useful attributes of sheeps of breed Kazakh archarmerinos.

УДК 636.082.26

Тулегенов С.

СКРЕЩИВАНИЕ – ОСНОВНОЙ МЕТОД УСКОРЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОВИТОСТИ ОВЕЦ (Казахский национальный аграрный университет)

В результате исследований установлено, что межпородное скрещивание малопродуктивных овец с многопродуктивными, такими, как: финский ландрас, романовская, восточнофризская, бордер-лейстер и др., можно значительно и в сравнительно короткий срок увеличить многоплодие, не снижая основную мясошерстную продуктивность, что отвечает интенсивному развитию данной отрасли.

В настоящее время в СНГ и за рубежом уделяют особое внимание разведению овец многоплодных пород, которые представляют большой интерес в районах высокопродуктивного сельского хозяйства. Характерным для этих пород, кроме многоплодия (160-300 ягнят на 100 обьягнвившихся маток), является полиэстричность и высокая оплодотворяемость в период половой охоты. Для некоторых многоплодных пород овец присущи достаточно высокие темпы роста массы тела, а также способность производить полутоновую кроссбредную шерсть белого цвета, представляющую ценность для шерстеобрабатывающей промышленности.

Следует отметить, что селекция на плодовитость путем отбора из многоплодных пометов, по результатам первого и второго ягнения, проверки баранов по качеству потомства и другим генетическим тестам, хотя и дает определенный селекционный сдвиг, но темпы совершенствования породы в этом направлении очень медленные, так как ежегодный генетический прирост количества родившихся ягнят на каждую