

УДК 636. 32/38.082.265

**АДИТИВНИЙ, МАТЕРИНСЬКИЙ ТА ГЕТЕРОЗИСНИЙ
ЕФЕКТИ ПРИ МІЖПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ
АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ З
АВСТРАЛІЙСЬКИМИ МЕРИНОСАМИ**

Т. І. НЕЖЛУКЧЕНКО – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДСГ

Ефективність міжпорідних схрещувань у тваринництві зумовлена комбінаційною здатністю батьківських форм (ліній, порід) і типом успадкування ознак помісними нащадками (П.Н.Прохоренко, Ж.Г. Логінов, 1984), Тому для оцінки перспективності різних методів схрещування у вівчарстві з використанням в якості поліпшуючої породи австралійських мериносів необхідне проведення спеціальних досліджень, які ставлять своєю метою визначення типу успадкування основних господарсько-корисних ознак. В практики селекційної роботи відомо, що поліпшуючу породу можна використовувати безпосередньо для одержання гетерозисного ефекту при простих та складних варіантах промислового схрещування, чи в спеціальних програмах поглинального та ввідного схрещувань - при наявності переважно адитивного типу дії генів і незначного материнського впливу, зумовленого вихідною породою.

Другим суттєвим фактором, який визначає ефективність міжпородного схрещування є рівень продуктивності стад, в яких воно відбувається, і адекватність умов годівлі і вирощування генетичному потенціалу кросбредних тварин, їх невідповідність може призвести до того, що при міжпородному схрещуванні не кожний плідник поліпшуючої породи буде поліпшувачем у високопродуктивному стаді. Також, як і не кожний австраломериносовий баран обов'язково має бути поліпшувачем при використанні в стаді з низьким генетичним потенціалом.

Тому вибір методів розведення при використанні поліпшуючої породи (по типу породовикористання, чи породоперетворення), в основному, і визначає шляхи подальшої селекції.

Аналіз нечисленних робіт, виконаних у скотарстві (П.Н.Прохоренко, Ж.Г.Логінов, 1986), свинарстві (В.П. Коваленко, В.І. Яременко, 1990), показує, що при ввідному та поглинальному

схрещуванні успадкування ознак йде, в основному, по типу адитивної дії генів, а гетерозисний ефект практично відсутній. Тому, таку породу найкращого світового генофонду як голштинську, набагато доцільніше використовувати у ввідному та поглинальному схрещуваннях; аналогічно також використовувати породу дюрок для поліпшення відгодівельних та м'ясних якостей свиней. У свинарстві виявилось неефективним створення окремих кросів, а найкращим методом розведення - пропонується поглинальне схрещування з поліпшуючими породами. Це означає перехід від конвенгерних схрещувань (по типу різноякісних батьківських форм) до більш високого рівня племінної роботи - конгруентного схрещування (по типу доповнюючої дії ознак).

Виходячи з цього, нами, вперше у вівчарстві, здійснені експериментальні дослідження по оцінці компонентів фенотипової дисперсії основних господарсько-корисних ознак овець, які одержані при чистопородному розведенні, промисловому, зворотному та поглинальному схрещуваннях.

Використовували метод визначення адитивних, материнських і гетерозисних ефектів Мінкема (1974), І. Ольденбрунка (1979). Цей метод потребує розподілу всієї популяції вихідної материнської породи на дві частини. Маток однієї із них спаровували з плідниками поліпшуючої породи (австралійський меринос), а другу - з плідниками вихідної породи (асканійська тонкорунна).

Нашадків першого покоління розподіляли на чотири частини. В першому випадку для одержання нащадків другого покоління велось чистопородне розведення материнської породи, в другому - одержували напівкровних тварин (1/2 асканійська тонкорунна x 1/2 австралійський меринос). В третьому - частина, одержаних напівкровних помісей злучали з австралійськими баранами для одержання 3/4 особин по АМ, а в четвертому - проводили зворотне схрещування напівкровних тварин з баранами вихідної породи (беккрос, - 1/4 АС).

Адитивний, материнський та гетерозисний ефекти оцінювались за допомогою рівнянь:

$$1/2 \text{ АМ} - \text{ АС} = 1/2a + h;$$

$$3/4 \text{ АМ} - 1/4 \text{ АМ} = 1/2 a;$$

$$3/4 \text{ АМ} + 1/4 \text{ АМ} - 1/2 \text{ АМ} - \text{ АС} = 1/2 a + m,$$

де, АС - поліпшуєма асканійська тонкорунна, порода овець;

АМ - поліпшуюча де порода - австралійський меринос;
 а - адитивний ефект;
 м - материнський ефект;
 h - гетерозисний ефект.

Дослідження проводились на вівцях 1 і 2 років експлуатації у племзаводі "Червоний чабан" (племядро) і вівцекомплексі племзаводу "Атманайський". У цих господарствах встановлені суттєві відмінності в рівні кормової бази, при цьому, найбільш несприятливими були умови вирощування на вівцекомплексі, що супроводжувалось суттєвим зниженням живої маси і вовнової продуктивності. Таким чином, була створена, можливість оцінити характер успадкування ознак при різних варіантах схрещування і контрастних умовах зовнішнього середовища : оптимальних (п-з "Червоний чабан"), субоптимальних (п/з "Атманайський"), відділок № 4 (і мінімальних) вівцекомплекс п/з "Атманайський"). Результати досліджень представлені в таблиці .

Встановлено, що в оптимальних умовах вирощування проявляється позитивний материнський ефект за живою масою і настригом вовни (максимальне значення дорівнює + 0,775 кг і 0,05 кг) у овець племзаводу "Червоний чабан". При цьому, для всіх вивчаємих ознак в даному племзаводі встановлено негативний прояв гетерозисного ефекту. Тому, поліпшення господарсько-корисних ознак у овець асканійської тонкорунної породи шляхом одержання помісей різної кровності по АМ не є ефективним. На це вказують низькі значення адитивної компоненти за живою масою і настригом вовни. В той же час збільшення довжини вовни і поліпшення її технологічних якостей, достатньо ефективно може проводитись шляхом використання варіантів промислового і поглинального схрещувань. З віком маток (другий рік використання в племзаводі) відбувається зниження ефекту адитивної дії генів і посилюється материнський вплив за живою масою та настригом вовни. При цьому адитивні ефекти, які вносяться австралійськими мериносами, суттєво нижчі порівняно з гетерозисним ефектом, що вказує на доцільність відбору ярк в селекційні групи на відміну від аналогічного відбору маток другого року використання.

Таблиця – Ефекти дії генів при міжпорідному схрещуванні овець

Господарство	Умови вирощування, рік	Показник	а	м	h
--------------	------------------------	----------	---	---	---

"Червоний чабан"	1	жива маса, кг	0,04	+ 0,285	-1,17
		настриг вовни, кг	-0,22	+ 0,055	-0,27
		довжина вовни, см	1,32	- 0,300	-0,43
	2	жива маса, кг	-2,50	+ 0,775	-0,28
		настриг вовни, кг	-0,02	+0,0250	-0,18
		довжина вовни, см	0,30	-0,10	-0,20
"Атманайський"	відділок № 4	жива маса, кг	-7,20	0,900	+3,20
		настриг вовни, кг	0,68	0,470	-0,29
		довжина вовни, см	-0,92	+0,25	+1,16
	вівцеком-плекс	жива маса, кг	0,01	-0,45	-0,30
		настриг вовни, кг	-0,26	-0,025	+0,08
		довжина вовни, см	-0,20	+0,10	+0,01

Спостерігається цікавий феномен отримання гетерозисного ефекту за показниками живої маси і довжини вовни у менш оптимальних умовах вирощування овець в племзаводі "Атманайський". При цьому різко зменшується адитивна дія генів. В даній ситуації підтверджується висновок про доцільність використання схрещування як прийому подолання несприятливих (стресових) умов вирощування. Це вказує на актуальність розробки прийомів селекції в стресових умовах, в тому числі і з використанням схрещування.

В умовах вівцекомплексу вивчаємі ефекти практично не проявляються, що вказує на недостатню ефективність проведення поглинального і ввідного схрещування. При цьому значно зменшується пристосованість помісей, тому що материнські ефекти стають негативними.

Таким чином, проведені нами дослідження показують, що в існуючих умовах вирощування овець і при наявному потенціалі поліпшуючої породи (АМ) найбільш доцільним є використання породообразуючих форм міжпородного схрещування, тобто одержання помісей типу 5/6, 7/8 з оптимальним поєднанням ознак вовнової продуктивності. Але, це не виключає можливості використання промислового схрещування і беккросів при створенні більш сприятливих (надоптимальних) умов годівлі і вирощування.

Нашими дослідями також показано, що врахування типу успадкування ознак в розщеплюємих популяціях, одержаних в суміжних генераціях міжпорідного схрещування, може служити об'єктивним критерієм оцінки оптимальності умов і сили впливу взаємодії "генотип x середовище" на реалізацію генетичного потенціалу чистопородних і кросбредних тварин.

Розроблені нові підходи до оцінки пристосованості особин в популяціях на наш погляд можуть бути використані для створення гнучких управлінь в тваринництві.

УДК 636.4.082

ОТРИМАННЯ БАГАТОРАЗОВОГО ГЕТЕРОЗИСА В СВИНАРСТВІ

В. А. ЛІСНИЙ – к. с. – г. н., доцент, Херсонський ДСГІ

Серед ефективних заходів, дозволяючих досягти високої продуктивності свиней, особливе місце належить впровадженню методів схрещування та гібридизації.

Вивчено та описано в літературі багато варіантів схрещування різних порід, типів та ліній свиней. Однак аналіз літературних даних свідчить, що не завжди спостерігається вірогідна перевага продуктивних якостей помісного молодняка над чистопородними тваринами. В ряді випадків продуктивність помісного потомства буває навіть гіршою ніж у чистопородних аналогів.

Таким чином, незважаючи на те, що схрещування підвищує продуктивність тварин, це підвищення недостатньо стабільне, а поліпшення м'ясних якостей не так вже суттєве.

В зв'язку з цим виникає необхідність подальшого вдосконалення методів промислового схрещування, підвищення його ефективності та надійності.

Одним з напрямків підвищення ефективності свинарства є використання помісних маток в системі розведення,

Переваги схрещування з використанням помісних маток полягають в тому, що помісні матки не тільки дають гетерозисних нащадків, але й самі проявляють гетерозис за материнськими якостями. Отримане від такого схрещування потомство в більшій мірі успадковує