

ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ ПРИ РЕЦИПРОКНОМУ СХРЕЩУВАННІ СВИНЕЙ ПОРІД ВЕЛИКА БІЛА ТА ЛАНДРАС

О.М.Церенюк, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Інститут тваринництва УААН

Наведено матеріали вивчення прямих та зворотних схрещувань свиней великої білої породи та заводських одиниць, що створюються в типі УЛН-1 породи свиней ландрас. Вивчено відтворювальні якості маток при чистопорідному розведенні та промислового схрещуванні в умовах племінного репродуктора. Оцінено прояв ефекту гетерозису. Визначено кращі поєднання тварин.

Ключові слова: свинарство, реципрокне схрещування, ефект гетерозису, ландрас, УЛН-1.

Свинарство є однією з стратегічних галузей тваринництва України. Саме завдяки свинарству можна за короткий період вирішити проблему забезпечення населення повноцінними продуктами харчування. При цьому галузь свинарства в світі є напрямком, що дуже інтенсивно розвивається [1]. Активно відбувається породотворний процес, іде вдосконалення існуючих генотипів на популяційному, геномному та генному рівнях. Вітчизняне свинарство не стоїть осторонь світового прогресу – щорічно в племінні господарства завозяться вдосконалені генотипи з кращих племінних господарств світу, в той же час останні в жорсткій конкурентній боротьбі намагаються якомога більше прискорювати темпи генетичного поліпшення свиней.

В Україні, як і в усьому світі, порода ландрас знайшла своє місце як основна батьківська форма при поєднанні з тваринами найбільш розповсюдженої породи – великої білої. Окрім завезеної селекції, порода ландрас в Україні представлена нечисельними племінними господарствами, де триває селекція з вітчизняним ландрасом – української селекції, і зокрема з типом УЛН-1. Тварини цього типу характеризуються високим рівнем пристосованості до вітчизняних умов утримання, годівлі та ветеринарно-епізоотичних вимог. З метою покращен-

ня відгодівельних та м'ясних якостей тварин типу проводиться з робота зі створення нових заводських одиниць з використанням тварин імпортової селекції.

Враховуючи динамічний розвиток генотипів, слід проводити постійну перевірку генотипів на отримання стабільного прояву ефекту гетерозису. Адже використовуватиметься ця генетика з метою збільшення виробництва свинини в товарних господарствах. Для цього батьківські генотипи повинні відзначатись високим рівнем комбінаційної здатності при поєднанні з основними материнськими формами. Комбінаційна здатність має генетичну обумовленість, що дає змогу прогнозувати результати схрещування для отримання ефекту гетерозису [2]. Проблема селекції сільськогосподарських тварин на гетерозис актуальна для всіх галузей продуктивного тваринництва. В умовах інтенсифікації виробництва найважливіше завдання племінної справи в свинарстві – організація програмованої селекції на гетерозис [3].

Дослідження були проведені на базі племінного репродуктора з розведення свиней породи ландрас ТОВ Агрофірми «Хлібне» у весняно-літній період. Відповідно до схеми досліджень (табл. 1) було сформовано чотири групи тварин.

Всі відібрані тварини (кнурини і свиноматки) належали до класу еліта за показниками своєї групи порід. Навантаження на кнурів було розподілено рівномірно, якість спермопродукції кнурів була відслідкована за попередній та підготовчій періоди і знаходилась на рівні показників класу еліта. Для досліджень по кожній породі використовувались кнурини трьох різних ліній, однак одні й ті самі кнурини були задіяні для осіменіння маток різних груп. Матки всіх груп знаходились в одному приміщенні та обслуговувались одним оператором. Тривалість підсисного періоду склала 45 днів. В маточнику використовувалась традиційна для України технологія утримання тварин. Годівля тварин відповідала загальноприйнятим нормам годівлі. Визначалась така група показників: багатоплідність, маса 1 поросля при народженні, молочність, маса гнізда при

відлученні, збереженість. На основі отриманих даних розраховувався КПВЯ за В.А. Коваленко та ін. [4], з поправкою останнього коефіцієнту на перерахунок відлучення в 45 днів (у відповідності з діючою інструкцією з бонітування свиней). Ефект гетерозису розраховували за методикою Горіна В.Т. [5]. Ефект гетерозису при реципрокному схрещуванні розраховували за методикою Dickerson G.E., в модифікації Церенюка О.М. [6-7].

Таблиця 1

Схема досліджень

Група	Матки		Кнури	
	порода	кількість	порода	кількість
I	велика біла	12	велика біла	3
II	ландрас	12	ландрас	3
III	велика біла	12	ландрас	3
IV	ландрас	12	велика біла	3

Розрахунки проводили з використанням персонального комп'ютера та програмного забезпечення Microsoft Excel 2003 на платформі Microsoft Windows XP SP3.

Результати оцінки відтворювальних якостей маток вказують на суттєве покращення більшості показників при промисловому схрещуванні. Єдиним показником, що зазнав зменшення при промисловому схрещуванні, порівняно з чистопрідним розведенням, був показник збереженості поросят при відлученні в 45 днів.

Високий рівень відтворювальних якостей маток дозволив провести оцінку на ступінь прояву ефекту гетерозису (табл. 2). Нами було розраховано три типи ефекту гетерозису – загальний, специфічний та гіпотетичний. З метою отримання характеристики ступеня прояву ефекту гетерозису враховувались середні, максимальні, мінімальні показники та показник розмаху ефекту гетерозису. Ефект гетерозису розраховувався за основними найбільш значимими показниками відтворювальних якостей свиноматок.

Таблиця 2

**Ефект гетерозису за основними показниками
відтворювальних якостей**

Поєднання	Показник							
	ЕГ за багатоплідністю				ЕГ за масою гнізда при відлученні			
	\bar{X}	max	min	Δ max - min	\bar{X}	max	min	Δ max - min
загальний								
ВБхЛ	11,11	-4,76	33,33	38,10	7,70	-8,45	12,99	21,44
ЛхВБ	4,62	-16,92	20,00	36,92	3,33	-9,51	9,24	18,75
специфічний								
ВБхЛ	7,69	-26,15	29,23	55,38	6,45	-9,51	11,68	21,20
ЛхВБ	7,94	-14,29	23,81	38,10	4,54	-8,45	10,52	18,97
гіпотетичний								
ВБхЛ	9,37	-25,00	31,25	56,25	7,07	-8,99	12,33	21,32
ЛхВБ	6,25	-15,63	21,88	37,50	3,93	-8,99	9,87	18,86

За прямим поєднанням генотипів найбільший прояв ефекту гетерозису спостерігався за загальним типом, дещо менший – за гіпотетичним та найменший – за специфічним типом гетерозису. За зворотнім поєднанням найбільший прояв ефекту гетерозису спостерігався за специфічним типом, дещо менший – за гіпотетичним та найменший – за загальним типом ефекту гетерозису. Це пов'язано з рівнем показників батьківських генотипів.

Найбільшим рівнем показників відзначалось пряме поєднання генотипів, однак при цьому воно відзначалось більшим розмахом прояву ефекту гетерозису, що свідчить про більшу реактивність на вплив паратипових факторів при такому поєднанні, однак при цьому поєднанні спостерігається і більший прихований потенціал реалізації генетичного матеріалу. Саме це при створенні близьких до оптимальних умов утримання дозволить отримувати значну кількість додаткової продукції.

Також було розраховано ефект гетерозису при реципрокному схрещуванні (табл. 3).

**Ефект гетерозису за основними показниками
відтворювальних якостей**

Показник	ЕГ _Σ	ЕГ ₁	ЕГ ₂
Багатоплідність	7,81	4,69	3,13
Маса гнізда при відлученні	5,50	3,54	1,96

Як видно з результатів, пряме схрещування характеризується більшими показниками ефекту гетерозису, що підтверджує наведені вище результати.

Таким чином, генотипи, що створюються в типі УЛН-1, породи ландрас, дозволяють отримувати стабільний ефект гетерозису при поєднанні їх як батьківської форми з материнською формою – великою білою породою свиней.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рибалко В. П. Прошлое, настоящее и будущее отрасли свиноводства / Валентин Павлович Рибалко // Зоотехния. — 2008. — № 1. — С. 24—27.
2. Церенюк О. М. Ефект гетерозису за відтворними якостями свиноматок / О. М. Церенюк, І. П. Мірошніченко, М. Є. Воловик // Perspektywiczne opracowania nauki i techniki. — Przemysł : Nauka i studia, 2007. — том 12. — Р. 56—58.
3. Суслина Е. Н. Выведение новых специализированных типов свиней / Е. Н. Суслина // Зоотехния. — 2008. — № 9. — С. 6—8.
4. Селекционные приемы и методы, повышающие эффективность племенной работы в специализированных линиях / [В. А. Коваленко, В. И. Степанов, Н. В. Михайлов, И. Н. Журавлұв] // Теория и практика селекционно-племенной работы в свиноводстве. Сборник научных трудов. — Персиановка : Донской СХИ, 1984. — С. 8—16.
5. Горин В. Т. Проблема гетерозиса в свиноводстве и возможности применения некоторых генетических параметров и методов для прогнозирования степени его проявления : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук : 06.550 / Укр. орд. тр. красн. знамени с.-х. академия. — Киев, 1970. — 54 с.
6. Dickerson G. E. Experimental approaches in utilizing breed recourses // Animal Breeding Abstracts, 37. — 1969. — 191 p.
7. Церенюк О. М. Комбінаційна здатність маток нової української м'ясної породи свиней у поєднанні з кнурами різних генотипів : дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Церенюк Олександр Миколайович. — Харків, 2003. — 156 с.