

УДК 636.4.082:575.17
© 2011

РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ
ІНБРЕДНИХ СВИНЕЙ

Л.В. КУНЄВА,
здобувач

В.Т. СМЕТАНІН,
доктор сільськогосподарських наук

Наводяться результати дослідження репродуктивних якостей свиней інбредної лінії в ранній післяродовий період. Установлено, що інбредні свиноматки мали високу багатоплідність і збереженість порослят у дослідний період, не поступалися тваринам за аутбредного розведення. Виявлено тенденцію більших кореляційних зв'язків між багатоплідністю та збереженістю порослят в інбредних зніздах.

Селекційний процес у культурних видів сільськогосподарських тварин являє собою складне явище, що включає різні складові, починаючи від теоретичного матеріалу за темою, спостережень, емпіричних дослідів, генетичних маркерів і закінчуючи тривалістю цього процесу в часі.

Сучасний стан генофондів порід розведення піддається впливу різноспрямованих векторів відбору. З одного боку, високопродуктивні й високовідселекціоновані комерційні породи активно проникають у регіональні й локальні системи розведення, руйнуючи сформовані структури генофондів, елімінуючи з них коадаптивні до конкретних умов середовища блоки генів і звужуючи генетичну різноманітність, з іншого – відносно легкий доступ до селекційних досягнень інших країн і відсутність належного контролю над генетичними потоками (можливість купувати за кордоном будь-яку тварину, що сподобалася, але яка не завжди є цінною у племінному відношенні) ведуть до певного хаосу. У цих умовах, за значним зниженням якості селекційної роботи, відсутністю кваліфікованих селекціонерів (через їхню незацікавленість), робота з удосконалювання та розвитку сучасних популяцій сільськогосподарських тварин вимагає ще більш глибоких теоретичних знань і делікатності. Під делікатністю в селекційному процесі ми розуміємо дбайливе ставлення до генетичного розмаїття та особливо до алелів,

що рідко зустрічаються, знаходяться у рецесивному стані і є чутливими до відбору. Одним з методів, що дозволяє зберегти такі алелі, на наш погляд, є інбридинг. За його допомогою переводиться у гомозиготний стан певна частина локусів, культивуються алелі, що рідко зустрічаються і забезпечується їхнє збереження у генофонді майбутніх поколінь.

На жаль, інбридинг пов'язаний із таким негативним явищем, як інбредна депресія. Незважаючи на це, він давно використовується у селекційній практиці [1–3].

У Дніпропетровській області шляхом тривалої племінної роботи з використанням складного відтворного схрещування великої білої породи свиней, беркширів і ландрасів, із застосуванням різних ступенів інбридингу та жорсткого бракування, створена високопродуктивна та адаптована до умов Центрального Степу України популяція свиней. Тварини цієї популяції широко використовуються як для схрещування з великою білою породою, так і для розведення “у собі”. Ця група свиней визначена як складова частина української м'ясної породи свиней, хоча за історією створення, генеалогією та формально розрахованою “кровністю”, оцінкою її генофонду за еритроцитарними антигенами і мікросателітними локусами ДНК вона є цілком самостійною популяцією з ознаками локальної [4, 5]. Племінним репродуктором з розведення таких тварин є ТОВ “Лугоське”

1. Схема дослідження

Система розведення		Вивчалися
Свиноматки:	Кнур-виробник	
аутбредні	аутбредні F ₆	багатоплідність, маса, збереженість поросят до 21 доби
інбредні	інбредні F ₆	

Солонянського району. Селекційну роботу зі створення цієї групи свиней очолив і почав професор М.А. Селех ще в 1946 році [6]. П'ятдесят п'ять років ця популяція розводиться без залучення крові інших порід і типів, тобто "у собі". Із цього погляду, вона не має аналогів в Україні і являє велику цінність для селекційної роботи як з наукової, так і з практичної точок зору.

Тому уявляється актуальним вивчити та розробити систему розведення, що дозволить забезпечити збереження алофонду популяції свиней селекції ДСП з високою продуктивністю і пристосованістю. Одним зі шляхів вирішення цього завдання може бути створення всередині генофонду закритої популяції свиней структурної підсистеми – лінії, сформованої на інбредній основі, що забезпечить високий рівень

гомозиготності та культивування ряду алелів, а також дасть можливість створення вітчизняної нуклеарної форми свиней.

Метою досліджень було вивчення в ранній післяродовий період репродуктивних якостей свиней інбредної лінії, що формується.

Матеріал і методика досліджень. Матеріал – свині шостого покоління (F₆) інбредного розведення. Методика включала традиційні зоотехнічні методи вивчення селекційного матеріалу [7, 8]. Як контрольну групу використовували свиноматок аутбредного розведення. Отримані результати оброблялися біометрично.

Схема дослідження складалася відповідно до загальноприйнятих методик [7] із використанням контрольної відгодівлі та вирощування [8] (табл. 1).

Результати досліджень та їх обгово-

2. Збереженість поросят у неонатальний період (7опоросів)

Показник			Розведення	
			аутбредне	інбредне
Багатоплідність	усього поросят	голів	11,3±0,16	10,9±0,12
		C _v , %	5	6
	живих поросят	голів	10,9±0,29	10,9±0,12
		C _v , %	6	6
Кількість поросят	на 5 добу	голів	9,4±0,76	9,1±0,76
		C _v , %	19	20
	на 10 добу	голів	8,7±0,61	8,1±0,96
		C _v , %	17	28
	на 21 добу	голів	8,7±0,61	7,7±1,21 8,6±0,15*
		C _v , %	17	39
Збереженість, %			81	71 79*

* Результат з урахуванням гнізда що вибуло.

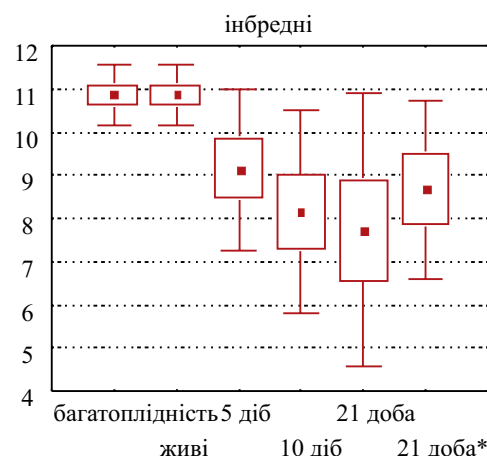
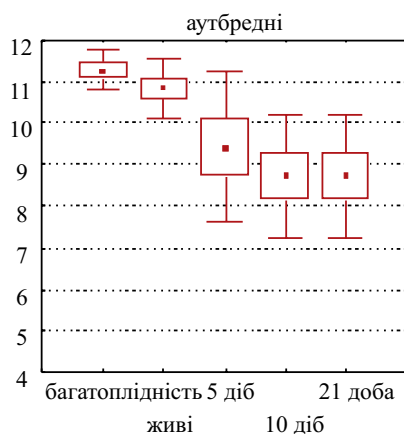
3. Коефіцієнти рангової кореляції за Спірменом в аутбредних та інбредних тварин (7 опоросів) між багатоплідністю та збереженістю в різний термін неонатального періоду

Показник	При народженні		У віці		
	багатоплідність	живих поросят	5 діб	10 діб	21 доба
Аутбредні тварини					
Багатоплідність	1,000000	0,088192	0,000000	-0,248525	-0,248525
Живих поросят	0,088192	1,000000	0,250490	0,375735	0,375735
5 діб	0,000000	0,250490	1,000000	0,862745	0,862745
10 діб	-0,248525	0,375735	0,862745	1,000000	1,000000
21 доба	-0,248525	0,375735	0,862745	1,000000	1,000000
Інбредні тварини					
Багатоплідність	1,000000	1,000000	0,500000	0,612372	0,612372
Живих поросят	1,000000	1,000000	0,500000	0,612372	0,612372
5 діб	0,500000	0,500000	1,000000	0,612372	0,612372
10 діб	0,612372	0,612372	0,612372	1,000000	1,000000
21 доба	0,612372	0,612372	0,612372	1,000000	1,000000

Результати дослідження. Під час проведених досліджень виявлено, що багатоплідність інбредних свиноматок шостого покоління значимо не відрізняється від багатоплідності аутбредних (табл. 2).

Було встановлено, що живих поросят у

неонатальний період в інбредних гніздах на 5, 10 і 21-шу добу було менше на 0,3; 0,6; і 0,6 голів відповідно. Але різниця за всі періоди була недостовірною ($P < 0,95$). Зазначимо, що на 21 добу довелося зареєструвати технічне вибуття одного зі семи



■ – середнє (M); □ – середнє ± стандартна похибка (M ± m);
┌ – середнє ± стандартне відхилення (M ± s)

Діаграма збереженості поросят до 21 доби

інбредних гнізд (на 19 добу залишилося два поросятя).

За весь період спостережень (до 21-ї доби) збереженість в аутбредних гніздах була вище на 2 %, а без урахування гнізда, що вибуло, – 10 %.

На рисунку надаються статистичні дані зі збереженості поросят за періодами. У табл. 3 надано коефіцієнти рангової кореляції за Спірменом між багатоплідністю та кількістю живих поросят при народженні на 5, 10 і 21 добу.

В інбредних тварин відзначається сильніший, додатний і значимий зв'язок між названими ознаками, в аутбредних – між кількістю живих поросят на 10 і 21 добу та багатоплідністю зафіксований слабкий від'ємний зв'язок. На наш погляд, це надає право припустити, що вплив паратипових факторів у досліджуваній період проявився сильніше на аутбредних тваринах. Цим підтверджується теоретичне припущення, що використання інбридингу протягом де-

кількох поколінь дозволяє розраховувати на “звільнення” популяції від генетичного вантажу. Але за абсолютними показниками різниці між контрольною та дослідною групами явно не простежується.

Порівняння досліджуваних масивів за допомогою більш тонких методів генетико-популяційного аналізу дозволяє виявити певні тенденції у розвитку створюваної інбредної лінії (субпопуляції).

Таким чином, незважаючи на близький інбридинг, який застосовувався протягом декількох наступних поколінь, інбредні свиноматки мали високу багатоплідність і збереженість поросят у період до 21-ї доби, що не поступається аутбредному розведенню.

Виявлено тенденцію більших кореляційних зв'язків між багатоплідністю та збереженістю поросят в інбредних гніздах, що може свідчити про менший вплив паратипових факторів на тварин у ранній неонатальний період.

Бібліографія

1. Кисловский Д.А. Избранные сочинения / Д.А. Кисловский. – М. : Колос, 1965. – С. 482–486.

2. Адамец Л. Общая зоотехния / Л. Адамец; под ред. проф. М.С. Карпова. – М.-Л.: Гос. изд. с.-х. и колхозно-кооперативной литературы, 1931. – 526 с.

3. Руководство по разведению животных / Пер. с нем.; ред. и сост. Ф. Харинт. – М. : Колос, 1965. – Т. III, кн. 2 “Породы свиней, овец, коз”. – С. 5–152.

4. Сокрут В.И. Генетические особенности свиней селекции Днепропетровского СХИ по группам крови / В.И. Сокрут, В.Т. Сметанин, С.П. Безенко // Свиноводство. – К. : Урожай, 1986. – № 42. – С. 30–34.

5. Сметанин В.Т. Генофонд многоплод-

ных маток свиней селекции ДСХИ по микросателлитным локусам ДНК, выявленным при помощи ISSR-PCR / В.Т. Сметанин, А.И. Кузьменко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2004. – № 4. – С. 69–71.

6. Селех М.А. Исследования по использованию беркширов для племенных целей / М.А. Селех. – К. : Урожай, 1964. – 87 с.

7. Методики исследований по свиноводству / ВАСХНИЛ, ПНИИС, НИИЖ Лесостепи и Полесья. – Харьков, 1977. – 181 с.

8. Методические указания по оценке хряков и маток по мясным и откормочным качествам потомства / ВАСХНИЛ, МСХ СССР. – М. : Колос, 1976. – 8 с.