

Все это объясняется отсутствием во всех авторов объективных знаний наследственности, как общего характера, так и конкретного, относящихся к свиньям. Поэтому результат получился по принципу «хотели как лучше, а получили как всегда».

Все это говорит, что необходимо при гибридизации животных использовать генетику, как объективную реальность, которая определяет все имеющиеся в особи признаки. Генетику должны знать, все кто хоть каким-то образом, причастен к работе по разведению животных.

Близнюченко А.Г. Гибридизация в свиноводстве.

Показаны генетические основы гибридизации в свиней. Наведены существующие методы гибридизации и основные закономерности наследования признаков. Высказаны ошибки отдельных селекционеров, которые ведут работу, при выведении новых пород методом гибридизации свиней, с использованием многих пород.

F.G.Blizniuchenko. Hybridization in pig breeding.

The genetic basis of hybridization in pigs. Hovering over the existing methods of hybridization and the basic laws of inheritance of traits. Made errors of individual breeders who are working with new breeds of pigs by hybridization with the use of many breeds.

УДК 636.4.082

Гришина Л.П., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ МЕТОДАХ РОЗВЕДЕННЯ

Наведено результати оцінки генетичного потенціалу нового заводського типу великої білої породи свиней за чистопородного розведення та схрещування з породою ландрас. Встановлено, що використання в селекційному процесі високопродуктивних генотипів датської селекції позитивно вплинуло на підвищення генетичного потенціалу свиней великої білої породи, зокрема збільшення частки спадковості датських свиней сприятиме збільшенню середньодобових приростів на 51,48 %, та відповідно зменшенню кількості днів до досягнення живої маси 100 кг - на 25 % і витрат корму на 1 кг приросту – на 29 % забійний вихід збільшиться на 5 %, маса окосту – на 8,6 %, площа „м'язового вічка” – на 49 %, а товщина шпиків зменшиться на 41,4%. При цьому ступінь реалізації генетичного потенціалу становить у середньому 97,3%.

Постановка проблеми. Ефективність галузі свинарства значною мірою обумовлена використанням у селекційному процесі кращих генетичних ресурсів, достовірної оцінки генотипу тварин та створення оптимальних умов середовища для його реалізації [1]. Генетичний потенціал визначається як комплекс спадкових задатків, що знаходяться в певних комбінаціях і забезпечує максимальний рівень розвитку й продуктивності тварин. Встановлено, що ступінь реалізації генетичного потенціалу обумовлений генотипними особливостями тварин, методами розведення, а також технологічними чинниками, до яких слід віднести умови утримання, годівлі, вирощування ремонтного молодяку [2]. Це особливо важливо при використанні в племінній роботі

свиней зарубіжної селекції, генетичний потенціал яких може реалізуватися лише за оптимальних умов середовища. Тому оцінка генетичного потенціалу необхідна для вибору ліній, типів, порід тварин з метою використання їх за різних методах розведення та умов середовища, а також контролю ефективності селекційного процесу.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Рівень генетичного потенціалу продуктивності тварин визначається в умовах контрольно-випробувальних станцій селекційно-генетичних центрів або провідних селекційних фірм [2]. За даними [3] генетичний потенціал у молочному скотарстві та яєчному птахівництві визначається на основі продуктивності за початковий період із подальшим перетворенням параболічних кривих у логістичні шляхом накопичення величини значень ознак продуктивності в суміжні вікові періоди. Якщо в селекційному процесі використовуються поліпшуючі породи, то генетичний потенціал вихідних порід визначається за продуктивністю їх помісей різної частки спадковості. Крім цих методів, для встановлення рівня генетичного потенціалу використовують також показники асимптоти, математичних моделей, рівняння лінійної регресії.

Проведеними дослідженнями [4] встановлено, що за більшістю ознак генетичний потенціал реалізується лише на 30-50%, а окремі тварини можуть наближатися до рівня генетичного потенціалу за оптимальних умов годівлі та утримання. При цьому ступінь реалізації генетичного потенціалу знижується при зменшенні частки спадковості за поліпшуючою породою, а також у залежності від рівня годівлі – при високій забезпеченості кормами встановлено його підвищення [5]. Тому визначення рівня реалізації генетичного потенціалу повинно проводитись лише за оптимальних технологічних умов.

Мета досліджень та методика їх проведення. Мета досліджень полягає у визначенні генетичного потенціалу свиней нового заводського типу великої білої породи з покращеними м'ясними якостями „Бахмутський” та ступеня його реалізації в умовах промислової технології за різних методів розведення.

Дослідження були проведені на свинях великої білої породи нового заводського типу з покращеними м'ясними якостями „Бахмутський” і породи ландрас в умовах племінного заводу ЗАТ «Бахмутський Аграрний Союз» Артемівського району Донецької області.

Оцінка відгодівельних і м'ясних якостей проводилась методом контрольної відгодівлі. Визначення генетичного потенціалу продуктивності свиней - за методикою В.П.Коваленко, Т.І.Нежлукченко [2].

Результати досліджень. Проведена оцінка генетичного потенціалу продуктивності свиней великої білої породи з різною часткою спадковості за тваринами датської селекції (табл. 1, 2). Отримані дані свідчать про високі спадкові резерви для покращення відгодівельних та м'ясних якостей свиней великої білої породи в стаді ЗАТ «Бахмутський Аграрний Союз».

1. Генетичний потенціал свиней великої білої породи з різною часткою спадковості за датською селекцією (відгодівельні якості)

Частка спадковості д/с	Ознаки		
	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	Середньо-добовий приріст, г	Витрати корму. кг
ВБ у/с*	205,90	584,43	3,66
¼	191,20	670,41	3,37
3/8	167,80	713,41	3,24
½	176,60	756,40	3,10
9/16	172,96	777,04	3,03

5/8	167,80	799,39	2,95
11/16	166,31	818,31	2,89
$\frac{3}{4}$	161,94	842,39	2,82
7/8	154,62	885,32	2,68
ВБ д/с**	147,30	928,37	2,54

у/с* - українська селекція; д/с** - датська селекція

2. Генетичний потенціал свиней великої білої породи з різною часткою спадковості за датською селекцією (м'ясні якості)

Частка спадковості д/с	Ознаки			
	Забійний вихід, %	Товщина шпигу, мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка» см ²
ВБ у/с	68,80	25,41	10,59	35,40
$\frac{1}{4}$	70,20	22,40	10,85	40,37
$\frac{3}{8}$	70,90	20,20	10,98	42,85
$\frac{1}{2}$	71,62	19,39	11,11	45,34
$\frac{9}{16}$	71,93	18,67	11,17	46,54
$\frac{5}{8}$	72,30	17,89	11,24	48,00
$\frac{11}{16}$	72,63	17,22	11,30	48,92
$\frac{3}{4}$	73,00	16,98	11,37	50,31
$\frac{7}{8}$	73,70	14,88	11,50	52,80
ВБ д/с	74,40	13,37	11,63	55,28

Так, збільшення частки спадковості датських свиней сприятиме збільшенню середньодобових приростів на 51,48%, та відповідно зменшенню кількості днів до досягнення живої маси 100 кг - на 25% та витрат корму на 1 кг приросту - на 29%, тобто є економічно вигідним. При цьому забійний вихід повинен збільшитися майже на 5 %, маса окосту - на 8,6%, площа „м'язового вічка” - на 49 %, а товщина шпигу зменшиться на 41,4%. Аналіз табл. 1, 2 свідчить, що генетичний потенціал (за прогнозом) збільшується зі збільшенням частки спадковості свиней датської селекції, тобто максимально близьких до поліпшуючої породи. Таким чином, отримані результати свідчать про високі спадкові резерви для покращення м'ясних якостей свиней великої білої породи вітчизняної селекції.

Дослідженнями встановлено (табл. 3, 4), що не завжди на практиці ступінь реалізації генетичного потенціалу співпадає з теоретично розрахованим. Так, ступінь реалізації показників відгодівельних якостей, зокрема віку досягнення живої маси 100 кг та середньодобового приросту, були найменшими у тварин із часткою спадковості за датською селекцією 0,875 і складала 84-77,5%. Це пояснюється недостатнім селекційним тиском при відборі за цими ознаками, разом з тим за м'ясними якостями генетичний потенціал реалізувався на 95,3-97,3%.

Високий відсоток реалізації генетичного потенціалу за всіма показниками характерний для тварин із часткою спадковості 0,250-0,375, за ознаками маси окосту та площі „м'язового вічка” ці тварини перевищували розрахований генетичний потенціал на 13 %. Особливої уваги заслуговують свині із часткою спадковості 0,560, генетичний потенціал яких реалізувався майже повністю, тому, на початковому етапі створення типу тварини з цією спадковістю були відібрані для створення заводських

ліній в структурі заводського типу з подальшим підвищенням частки спадковості до 0,750, які найбільш ефективно реалізували свій генетичний потенціал в оптимальних технологічних умовах.

Виходячи з цього, нами була вивчена динаміка продуктивності свиней в

3. Ступінь реалізації генетичного потенціалу (српгп) продуктивності свиней великої білої породи (відгодівельні якості)

Частка спадковості д/с	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні		Середньо-добовий приріст, г		Витрати корму, кг	
	Х	СРГП	Х	СРГП	Х	СРГП
1/4	195,4	97,85	668,82	99,76	3,50	96,29
3/8	179,4	97,7	697,7	97,88	3,25	99,69
1/2	176,6	100	756,4	100	3,10	100
9/16	169,6	98,1	787,9	101	3,16	95,9
5/8	179,8	93,3	739,3	92,50	3,10	95,2
11/16	167,6	99,2	770,9	94,20	2,95	97,9
3/4	174,6	92,7	756,9	89,80	2,83	99,6
7/8	184,0	84,0	686,0	77,50	2,80	95,7

залежності від зміни сумарної частки спадковості особин 1/4 д/с і 3/8 д/с (у середньому 0,313 частки спадковості датської селекції); 1/2 д/с ; 9/16 д/с і 5/8 д/с (у середньому 0,562 частки спадковості датської селекції) та 11/16; 3/4 і 7/8 д/с (у середньому 0,771 частки спадковості датської селекції).

4. Ступінь реалізації генетичного потенціалу продуктивності свиней великої білої породи (відгодівельні якості)

Частка спадковості д/с	Забійний вихід, %		Товщина шпику, мм		Маса окосту, кг		Площа «м'язового вічка» см ²	
	Х	СРГП	Х	СРГП	Х	СРГП	Х	СРГП
1/4	70,50	99,8	22,8	97,8	10,4	95,8	39,80	98,6
3/8	70,83	100	20,27	99,5	11,23	102	48,59	113
1/2	71,62	100	19,39	100	11,11	100	45,34	100
9/16	70,48	97,9	18,24	102	11,43	102	44,33	95,3
5/8	70,45	97,4	20,13	88,9	10,87	96,7	48,65	101
11/16	72,41	99,7	16,93	102	12,2	108	44,25	90,5
3/4	71,44	97,9	18,55	88,3	11,4	99,9	50,05	99,5
7/8	70,19	95,3	15,28	97,4	11,04	96,0	51,15	96,9

Результати досліджень наведені в табл. 5 і 6 показують, що з підвищенням частки спадковості знижуються абсолютні значення показників скоростиглості з 187,4 до 175,4 днів та витрат корму з 3,37 до 2,86 кг на 1 кг приросту та підвищуються показ-

ники м'ясних якостей, однак тільки показник маси окосту перевищував теоретично розрахований на 1,3 %, при цьому свині з підвищеною часткою спадковості реалізують свій потенціал продуктивності на 95,6-97,7 %, а за показником середньодобового приросту лише на 87,2%. Зниження частки спадковості за м'ясними якостями сприяло максимальній реалізації генетичного потенціалу свиней, який знаходився в межах 98,7-106,0.

5. Оцінка ступеня реалізації генетичного потенціалу

Варіанти зміни частки спадковості	Частка спадковості за д/с	Ознаки					
		вік досягнення живої маси 100 кг, дні		середньо-добовий приріст, г		витрати корму, кг	
		X	% реаліз.	X	% реаліз.	X	% реаліз.
Зниження	0,313	187,4	97,85	683,2	97,88	3,37	97,99
Стабілізація	0,562	175,3	95,70	761,2	96,72	3,12	95,55
Підвищення	0,771	175,4	98,00	737,9	87,17	2,86	97,73

6. Оцінка ступеня реалізації генетичного потенціалу

Варіанти зміни частки спадковості	Частка спадковості за д/с	Ознаки							
		Забійний вихід, %		Товщина шпигу, мм		Маса окосту, кг		Площа «м'язового вічка» см ²	
		X	% реаліз.	X	% реаліз.	X	% реаліз.	X	% реаліз.
Зниження	0,313	70,66	99,90	21,53	98,66	10,80	98,92	43,69	106,0
Стабілізація	0,562	70,85	97,65	19,25	95,45	11,13	99,35	45,11	98,15
Підвищення	0,771	71,35	97,63	16,92	95,90	11,55	101,3	48,48	95,63

Запропонований нами критерій дозволяє оцінити оптимальність середовища для свиней конкретного генотипу, тобто визначити напрямок подальшого покращення ознаки, що селекціонується. Умови середовища вважаються оптимальними при ступені реалізації потенціалу продуктивності вище 0,85.

Теоретичний інтерес представляє вивчення ефективності використання в породотворчому процесі різних форм схрещування. Нами були проведені дослідження на тваринах нового заводського типу при його використанні в схрещуванні зі свинями породи ландрас датської селекції (табл. 7, 8 і 9). Дослідженнями встановлена чітка закономірність, яка полягає в тому, що зі збільшенням частки спадковості породи ландрас збільшується ступінь реалізації генетичного потенціалу. Так, за віком досягнення живої маси 100 кг, свині зі спадковістю 0,750 за породою ландрас перевищували розрахований генетичний потенціал продуктивності на 2 %, середньодобовий приріст і витрати корму також мали високу ступінь реалізації – від 94,20 до 99,74 %.

7. Генетичний потенціал та ступінь його реалізації у свиней різних генотипів за відгодівельними якостями

Генотип	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні		Середньо-добовий приріст, г		Витрати корму, кг	
	ГП	СРГП	ГП	СРГП	ГП	СРГП
Велика біла (ВБ)	176,86	-	731,02	-	2,95	-
$\frac{3}{4}$ ВБ x $\frac{1}{4}$ Л	172,66	99,88	770,0	99,74	2,89	96,89
$\frac{1}{2}$ ВБ x $\frac{1}{2}$ Л	168,48	97,11	805,57	94,20	2,84	98,61
$\frac{1}{4}$ ВБ x $\frac{3}{4}$ Л	164,27	102	842,86	98,70	2,80	99,29
$\frac{1}{8}$ ВБ x $\frac{7}{8}$ Л	162,20	99,51	861,47	99,39	2,78	98,56
Ландрас (Л)	160,10	-	880,12	-	2,75	-

8. Генетичний потенціал у свиней різних генотипів за м'ясними якостями

Генотип	Довжина туші, см	Товщина шпигу, мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка», см ²	Вихід м'яса, %
Велика біла	96,34	18,73	11,1	47,60	61,28
$\frac{3}{4}$ ВБ x $\frac{1}{4}$ Л	97,82	16,20	11,14	48,20	61,41
$\frac{1}{2}$ ВБ x $\frac{1}{2}$ Л	99,24	14,44	11,20	48,72	61,55
$\frac{1}{4}$ ВБ x $\frac{3}{4}$ Л	100,69	12,32	11,25	49,29	61,68
$\frac{1}{8}$ ВБ x $\frac{7}{8}$ Л	101,42	11,24	11,28	49,57	61,75
Ландрас	102,15	10,17	11,30	49,85	61,82

9. Ступінь реалізації генетичного потенціалу свиней різних генотипів за м'ясними якостями

Генотип	Довжина туші, см	Товщина шпигу, мм	Маса окосту, кг	Площа «м'язового вічка», см ²	Вихід м'яса, %
$\frac{3}{4}$ ВБ x $\frac{1}{4}$ Л	99,13	99,51	97,94	99,89	100
$\frac{1}{2}$ ВБ x $\frac{1}{2}$ Л	97,25	89,25	98,39	97,84	100
$\frac{1}{4}$ ВБ x $\frac{3}{4}$ Л	99,64	83,69	99,82	99,37	99,97
$\frac{1}{8}$ ВБ x $\frac{7}{8}$ Л	99,41	93,67	99,82	98,85	99,92

За показником маси окосту відмінностей між рівнями фенотипового прояву у вивчаємих умовах і ступенем реалізації генетичного потенціалу встановлено не було, що вказує на переважно адитивно обумовлений комплекс генів, які контролюють дану ознаку. Аналогічна тенденція простежується й за виходом м'яса в туші, ступінь реалізації цього важливого показника дуже висока, що свідчить про ефективність і доцільність використання такого варіанту схрещування на першому етапі отримання гібридів.

Висновки. Використання в селекційному процесі високопродуктивних генотипів позитивно вплинуло на підвищення генетичного потенціалу свиней великої білої породи. Ефективність схрещування залежить від продуктивності вихідних генотипів, рівня селекційно-плеїної роботи, умов годівлі та утримання. У той же час ступінь реалізації генетичного потенціалу може бути критерієм оптимальності середовища та

показником можливості подальшого покращення ознаки, що селекціонується шляхом інтенсивності відбору.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Дубін А.М. Популяційно-генетичні основи реалізації генетичного потенціалу молочної худоби / А.М. Дубін // Вісник аграрної науки. – 2008. - №10 – С. 34-37.
2. Коваленко В.П. Методи оцінки генетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарських тварин / В.П.Коваленко, Т.І.Нежлукченко// Матеріали міжн. наук.-практ. конференції „Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи” (16- 18 березня 2010 р.) Кам’янець – Подільський, 2010. - С.109-110.
3. Клименко О.І. Використання генетичного потенціалу свиней великої білої породи / О.І. Клименко// Вісник Сумського національного аграрного університету. - №9-10. – 2005. – С.72-74.
4. Лісний В.А. Структура собівартості свинини та оптимізація витрат при її виробництві / В.А.Лісний// Тваринництво сьогодні.- 2011. - №5 –С.26-30.
5. Рудик І.А. Реалізація генетичного потенціалу та тривалість використання корів української червоно-рябої породи // Вісник Сумського державного аграрного університету. – Сер.: “Тваринництво”. – Суми, 2001. – С. 157-159.

Гришина Л.П. Реализация генетического потенциала продуктивности свиней при разных методах разведения.

Представлены результаты оценки генетического потенциала нового заводского типа свиней крупной белой породы при чистопородном разведении и скрещивании с породой ландрас. Установлено, что использование в селекционном процессе высокопродуктивных генотипов датской селекции позитивно отразилось на увеличении генетического потенциала свиней крупной белой породы украинской селекции. Увеличение доли кровности датских свиней способствовало повышению среднесуточных приростов на 51,48 % и соответственно уменьшению количества дней до достижения живой массы 100 кг – на 25 %, затрат корма на 1 кг прироста – на 29 %, убойный выход увеличился на 5 %, масса окорока – на 8,6%, площадь «мышечного глазка» - на 49 %, а толщина шпика уменьшилась на 41,4%. При этом степень реализации генетического потенциала составляет в среднем 97,3%.

L.P. Gryshyna The implementation of the genetic potential productivity of pigs at different methods of cultivation.

There are presented the results of evaluation of the genetic potential of a new factory type of pigs of Large White breed with purebreeding and crossbreeding with the Landrace breed. It was founded that using of the selection process of danish breeding genotypes had a positive impact on increasing the genetic potential of pigs of Large White breed of ukrainian selection. Increasing the share of Danish pigs heredity will increase daily gain by 51.48%, respectively, and reduce the number of days to reach a live weight of 100 kg - 25%, the cost of feed per 1 kg of growth - by 29% carcass yield increase by 5%, weight Leg - 8.6% area of the “muscle eye” – by 49%, and the thickness of fat to decrease by 41.4%. The degree of realization of genetic potential consists approximately 97.3%.