



УДК 636.4.082.026

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ ПОЛІАЛЕЛЬНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ КОМБІНАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ У СВИНАРСТВІ

Хватова М. А., м. н. с.

Інститут тваринництва НААН

У статті викладено результати порівняльної оцінки методів визначення ефектів загальної і специфічної комбінаційної здатності при використанні чотирьох повних схем діалельного схрещування за Гріффінгом та чотирьох неповних топ-кросів з тестерами-аналізаторами з пониженою кількістю комбінаційних поєднань – від r^2 до r (кількість порід). Встановлено, що використання ефектів комбінаційної здатності батьківських пар, що визначено різними методами, в генетико-математичних моделях Снедекора дає нульове відхилення прогностичних результатів від фактичних. Дисперсійним аналізом визначено високу частку організованих чинників батьківських форм і комбінаційної здатності – від 73,3 до 89,1 %.

Ключові слова: свині, породи, загальна і специфічна комбінаційна здатність, діалельне схрещування.

Нині ситуація в галузі свинарстві України стабілізувалась [1]. Істотний приріст продукції у свинарстві не можливий без розвитку таких пріоритетних напрямів, як удосконалення селекційно-генетичних методів підвищення продуктивного потенціалу існуючого генофонду порід. Актуальними також вважають заходи щодо оптимізації порідно-лінійних поєднань із метою одержання явища гетерозису та встановлення ефектів загальної (ЗКЗ) і специфічної комбінаційної здатності (СКЗ) [2–6].

Численними дослідженнями провідних вчених встановлено, що ефект гетерозису обумовлює комбінаційна здатність [7–10]. Розроблено методи прогнозу гетерозису на базі ефектів комбінаційної здатності [11–13]. Ці методи вимагають проведення чисельних варіантів поєднань. В 60–80-ті роки минулого століття у рослинництві В. Г. Вольф і на лабораторних та дрібних сільськогосподарських тваринах J. L. Jinks; J. M. Perkins; M. Jamison, застосовували неповні схеми діалельного схрещування – повні і неповні топ-кроси з тестерами-аналізаторами [14–17]. У галузі свинарства подібні дослідження не проводили.

Того ж часу, ці методи дають змогу скоротити кількість комбінацій від 4 до 10 разів у залежності від наявних батьківських порід. Проте ще не встановлені: їх точність, співпадання оцінок прогнозу, сила впливу організованих чинників вихідних порід, тощо.

Тому дослідження з визначення ефективності використання різних поліалельних методів визначення комбінаційної здатності (КЗ) залишаються актуальними і перспективними.

Матеріали та методи досліджень. Метою наших досліджень було порівняльне вивчення 8 методів визначення ЗКЗ і СКЗ при чотирьох схемах повного діалельного аналізу за Б. Гріффінгом та при 4 повних і неповних топ-кросах із кнурами тестерами-аналізаторами. Експериментальні дослідження провели в плезмзавах ДП ДГ “Гонтарівка” ІТ НААН, ТОВ “Агрофірма “Хлібне””, ВСАТ “Агрокомбінат “Слобожанський”” Харківської області упродовж 2004–2012 рр. Діа-



лельне схрещування проведено за участю порід великої білої, ландрас, уельської та української м'ясної.

Перша схема повного діалельного аналізу за Гріффінгом включала прямі і реципрокні схрещування та батьківські форми, друга – прямі схрещування і батьківські форми, третя – прямі і реципрокні схрещування і четверта – тільки прямі схрещування.

Схему схрещувань для повного діалельного аналізу представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Схема схрещування при визначенні варіанс комбінаційної здатності та реципрокної дії при повному діалельному схрещуванні

Материнська порода	Батьківська порода			
	ВБ	Л	У	УМ
ВБ	ВБ x ВБ	ВБ x Л	ВБ x У	ВБ x УМ
Л	Л x ВБ	Л x Л	Л x У	Л x УМ
У	У x ВБ	У x Л	У x У	У x УМ
УМ	УМ x ВБ	УМ x Л	УМ x У	УМ x УМ

Примітка. Тут і далі ВБ – велика біла, Л – ландрас, У – уельс, УМ – Українська м'ясна.

Повні топ-кроси одержували при використанні чотирьох материнських порід та трьох кнурів-тестерів. Неповні топ-кроси включали 4 материнські породи та 4, 8 і 12 гібридних комбінацій з тестерами-аналізаторами (табл. 2).

Таблиця 2

Схема схрещування при повних і неповних топ-кросах з тестерами-аналізаторами

Материнська порода	Повні топ-кроси				Неповні топ-кроси (4, 8, 12 гібридних комбінацій)											
	ВБ	Л	У	УМ	ВБ	Л	У	УМ	ВБ	Л	У	УМ	ВБ	Л	У	УМ
ВБ	x	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	x	x
Л	x	x	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
У	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-
УМ	x	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x	-	x
Разом	4	4	4	-	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3

Прогнозування результатів поєднання порід проводили за першою математичною моделлю дисперсійного аналізу Дж. Снедекора [18]:

$$X = X_{cp} + 3KZ_{батьків} + 3KZ_{матерів} + CKZ_{б-м} + R, \quad (1)$$

де X – прогностичні значення ознаки;

X_{cp} – середнє популяційне значення ознаки;

$3KZ_{б}$ – загальна комбінаційна здатність батьківської породи;

$3KZ_{м}$ – загальна комбінаційна здатність материнської породи;



СКЗ – специфічна комбінаційна здатність батьківських і материнських порід;

R – реципрокний ефект порідних поєднань.

Кількісну оцінку ефектів ЗКЗ і СКЗ при повному діалельному аналізі проводили за методикою Б. Гріффінга в модифікаціях М. В. Турбіна, В. К. Савченко, В. Т. Горіна і М. Михайлова [11-13] при повних і неповних топ-кросах із кнурми-тестерами за методикою В. Г. Вольф [14]. Дисперсійний аналіз вихідної інформації включав визначення істотності генотипових відмінностей. У випадку наявності генотипічної різниці, обумовленої впливом материнських і батьківських порід та їх взаємодії, визначали компоненти ЗКЗ, СКЗ та реципрокних чинників.

Контрольний приклад кількісної оцінки комбінаційної здатності вирішували за ознакою віку досягнення живої маси 100 кг, визначеної згідно з ОСТ 10–2–86, ОСТ 10–3–86 [19–20]. Біометричне опрацювання експериментального матеріалу здійснювали за алгоритмами М. Плохінського [21] з застосуванням ПЗ MS Excel.

Результати досліджень. Результати оцінки відгодівельних ознак чистопорідного і гібридного молодняка на контрольній відгодівлі в умовах господарств у поліалельних схемах схрещування наведено в таблиці 3. Проаналізовано 16 порідних поєднань 4 порід за 384 потомками.

Порівняльну оцінку ефективності чотирьох методів повного діалельного аналізу за Б. Гріффінгом і чотирьох повних і неповних топ-кросів із тестерами-аналізаторами при чисельності комбінацій поєднань від 4 до 16 здійснили за одним із головних показників енергії росту – віком досягнення живої маси 100 кг на контрольній відгодівлі в умовах племгосподарств.

Дисперсійний аналіз вихідної інформації свідчить про наявність фенотипічного різноманіття, обумовленого впливом чинників материнської, батьківської порід та їх взаємодії (А х Б). Джерела мінливості проявили істотний вплив на рівні $P > 0,999$.

Аналіз варіанс комбінаційної здатності чотирьох порід при повних діалельних схрещуваннях за першою схемою Гріффінга підтвердив істотний вплив організованих чинників – 89,1 % і лише 10,9 % випадкових. Частка впливу материнських порід становила 26,4 % батьківських – 27,8 %, їх взаємодії – 34,9 %.

Таблиця 3

**Середній вік досягнення живої маси 100 кг
при різних схемах розведення, n = 384, діб**

$\begin{matrix} \text{♂} \\ \text{♀} \end{matrix}$	ВБ	Л	У	УМ	X_i^*
ВБ	198,64±0,79	180,65±0,68	176,50±0,65	170,19±0,66	725,98
Л	185,04±0,57	196,04±0,48	185,58±1,27	177,04±0,61	743,70
У	189,30±0,85	179,88±0,64	185,04±0,85	165,08±0,66	719,30
УМ	174,24±0,52	170,26±0,78	162,17±0,70	176,84±0,57	683,51
j^*	747,22	726,83	709,29	689,15	2872,49=X***

Примітка. Батьківська порода ♂; материнська порода ♀; X_i^* – сума ознак у гібридів за участю материнських порід; X_j^* – сума ознак у гібридів за участю батьківських порід; X^{***} – загальна сума ознак.



Реципрокне схрещування великої білої породи за віком досягнення живої маси 100 кг становило відповідно 2,195, 6,400 і 2,025 діб. Реципрокні поєднання породи ландрас за цим показником із матками ВБ, У та УМ були кращими відповідно на 2,195, 2,850 і 3,390 діб. Реципрокні поєднання уельської породи були ефективні з матками великої білої та української м'ясної, 6,4 і 1,455 діб.

Оцінка ефектів загальної і специфічної комбінаційної здатності за віком досягнення живої маси 100 кг за першою схемою Гріффінгу представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Оцінка ефектів загальної і специфічної комбінаційної здатності (СКЗ) за віком досягнення живої маси 100 кг (схема № 1 за Гріффінгом), діб, n = 384 голів

Породи	ЗКЗ	СКЗ				
		ВБ	Л	У	УМ	\sum_{ij}
ВБ	4,620	9,871	-5,590	-0,294	-3,987	0
Л	4,286	-5,590	7,940	-0,130	-2,220	0
У	-0,958	-0,294	-0,130	7,424	-7,000	0
УМ	-7,948	-3,987	-2,220	-7,000	13,207	0
Σ	0	0	0	0	0	-

Примітка: $\delta_{ij}^2_{сер} = 37,02$ (середнє квадратичне відхилення).

Середній популяційний ефект поєднання становить 179,53 діб. Прогнозування ефекту гетерозису за генетико-математичною моделлю Снедекора з включенням констант загальної і специфічної комбінаційної здатності забезпечує нульове відхилення розрахункових (теоретичних) значень від фактичних, тобто за одержаними даними встановлено, що $X_{ВБ \times Л} = 179,53 + 4,620 + 4,286 - 5,59 - 2,195 = 180,65$ діб при фактичному значенні $X_{фак (ВБ \times Л)} = 180,65$ діб.

Кількісна оцінка ефектів загальної та специфічної комбінаційної здатності за схемою № 2 Гріффінга повних діалельних схрещувань. В аналізі враховується інформація батьківських форм і прямих схрещувань. Загалом використовується 10 комбінацій, 246 голів гібридів. Дисперсійний аналіз виявив наявність випадкових (17,0 %) і факторіальних (83,0 %) чинників, у тому числі ЗКЗ – 40,0 %, і СКЗ – 43,0 %. Середньопопуляційний ефект поєднання за віком досягнення живої маси 100 кг становить 181,16 діб. Найбільші ефекти загальної комбінаційної здатності встановлено в українській м'ясній (-6,635 діб) та уельській (-1,427 діб) породах. Ефекти специфічної комбінаційної здатності високі у гібридів за участю української м'ясної породи (від 2,41 діб до 8,02 діб). Батьківські форми не мають ефективних значень специфічної комбінаційної здатності (від 5,030 до 11,207 діб). Прогностичні значення ознаки мають нульове відхилення від теоретичного.

$$X_{ВБ \times ВБ} = 181,16 + 3,137 + 3,137 + 11,207 = 198,64;$$

$$X_{ВБ \times Л} = 181,16 + 3,137 + 4,925 - 8,572 = 176,50.$$

Кількісна оцінка ефектів загальної та специфічної комбінаційної здатності за схемою № 3 Гріффінга повних діалельних схрещувань. При аналізі враховується інформація прямих і реципрокних схрещувань. Загалом використовується 12 комбінацій, 285 голів гібридів. Випадкова дисперсія становить 14,9 %,



факторіальна – 85,1 %, загальна комбінаційна здатність – 41,4 %, специфічна комбінаційна здатність – 33,2 % і реципрокні ефекти – 10,5 %. Прогностичні значення ознаки скоростиглості високодостовірні. Середній популяційний ефект поєднання становить 176,33 діб. Теоретично розраховані показники ознаки за моделлю Снедекора повністю співпадали з фактичними:

$$X_{ВБ \times Л} = 176,33 + 4,489 + 5,121 - 3,092 = 180,65.$$

Кількісна оцінка ефектів загальної та специфічної комбінаційної здатності за схемою № 4 Гріффінга повних діалельних схрещувань. При аналізі враховується інформація тільки прямих схрещувань. Загалом використовується 6 комбінацій, 147 голів гібридів. Факторіальна варіанса вихідної інформації становить 27,0 %, випадкова – 73,0 %.

Компоненти комбінаційної здатності знаходяться на рівні 84,1 %, у тому числі специфічна комбінаційна здатність (СКЗ) – 77,4 % і ЗКЗ – 6,7 %, випадкова дисперсія – 15,9 %. Прогностичні значення ознаки високі, але можливі лише для прямих гібридних комбінацій. Середній популяційний ефект поєднання становить 175,84 діб.

Кількісна оцінка ефектів загальної та специфічної комбінаційної здатності при неповних діалельних схрещуваннях (повні і неповні топ-кроси з тестерами-аналізаторами). У випадку відсутності повної інформації при діалельних схрещуваннях в аналіз включаються відібрані батьківські тестерні форми.

При наявності трьох тестерів факторіальна дисперсія сягає майже 100 %, у тому числі специфічна комбінаційна здатність (СКЗ) – 93,3 %, загальна комбінаційна здатність (ЗКЗ) – 6,6 %. Середньопопуляційний ефект повних топ-кросів становить 181,95 діб. Ефект загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ) і специфічної комбінаційної здатності (СКЗ) наведено в табл. 5, 6.

Ефекти загальної і специфічної комбінаційної здатності (ЗКЗ і СКЗ) та дисперсії матерів, батьків, тестерів були достовірними ($P > 0,999$). При цьому питома частка організованих чинників становить 27 %, випадкових – 73,0 %.

Прогностичні величини скоростиглості майже повністю співпадали з фактичними значеннями.

Таблиця 5

Оцінка ефектів загальної комбінаційної здатності скоростиглості неповних топ-кросів

Породи	12 комбінацій, n = 289 голів		8 комбінацій, n = 196 голів		4 комбінації, n = 99 голів	
	матері	тестери	матері	тестери	матері	тестери
ВБ	0,147	5,764	2,685	10,110	9,500	9,500
Л	4,591	0,431	8,810	6,230	6,900	6,900
У	3,111	0,744	0,730	-8,125	-4,100	-4,100
УМ	-7,849	-6,939	-12,225	-8,215	-12,300	-12,300
\sum_{ii}	0	0	0	0	0	0

Недоліком неповних схем діалельного аналізу є відсутність окремих комбінацій поєднань. Однак цей недолік нівелюється оперативністю аналізу. Слід зазначити, що вплив таких окремих типів дисперсії як матерів, тестерів, так і гіб-



ридів визначати було неможливо через порушення схеми двофакторного дисперсійного комплексу.

Крім того, не всі комбінації було можливо прогнозувати. Величини дисперсій загальної комбінаційної здатності матерів, тестерів та специфічна комбінаційна здатність були достовірними. Найвищу комбінаційну здатність за скоростиглістю в усіх варіантах діалельних схрещувань відзначали в українській м'ясній породі, середню – уельській, найгіршу – породи великої білої і ландрас при чистопорідному розведенні. Цю закономірність встановлено в усіх варіантах діалельних схрещувань.

Таблиця 6

**Оцінка специфічної комбінаційної здатності
скоростиглості неповних топ-кросів**

♀ \ ♂	12 комбінацій, n = 289 голів				8 комбінацій, n = 196 голів				4 комбінації, n = 99 голів			
	ВБ	Л	У	УМ	ВБ	Л	У	УМ	ВБ	Л	У	УМ
ВБ	11,10	-	-6,02	-4,65	4,12	-	-	-6,01	-9,5	-	-	-
Л	-	+9,389	-1,38	-2,24	-15,61	-0,73	-	-	-	-6,9	-	-
У	-1,24	-5,291	-0,44	-	-	-8,81	10,71	-	-	-	4,1	-
УМ	-5,34	-3,951		9,999	-	-	0,790	15,550	-	-	-	12,3

Примітка. ♂ – тестери; ♀ – материнські породи.

Показники гетерозисного ефекту, що визначено як суму констант загальної і специфічної комбінаційної здатності при різних схемах діалельного аналізу, повністю співпадали за рангами оцінок ефективності поєднань. Ранги оцінок гетерозисного ефекту, що встановлено за різними методами майже співпадають.

Було доведено, що прогнозування ефективності порідних сполучень за цією моделлю забезпечує нульове відхилення прогностичних показників від фактичних як при чистопорідному розведенні, так і схрещуванні і гібридизації порід великої білої, ландрас, уельської та української м'ясної.

Рівень гетерозисного ефекту за віком досягнення живої маси 100 кг при повних і неповних діалельних схемах схрещувань відрізняється за абсолютними значеннями показника, але чітко вказує на його пріоритетність. Так, гетерозисний ефект у поєднаннях У x УМ за цим показником, який визначено у чотирьох схемах повного діалельного схрещування, становить від 10,77 діб до 16,09 діб, а у чистопорідних поєднаннях ВБ x ВБ, Л x Л, У x У його не було досягнуто.

Коефіцієнти парної кореляції (r) між показниками гетерозисного ефекту, що визначено за різними схемами схрещування становлять від 0,60 до 0,99. Коефіцієнт рангової кореляції за Спірменом досягає 0,8. Найбільш високі коефіцієнти парної кореляції встановлено між оцінками за четвертою схемою повних діалельних схрещувань за Гріффінгом із повними і неповними топ-кросами з тестерами-аналізаторами (r=0,99).

Це свідчить про високу точність і придатність усіх повних і неповних поліалельних методів визначення констант комбінаційної здатності, а звідси і гетерозисного ефекту при різній кількості використаної інформації – від 384 гібридів 16 порідних комбінацій до 99 голів тільки чотирьох батьківських форм.

Гетерозисний потенціал та ступінь його реалізації за віком досягнення живої маси 100 кг, що розраховано на базі комбінаційної здатності, був точнішим



на 4,96–17,55 діб, порівняно з адитивним (проміжним) типом успадкованості. Ступінь реалізації гетерозисного потенціалу був вищим від 2,6 % до 9,3 %.

Висновки:

1. Порівняльною оцінкою чотирьох методів повного діалельного аналізу за Гріффінгом і чотирьох повних і неповних схем “топ-кросів” із тестерами-аналізаторами з чисельністю комбінацій поєднань від 4 до 16 виявлено високі прогностичні можливості неповних схем. Коефіцієнти кореляції (r) між рангами оцінок за повними і неповними схемами становлять від 0,6 до 0,9.

2. Встановлено, що визначення констант загальної і специфічної комбінаційної здатності вихідних порід, ліній, родин свиней за першою математичною моделлю Дж. Снедекора забезпечує можливість одержання гарантованого ефекту гетерозису. Точність прогностичних значень гетерозисного потенціалу зростає на 2,6–9,3 %, порівняно з визначенням його за адитивним (проміжним) типом успадкування.

3. Найкращий ефект за комбінаційною здатністю досягнення віку живої маси 100 кг на контрольній відгодівлі встановлено за участю української м'ясної породи (селекційний диференціал – 21,8–36,5 діб) та уельської (9,3–33,6 діб).

4. Аналіз вихідної інформації на наявність генотипового різноманіття свідчить про істотний вплив організованих чинників – від 83,0 % до 89,1 % повних схем і 26,7 % у неповних; у випадкових – відповідно 17,0, 10,9 та 73,3 %. Частка впливу материнських і батьківських порід коливалася в межах від 26,4 % до 27,0 %, а їх взаємодії – 34,9 %.

Бібліографічний список

1. Гетья А. А. Ситуація в животноводстві позитивно стабільна / А. А. Гетья // Ефективне тваринництво. – 2013. – № 6. – С. 5–8.

2. Горин В. Т. Проблема гетерозиса в свиноводстві и возможности применения некоторых генетических параметров и методов для прогнозирования степени его проявления: автореф. дис. на соискание учен. степени док. с.-х. наук: спец. 06.550 “Разведение с.-х. животных” / В. Т. Горин. – К., 1970. – 54 с.

3. Михайлов Н. В. Общая и специфическая комбинационная способность при кроссах линий и внутрилинейном подборе свиней / Н. В. Михайлов // Вестник с.-х. науки. – 1981. – № 7 (298). – С. 96–100.

4. Эйсер Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом / Эйсер Ф. Ф. – М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.

5. Пелих Н. Л. Продуктивність свиней різних генотипів при чистопорідному розведенні, схрещуванні і гібридизації в умовах промислової технології: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 “Розведення і селекція тварин” / Н. Л. Пелих. – К., 1998. – 18 с.

6. Басовский Н. З. Оценка генетического потенциала молочной продуктивности у крупного рогатого скота / Н. З. Басовский // Цитология и генетика. – 1991. – Т. 25, № 3. – С. 57–61.

7. Березовский Н. Д. Оценка комбинационной способности специализированных типов крупной белой породы / Н. Березовский, В. Гиря // Цитология и генетика, 1991. – Т.25, № 6. – С. 56 – 64.

8. Рибалко В. П. Селекція та гібридизація у свинарстві / В. Рибалко, В. Буркат – К., 1996. – 144 с.

9. Медведєв В. О. Нова організаційна форма селекційно-племінної роботи у свинарстві / В. О. Медведєв, В. В. Мирось, А. І. Хватов [та ін.] // Тваринництво України. – 2002. – № 1. – С. 11–12.



10. Коваленко В. П. Компоненти фенотипової мінливості репродуктивних якостей свиней з врахуванням великоплідності і вирівняності гнізда / В. П. Коваленко, В. Г. Пелих // Вісник аграрної науки Причорномор'я / М-во аграр. політики України. Миколаїв. держ. аграр. акад. – Миколаїв, 2002. – спец. вип. 3 (17). – С. 178–185.
11. Griffing B. Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing systems / B. Griffing // Aust. J. Biol. Sci. – 1956. – № 9. – P. 463–493.
12. Турбин Н. В. Сравнительная оценка методов анализа комбинационной способности у растений / Н. В. Турбин, Л. В. Тарутина, Л. В. Хотылева // Генетика. – 1966. – № 8. – С 8–18.
13. Тимофеев Л. В. Оценка комбинационной сочетаемости специализированных линий и пород свиней различного направления продуктивности по мясным качествам при гибридизации / Л. В. Тимофеев, М. Е. Васильев // Известия ТСХА. – 1992. – Вып. 6. – С. 126–140.
14. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности НИИР, селекции и генетики им. Юрьева: Харьков, [В. Вольф, П. Литун, А. Хавелова, Р. Кузьменко]. – Х., 1980. – 76 с.
15. Jinks J. Broadhurst P. Diallel analysis of litter size and body weight in rats / J. Jinks, P. Broadhurst // Heredity. – 1963. – Vol. 18. – P. 319–336.
16. Perkins J. Environmental and genotype environmental components of variability. III Multiple lines and crossed / J. Perkins, J. Jinks // Heredity. – 1968. – Vol. 23. – P. 3.
17. Diallel analysis of growth traits in mice / M. Jamison, J. White, W. Vinsos and K. Hinkelmann // Genetic. – 1975. – Vol. 81. – P. 369–376.
18. Снедекор Дж. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / Снедекор Дж. У. – М.: Сельхозгиз литературы, журналов и плакатов, 1961. – 503 с.
19. Свиньи. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности: ОСТ 10–2–86. – [Введен с 01.01.88]. – М. – 1986. – 4 с. – (Отраслевой стандарт СССР).
20. Свиньи. Метод контрольного откорма: ОСТ 10–3–86.– [Введен с 01.01.88]. – М. – 1988. – 6 с. – (Отраслевой стандарт СССР).
21. Плохинский Н. А. Биометрия / Н. Плохинский.. – М., 1970. – 368 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗНЫХ ПОЛИАЛЛЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ В СВИНОВОДСТВЕ

Хватова М.А., Институт животноводства НААН

В статье изложены результаты сравнительной оценки методов определения эффектов общей и специфической комбинационной способности при использовании четырех полных схем диаллельного скрещивания по Гриффингу и четырех схем неполных топ-кроссов с тестерами-анализаторами с пониженным количеством комбинационных сочетаний – от p^2 до p (p – количество пород). Установлено, что использование эффектов комбинационной способности родительских пар, установленные разными методами, в генетико-математических моделях Снедекора показало нулевое отклонение прогностических результатов от фактических. Дисперсионным анализом установлено высокий удельный вес организованных факторов родительских форм и комбинационной сочетаемости – от 73,3 % до 89,1 %.



Ключевые слова: свиньи, породы, общая и специфическая комбинационная способность, диаллельное скрещивание.

COMPARATIVE EVALUATION OF DIFFERENT POLIALLELE EFFICIENCY OF A METHODS FOR DETERMINING COMBINATIONAL ABILITIES IN PIG FARMING

Hvatova M., Institute of animal science, NAAN

The article presents the results of a comparative evaluation of methods for determining effects of the general and specific combinative ability of using four full circuits by Griffing diallel crosses and four circuits of incomplete top-cross with testers-analyzers with reduced combinational combinations - from p^2 to p (p - the number of species). Established that the use of combining ability effects of parental pairs, established various methods, in genetic-mathematical models of Snedecor showed zero deviation from the actual forecasting results. Dispersion analysis found a high specific weight of organized factors of parental forms and the combination of compatibility - from 73.3% to 89.1%.

Keywords: pigs, breed, general and specific combining ability, diallel crosses.

УДК 636.4.082

**РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ
УЕЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ**

Церенюк О.М., к. с.-г. н., доцент

Інститут тваринництва НААН

У представленому матеріалі висвітлено результати оцінки за відтворювальними якостями свиноматок вітчизняної популяції уельської породи. Оцінку проведено за період з 2003 до 2009 року – за семирічний період, що передував введенню до популяції нових ліній і родин англійської селекції. Встановлено, що за вивченою популяцією свиней породи уельс вітчизняної селекції, незважаючи на те, що найбільш чисельною є родина Лайк Гьорл, найвищі та стабільні показники відтворювальних якостей мали свиноматки родин Лайк Мейд та Емми. Виявлено додатний кореляційний зв'язок між показниками багатоплідності та маси гнізда при відлученні.

Ключові слова: свині, уельська порода, відтворювальні якості, індекс СІВЯС, коефіцієнти фенотипової консолідації.

Значну роль в інтенсифікації виробництва свинини відіграють відтворювальні якості свиноматок, рівень яких у різних вітчизняних порід залишається низьким. Як зазначає низка авторів, сучасні методи селекції свиней за репродуктивними якостями неефективні, оскільки в товарних стадах продуктивність маток можна покращити значним зменшенням впливу на ці ознаки цілого ряду паратипових чинників [1-4].

Для отримання максимальної продуктивності від тварини, необхідно створити умови, що будуть оптимальні для протікання всіх фізіологічних процесів, які визначають життєдіяльність та продуктивність тварини. Однак, зазвичай окремі технологічні операції та підходи на виробництві перешкоджають цьому. Отже будь-яка оцінка продуктивних якостей поголів'я в промислових умовах є оцінкою результатів взаємодії генотип-середовище і не відображає реальний генетичний