

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОВНИХ І НЕПОВНИХ ПОЛІАЛЕЛЬНИХ СХЕМ СХРЕЩУВАННЯ У СВИНАРСТВІ*М. А. Хватова, к. с-г. н.*

Інститут тваринництва НААН, м Харків

Нині ні в кого не викликає сумніву, що найбільш ефективним і швидким методом покращання продуктивних ознак свиней є системи розведення з використанням ефекту гетерозису при промислового схрещуванні і гібридизації. Проте, одержати гарантований гетерозис не завжди вдається. Пошук найбільш гетерозисних поєднань ведеться шляхом тривалих, емпіричних і працемістких пошуків, що значно знижують темпи генетичного прогресу галузі. Однак, дослідженнями В. П. Рибалка, М. Д. Березовського, В. П. Коваленка та ін. встановлено, що ефект гетерозису обумовлює комбінаційна здатність. Методи її визначення ґрунтуються на різних схемах поліалельних схрещувань, які теж вимагають тривалого часу оцінки. Цікавими і невирішеними питаннями залишаються використання неповних схем поліалельного схрещування та повних і неповних топкросів з тестерами-аналізаторами. Цим питанням і були присвячені наші дослідження.

Метою наших досліджень було обґрунтування можливості ефективного використання різних повних і неповних поліалельних методів визначення загальної (ЗКЗ) і специфічної (СКЗ) комбінаційної здатності та прогнозування гетерозису за генетико-математичною моделлю з включенням цих ефектів.

Кількісну оцінку ефектів комбінаційної здатності визначали за методиками Б. Гріффінга в модифікаціях М. В. Турбіна, В. К. Савченка, В. Т. Горіна. Для схрещування використовували свиней порід великої білої, ландрас, уельської та української м'ясної. Прогнозування результатів поєднань проводили за математичною функцією Дж. Снедекора. Оцінку продуктивних якостей визначали згідно з чинними ДСТУ, СОУ, методиками та інструкціями.

У результаті досліджень доведено, що застосування кількісної оцінки комбінаційної здатності продуктивних якостей свиней забезпечує прогнозування гарантованого ефекту гетерозису з високою точністю як у внутрішньопородному розведенні, так і промислового схрещуванні та гібридизації. Відхилення прогностичних значень від фактичних було майже нульове.

Точність оцінки прогностичних результатів за різними схемами діалельного схрещування як за прямими і реципрокними та батьківськими формами (схема № 1 за Гріффінгом), прямі і батьківські (схема № 2), прямі і реципрокні (схема № 3) та тільки прямі (схема № 4), повні топкроси з тестерами-аналізаторами та неповні топкроси, була високою істотною ($P > 0,999$). Єдиною відмінністю використання цих схем є одержання різної кількості комбінацій оцінки. Так, за першою схемою при наявності 4 батьківських форм необхідно одержувати 16 поєднань, за другою — 10, третьою — 12, четвертою — 6, повними топкросами — 12, неповними — від 4 до 12.

Проте недостатня кількість комбінацій комплектується оперативністю аналізу та зростання їх у подальших етапах оцінки. При цьому істотний вплив організованих чинників знижувався не значно — від 89,1 % до 83,0 % у повних схемах і до 26,7 % — у неповних.

Крім цього, точність оцінки прогностичних значень генетичного потенціалу ознак за математичною моделлю з включенням ефектів ЗКЗ і СКЗ перевершувала від 2,6 % до 9,3 % оцінку за адитивним (проміжним) типом успадкування.

Найкращі показники ЗКЗ і СКЗ за енергією росту досягнені за участю української м'ясної породи. Селекційний диференціал ознак віку досягнення живої маси 100 кг становив від 21,8 діб до 36,5 діб, менший показник — в уельській породі — від 9,3 діб до 33,6 діб.

Порівняльною оцінкою чотирьох методів повного діалельного аналізу за Гріффінгом і чотирьох повних і неповних схем топкросів 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.

Аналіз вихідної інформації на наявність генотипового різноманіття свідчить про істотний вплив організованих чинників — від 83,0 % до 89,1 % у повних схемах 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 %.

За рахунок використання лінійно-родинних поєднань в уельській породі з високими і позитивними константами ЗКЗ і СКЗ одержано збільшення багатоплідності — на 2,66 поросяти (25 %) за один опорос і маси гнізда при відлученні у 2 місяці — на 35,33 кг (21,17 %), що забезпечує економічний ефект завдяки зменшенню витрат на отримання одного поросяти — від 27,18 грн. до 97,66 грн.