



High accuracy of evaluation and prediction of genetic potential of mathematic models using the effects of general and specific combinative ability was observed. Rejection of prediction significances from real composed from 1,0 % to 2,0 %.

Using different schemes full and incomplete diallel crosses, topcrosses didn't reduce the prediction significance. However, quantity of variants of evaluation decreased with simultaneously increase in its operativeness.

Key words: pigs, breed, genetic potential, combinational ability, predictive model, productivity.

УДК 636.4.082

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ВІДТВОРЮВАЛЬНИМИ ЯКОСТЯМИ СВИНОМАТОК

Церенюк О. М., к. с.-г. н.
Інститут тваринництва НААН

У наведеному матеріалі висвітлено результати оцінки генетичного потенціалу та ступеня його реалізації за поєднань порід уельс, велика біла та полтавська м'ясна. Визначено реципрокний ефект поєднань уельської породи з великою білою та з полтавською м'ясною. Встановлено, що поєднання порід свиней характеризується специфічним проявом ефекту гетерозису. При поєднанні маток уельської породи зі кнурами великої білої спостерігався найвищий ступінь реалізації генетичного потенціалу за багатоплідністю та кількістю поросят при відлученні. Поєднання ж маток великої білої породи з кнурами уельської породи вирізнялось найвищим ступенем реалізації генетичного потенціалу за масою гнізда при народженні та молочністю матерів. Максимальний рівень ступеня реалізації генетичного потенціалу за масою гнізда при відлученні спостерігався при поєднанні маток уельської породи зі кнурами полтавської м'ясної.

Ключові слова: свині, генетичний потенціал, поєднання генотипів, уельська порода, продуктивність.

Свинарство належить до пріоритетних галузей тваринництва при вирішенні проблеми забезпечення населення повноцінним білком тваринного походження. Отже, від рівня розвитку цієї галузі в значній мірі залежить загальне виробництво м'ясної продукції в країні. Однією ж з головних умов науково-технічного прогресу в свинарстві є широке впровадження сучасних досягнень у галузі генетики та селекції тварин, а також комплексу інтенсивних технологій, що дають можливість підвищити їх продуктивність і знизити собівартість продукції. У свою чергу, основним джерелом підвищення генетичного потенціалу свиней є точність оцінки і подальший добір для відтворення найбільш цінних у племінному відношенні тварин [1-2]. Слід також враховувати, що різні групи продуктивних ознак відзначаються відмінним рівнем успадковування, реакції на вплив зовнішніх чинників та ін. Низьким рівнем успадковування, однак високим рівнем прояву ефекту гетерозису відзначається група ознак відтворювальних якостей свиноматок. Пелих В. Г. та ін. (2013), наголошують, що на сучасному етапі селекційних робіт відтворювальні якості свиноматок значною мірою обумовлюють ефективність виробництва у господарстві, оскільки забезпечують необхідне надходження поголів'я для вирощування і відгодівлі [3]. При цьому, Грішина Л. П. та Акневський Ю. П. (2012), зазначають, що сучасні технології виробництва свинини дозво-



ляють максимально реалізувати генетичний потенціал тварин, тому вирішальним фактором підвищення продуктивності свиней є селекція [4]. Отже, селекційних та технологічних передумів для підвищення генетичного потенціалу продуктивності, в тому числі за відтворювальними якостями свиноматок, на сьогоднішній день достатньо, що вказує на наявність як достатнього продуктивного рівня у сучасних генотипів свиней, так і можливостей для його реалізації в умовах товарних господарств. Це, в свою чергу, дозволяє очікувати високий рівень генетичного потенціалу за поєднань різних генотипів.

Метою досліджень була оцінка генетичного потенціалу та ступеня його реалізації за поєднань тварин порід уельс, велика біла та полтавська м'ясна.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження були проведені на базі ТОВ «Криворіжхарчоторг» на тваринах основного стада. Оцінювались такі показники відтворювальних якостей свиноматок: як багатоплідність, маса гнізда при народженні та відлученні і молочність свиноматок. На основі абсолютних показників розраховувались значення прояву ефекту гетерозису по основних його типах, по реципрокних поєднаннях уельської породи з великою білою та полтавською м'ясною [5]. Реципрокний ефект визначався за традиційними методиками [6-7]. Генетичний потенціал продуктивності свиней (ГП) було визначено за методиками М. З. Басовського [8], В. П. Коваленка і Т. І. Нежлукченко [9], виходячи з частки спадковості за вихідними генотипами. Ступінь реалізації генетичного потенціалу продуктивності (СРГП, %) визначали за співвідношенням фактичної продуктивності до теоретично розрахованої. При наявності від'ємної різниці, між показниками помісних тварин та показниками батьківського покоління, значення генетичного потенціалу не розраховувались. Результати досліджень опрацювали методом варіаційної статистики [10-11].

Результати досліджень. Як при прямому, так і при реципрокному поєднанні тварин уельської породи з великою білою та полтавською м'ясною спостерігалось суттєве покращення показників продуктивності свиноматок. Поліпшення встановлене практично за всіма ознаками, однак рівень підвищення кожної з них був різний. Було встановлено прояв ефекту гетерозису при прямих та зворотних схрещуваннях.

При поєднанні великої білої та уельської порід за багатоплідністю спостерігали найбільші показники специфічного та загального гетерозису при прямому схрещуванні й гіпотетичного, специфічного і загального гетерозису - при зворотному схрещуванні. За цією ознакою в обох варіантах схрещувань спостерігався прояв гетерозису на рівні від +0,89 до +5,50. За масою гнізда поросят при народженні, при поєднанні маток великої білої породи з кнурами уельської породи, спостерігався гетерозис усіх типів. Однак, найбільшими були значення специфічного та загального ефектів гетерозису: +7,60 та +4,06 відповідно. При зворотному поєднанні за цією ознакою спостерігався лише гіпотетичний та специфічний гетерозис. Стосовно показника молочності свиноматок в обох поєднаннях спостерігався прояв ефекту гетерозису всіх типів. Однак, при прямому поєднанні найбільший прояв ефекту гетерозису спостерігався при загальному типі (+5,02), при зворотному ж схрещуванні тварин найбільші показники спостерігались при загальному та гіпотетичному типах прояву ефекту гетерозису (+8,18 та +5,91 відповідно). Відповідна картина спостерігається і за масою гнізда при відлученні. Також, як і за попереднім показником, в обох поєднаннях спостерігається гетерозис всіх типів. При прямому поєднанні найбільший прояв спостерігається при загальному типі (+3,89), при зворотному - кращі показники отримано за справжнім та загальним типом гетерозису (+4,95 та +4,22).



Порівняно з поєднанням великої білої та уельської породи, при поєднанні полтавської м'ясної та уельської порід за багатоплідністю, всі типи гетерозису спостерігали лише при зворотному поєднанні. При прямому поєднанні спостерігався лише загальний тип ефекту гетерозису на рівні +4,08. При зворотному поєднанні найбільший прояв ефекту гетерозису спостерігався як за загальним, так і гіпотетичним типами гетерозису (+18,37 та +13,17 відповідно). Подібну особливість спостерігали і за масою гнізда при народженні. За цим показником при прямому схрещуванні спостерігався загальний та гіпотетичний типи гетерозису. При зворотному схрещуванні рівень прояву ефекту гетерозису за різними типами знаходився в межах від +12,81 до +25,23. За молочністю рівень прояву ефекту гетерозису був дещо менший, однак картина прояву різних типів гетерозису в обох поєднаннях зберігалась як і за попереднім показником. При цьому, при прямому поєднанні розмах ефекту гетерозису, за різними типами, знаходився в межах від -2,00 до +3,66, при зворотному - на рівні +4,55 - +10,60. Стосовно маси гнізда при відлученні за прямим схрещуванням спостерігались такі типи гетерозису: загальний та специфічний. Розмах прояву ефекту гетерозису за цими типами знаходився в межах від + 1,03 до +1,93. При зворотному схрещуванні спостерігали усі типи гетерозису в межах від +1.23 до +4.29.

Для встановлення долі впливу батьківських генотипів розраховувався реципронний ефект, значення якого вказують на суттєвий вплив уельської породи на формування більшості материнських ознак (рис. 1-2). При цьому вплив уельців при поєднанні з тваринами полтавської м'ясної значно зростає.

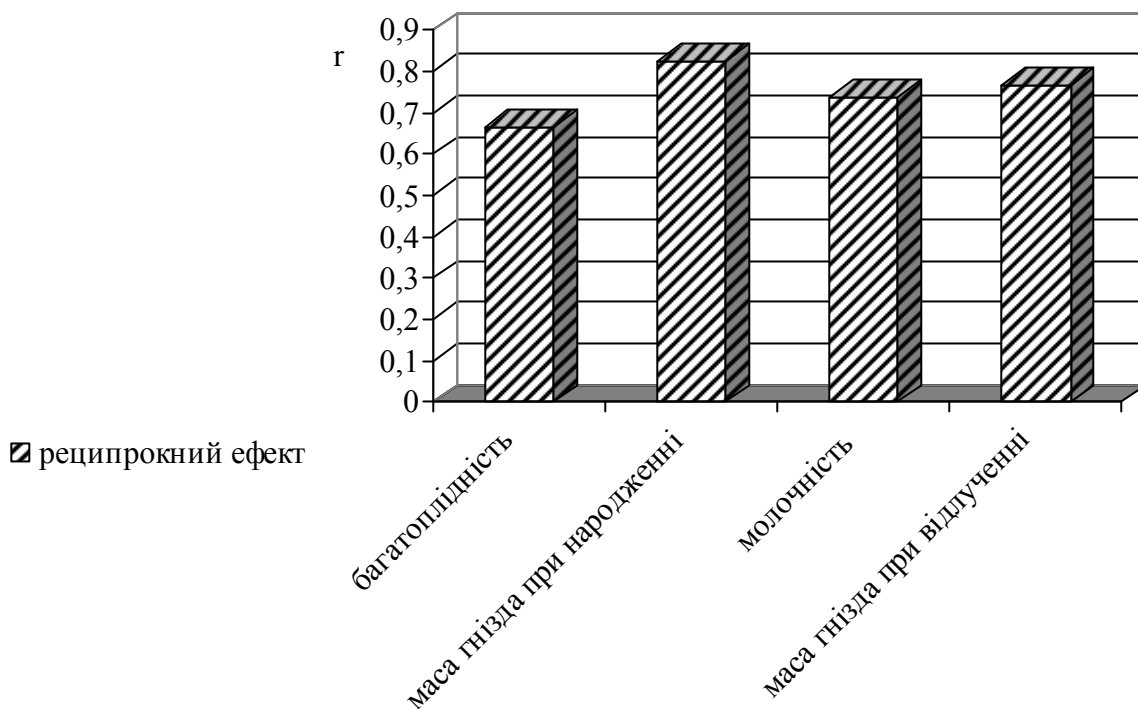


Рис. 1. Реципронний ефект (r) при поєднанні великої білої та уельської порід.

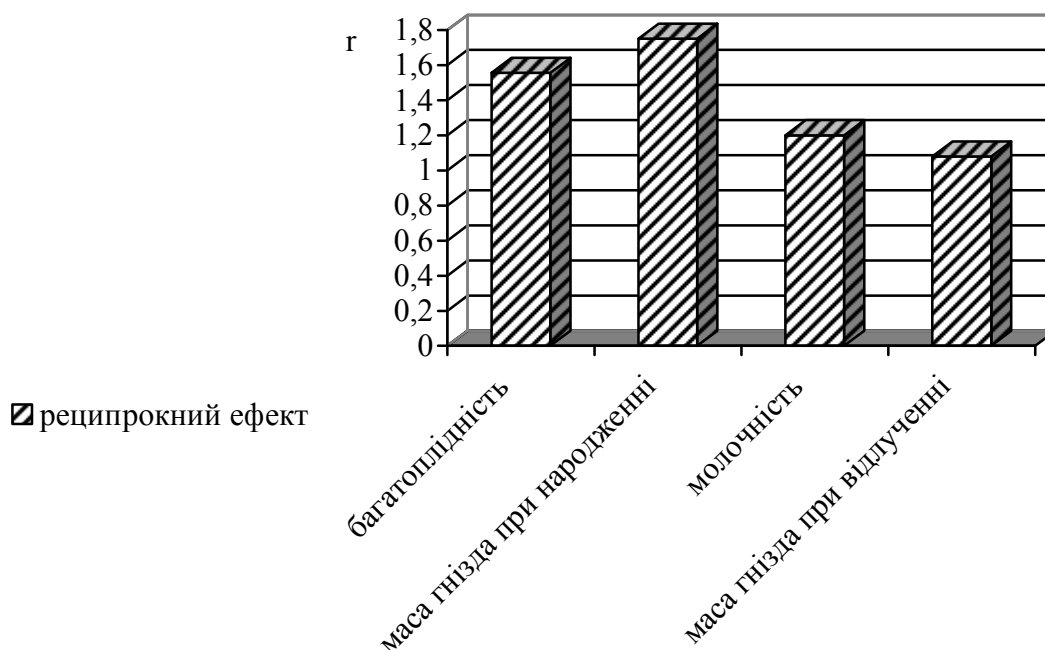


Рис. 2. Реципрокний ефект (г) при поєднанні полтавської м'ясної та уельської порід.

При поєднанні маток уельської породи зі кнурами великої білої спостерігався найвищий ступінь реалізації генетичного потенціалу за багатоплідністю та кількістю поросят при відлученні (табл.).

Таблиця

Реалізація генетичного потенціалу при поєднанні різних порід

Показник	Поєднання порід					
	ВБхУ		УхВБ		УхПМ	
	ГП	СРГП, %	ГП	СРГП, %	ГП	СРГП, %
Багатоплідність, гол	11,95	96,23	11,55	97,84	12,95	89,58
Маса гнізда при народженні, кг	13,97	96,24	-	-	15,80	86,39
Молочність, кг	58,05	97,33	61,45	94,71	61,40	93,49
Кількість поросят при відлученні, гол	10,50	94,29	10,3	95,15	10,60	93,40
Маса гнізда при відлученні, кг	132,05	97,01	134,65	96,10	134,70	97,40

Поєднання ж маток великої білої породи з кнурами уельської породи вирізнялось найвищим ступенем реалізації генетичного потенціалу за масою гнізда при народженні та молочністю матерів. Максимальний рівень ступеня реалізації генетичного потенціалу за масою гнізда при відлученні спостерігався при поєднанні маток уельської породи з кнурами полтавської м'ясної.



Висновок. Таким чином, поєднання двох порід свиней характеризується специфічним проявом ефекту гетерозису. При цьому значним чинником залишається те, яку породу при поєднанні взято як материнську, а яку - як батьківську форми. Також на значну увагу заслуговує те, що при поєднанні порід, що належать до різних типів продуктивності (у цьому випадку великої білої та уельської), більший сумарний ефект гетерозису спостерігається за молочністю та масою гнізда при відлученні. При поєднанні ж тварин, що відносяться до одного типу продуктивності (у цьому випадку полтавської м'ясної та уельської), більший сумарний ефект гетерозису встановлено за багатоплідністю та масою гнізда при народженні.

Поєднання тварин за участю уельської породи свиней відзначаються значним рівнем генетичного потенціалу за більшістю показників відтворювальних якостей свиноматок та достатньо високим ступенем його реалізації.

Бібліографічний список

1. Небилиця М. С. Селекційно-генетична оцінка свиней англійської селекції ТОВ «СП «Золотоніський» за показниками власної продуктивності / М. С. Небилиця, В. П. Новицький, В. Г. Миронченко // Вісник Полтавської ДАА. – №4. – 2012. – С. 65–68.
2. Яндиев М. А. Сравнительная эффективность использования разных методов оценки хряков по откормочным и мясным качествам в селекции свиней скороспелой мясной породы: дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.02.01 / Яндиев Мустафа Алиханович. – Санкт-Петербург – Пушкино, 2008. – 113 с.
3. Пелих В. Г. Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи / В. Г. Пелих, І. В. Чернишов, М. В. Левченко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2013. – Вип 4 (75). – Т. 2, Ч. 1. – С. 148–151.
4. Гришина Л. П. Господарсько-корисні особливості свиней заводського типу Бахмутський великої білої породи / Л. П. Гришина, Ю. П. Акнєвський // Наукові доповіді НУБіП. – 2012. – 7 (36) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_7/12glp.pdf
5. Церенюк О. М. Визначення ефекту гетерозису / О. М. Церенюк // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування. – 2009. – Т. 138. – С. 183–187.
6. Асланян М. М. Особенности наследования и эмбрионального развития поросят при скрещивании свиней крупной белой породы и шведский ландрас / М. М. Асланян // Научн. докл. высш. школы, 1962. – № 4. – С. 179.
7. Геодакян В. А. Половой диморфизм и «отцовский эффект» / В. А. Геодакян // Журнал общей биологии. – 1981. – Т. 42, № 5. – С. 657–668.
8. 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.
9. Коваленко В. П. Методи оцінки генетичного потенціалу і контролю селекційних процесів у тваринництві / В. П. Коваленко, Т. І. Нежлукченко // Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2008. – Вип. 64. – С. 143–149.
10. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 352 с.
11. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423с.



ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОДУКТИВНОСТИ ПО ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМ КАЧЕСТВАМ СВИНОМАТОК

Церенюк А. Н., Институт животноводства НААН

В представленном материале освещены результаты оценки генетического потенциала и степени его реализации по сочетаниям пород уэльс, крупная белая и полтавская мясная. Определен реципрокный эффект сочетаний уэльской породы с крупной белой и полтавской мясной. Установлено, что сочетания пород свиней характеризуются специфическим проявлением эффекта гетерозиса. При сочетании маток уэльской породы с хряками крупной белой наблюдается наибольшая степень реализации генетического потенциала по многоплодию и количеству поросят при отъеме. Сочетание же маток крупной белой породы с хряками уэльской породы характеризовалось наибольшей степенью реализации генетического потенциала по массе гнезда при рождении и молочностью матерей. Максимальный уровень степени реализации генетического потенциала по массе гнезда при отъеме наблюдался при сочетании маток уэльской породы с хряками полтавской мясной.

Ключевые слова: свиньи, генетический потенциал, сочетания генотипов, уэльская порода, продуктивность.

THE GENETIC POTENTIAL OF PIGS OF DIFFERENT COMBINATION ACCORDING TO THE REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS

A. Tserenyuk, Institute of Animal Science NAAS

The material highlights the results of evaluation of the genetic potential and the extent of its implementation by a combination of Wales rocks, large white and Poltava meat. The reciprocal effect of Welsh breed with large white and Poltava meat combinations were detected. It was found that a combination of breeds of pigs are characterized by a specific manifestation of heterosis effect. When combined with the sows of Welsh breed with Large White boars it is observed the highest degree of realization of the genetic potential of multiple pregnancy and the number of piglets at weaning. The combination of large white breed mares to Welsh breed boars characterized by the greatest degree of realization of the genetic potential of mass nest at birth and mothers breast. The maximum level of the degree of realization of genetic potential for weight at weaning nest was observed in conjunction with the sows of Welsh breed boars and Poltava meat.

Key words: pigs, genetic potential, the combination of genotypes, Welsh breed productivity.