

УДК: 636.4:636.082.26

Пелих В.Г., доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, член-кореспондент НААН України

Ушакова С.В., аспірант

Державний вищий навчальний заклад

«Херсонський державний аграрний університет»

ЕФЕКТ ПОЄДНАНОСТІ ПОМІСНИХ БАТЬКІВСЬКИХ ПАР НА ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ

Мета. Провести оцінку продуктивних якостей свиней та визначити ефект поєднаності помісних батьківських пар. **Методи.** Загальноприйняті методики оцінки продуктивності свиней. Ефект поєднаності за методикою І.П. Шейко та ін. **Результати досліджень.** Встановлено найменшу товщину шпику (15,75 мм) і найбільшу площу «м'язевого вічка» (42,65 см) у свиней поєднання $\text{♀}(\text{ВбхЛ})\times\text{♂}(\text{ПхД})$. Найбільший ефект поєднаності був у групі $\text{♀}(\text{ВбхЛ})\times\text{♂}(\text{ДхП})$ (138,87 %). **Висновки.** За відгодівельними ознаками та показниками індексної оцінки виділялися свині генотипу $\text{♀}(\text{ВбхЛ})\times\text{♂}(\text{ДхП})$. За забійними якостями кращими були тварини групи $\text{♀}(\text{ВбхЛ})\times\text{♂}(\text{ПхД})$.

Ключові слова: відгодівельні якості, м'ясні якості, рівень поєднаності, ефект поєднаності.

Підвищення конкурентоспроможності виробництва свинини на вітчизняному ринку потребує переходу на більш інтенсивний рівень ведення свинарства, що обумовлює необхідність використання спеціалізованих м'ясних порід свиней, які забезпечують максимальний ефект у чистопорідному розведенні, схрещуванні і гібридизації при подальшій селекції в сторону збільшення м'ясності туш. Це зумовлено збільшенням попиту населення на пісну свинину та зменшенням затрат енергії на отримання м'ясної туші порівняно із жирною [2].

З метою збільшення виробництва високоякісної свинини проводять дослідження різних варіантів схрещування та гібридизації з максимальним використанням високопродуктивних м'ясних порід свиней [3,4,5,7,9,10].

Тому у задачу наших досліджень входило вивчення кращих світових генотипів свиней, завезених в Україну з метою отримання конкурентноспроможної свинини високої якості.

Мета досліджень. Провести оцінку відгодівельних і м'ясних якостей свиней та визначити ефект поєднаності помісних батьківських пар.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися в умовах ТОВ «Фрідом Фарм Бекон» Херсонської області. Використовувалися чистопорідні свині ♀ВБх♂ВБ – контроль та помісні тварини двох варіантів схрещування ♀(ВБхЛ)х♂(ДхП) і ♀(ВБхЛ)х♂(ПхД).

Для визначення відгодівельних ознак у досліді приймали участь 150 голів свиней, забійні якості були оцінені на 12 головах тварин.

Відгодівельні та м'ясо-сальні якості оцінювали за загальноприйнятими методиками [8]. Індекс відгодівельних якостей розраховали за формулою [1,8]:

$$I = \frac{A^2}{B \cdot C}$$

де: А — валовий приріст за період відгодівлі, кг;

В — кількість діб відгодівлі.

С — витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.

Для оцінки відгодівельних і м'ясних якостей свиней використовували індекс м'ясо-відгодівельних якостей (ИМОК) за методикою І.П. Шейко, М.О. Лобана та ін [6].

$$\text{ИМОК}_0 = 1,24(192 - X_1) + 0,1(X_2 - 733) + 78(3,52 - X_3) + 2,1(X_4 - 97,4) + 3,2(26,7 - X_5) + 10(X_6 - 11,1)$$

де: X1 – середній вік досягнення живої маси 100 кг, діб;

X2 – середньодобовий приріст, г;

X3 – витрати кормів на 1 кг приросту, корм.од;

X4 – довжина туші, см;

X5 – товщина шпику, мм;

X6 – маса задньої третини напівтуші, кг.

За отриманими значеннями ИМОК₀ розраховували середнє значення ИМОК_n, а рівень поєднаності кожної батьківської пари (УС) в балах за формулою:

$$УС = ИМОК_0 - ИМОК_n$$

Для батьківських пар з позитивним значенням УС визначали ефект поєднаності (ЭС) за формулою:

$$ЭС = \left(\frac{МОК_0}{ИМОК_n} \right) \cdot 100$$

Оцінювали поєднаність батьківської пари свиней як найкращу при найвищому ЭС.

Результати досліджень. За відгодівельними якостями встановлена перевага свиней групи ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) відносно тварин контрольної групи та поєднання ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) за віком досягнення живої маси 100 кг на +16,52 діб (P<0,001) і +3,78 діб, за середньодобовим приростом на відгодівлі - на +84,79 г (P<0,001) і +19,47 г відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

Відгодівельні якості молодняку свиней

Показники	♀ВБх♂ВБ	♀(ВбхЛ)х♂(ДхП)	♀(ВбхЛ)х♂(ПхД)
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	185,46±1,14	168,94±1,03***	172,72±1,27***
Середньодобовий приріст, г	720,38±5,45	805,14±6,46***	785,67±5,24***
Витрати кормів на 1 кг приросту, корм.од.	3,57±0,02	3,33±0,02***	3,38±0,01***
Індекс відгодівельних якостей, балів	14,07±0,28	19,50±0,39***	18,44±0,37***

Примітка: * - P<0,05; ** - P<0,01, ***- P<0,001

Дослідження показали, що найменші витрати кормів на одиницю приросту були у свиней групи ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП), що менше за показники

чистопорідних тварин на $-0,24$ корм.од ($P < 0,001$) та генотипу ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) на $-0,05$ корм.од

Індексна оцінка відгодівельних якостей проводилася з урахуванням валового приросту, терміну відгодівлі та витрат кормів у даний період. Найвищим значенням індексу виділялися свині поєднання ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) , що перевищували групу великої білої породи та свиней ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) на $+5,4$ балів ($P < 0,001$) та $+1,06$ балів відповідно.

Таким чином, використання помісних кнурів ДхП у поєднанні із матками ВбхЛ, дає нам підставу стверджувати про ефективність використання даної батьківської форми. Ці тварини швидше досягли забійних кондицій, мали вищі середньодобові прирости та характеризувалися найменшими витратами кормів на 1 кг приросту у період відгодівлі.

Результати контрольного забою свиней свідчать про найвищий забійний вихід у свиней групи ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) ($73,77\%$), що перевищували контрольну групу великої білої породи на $+3,60\%$ та групу ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) на $+0,83\%$ (табл.2).

Таблиця 2

Забійні якості свиней

Показники	♀Вбх♂ВБ	♀(ВбхЛ)х♂(ДхП)	♀(ВбхЛ)х♂(ПхД)
Забійний вихід, %	70,17	73,77	72,94
Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	$22,25 \pm 2,29$	$16,00 \pm 0,71^*$	$15,75 \pm 0,85^*$
Площа «м'язового вічка», см^2	$31,40 \pm 0,90$	$42,05 \pm 1,14^{***}$	$42,65 \pm 1,42^{***}$
Довжина туші, см	$99,75 \pm 2,17$	$99,50 \pm 1,04$	$97,25 \pm 1,11$
Маса задньої третини напівтуші, кг	$11,55 \pm 0,48$	$12,90 \pm 0,25^*$	$13,35 \pm 0,55^*$

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$, ***- $P < 0,001$

Свині групи ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) перевищували чистопорідних тварин та тварин генотипу ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) за площею «м'язового вічка» на $+11,25$ см^2 ($P < 0,001$) і $+0,6$ см^2 відповідно та за масою задньої третини напівтуші на

+1,80 кг ($P < 0,05$) і +0,45 кг. Встановлена найнижча товщина шпик у свиней поєднання ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) (15,75 мм), що вірогідно була меншою за контрольну групу на -6,5 мм і за поєднання ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) на -0,25 мм. Довжина туші свиней великої білої породи перевищувала аналогів групи ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) на +0,25 см, групи ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) на +2,25 см.

Проведена оцінка поєднаності батьківських пар свиней на основі показників відгодівельних і м'ясних якостей нащадків. Виявлено кращі поєднання, що дозволило отримати ефект гетерозису (табл.3).

Таблиця 3

Комплексна оцінка відгодівельних і м'ясних якостей свиней

Показники	♀ВБх♂ВБ	♀(ВбхЛ)х♂(ДхП)	♀(ВбхЛ)х♂(ПхД)
ИМОК, балів	39,81±17,72	95,93±11,67*	71,49±7,50
Рівень поєднуваності УС, балів	-29,26±17,72	+26,85±11,67*	+2,41±7,50
Ефект поєднуваності, ЭС, %	102,03±0,74	138,87±16,89	119,55±12,17

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$, ***- $P < 0,001$

Величина ИМОК для тварин варіанту схрещування ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) становила 95,93 балів, що вірогідно на +56,12 балів вище за чистопорідних свиней контрольної групи (39,81 балів) та на +24,44 балів більше за свиней групи ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) . Серед усіх поєднань найбільший середній рівень поєднаності пар та ефект поєднаності був у групи ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) (+26,85 балів і 138,87 % відповідно).

Результати досліджень показали, що із 12 батьківських пар позитивний рівень поєднаності мали 8 пар, а негативний 4 пари. Ефект поєднаності знаходився у межах від 101,3 % до 174,1%. Із них за рівнем поєднаності 4 пари свиней варіанту схрещування ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) мали позитивний рівень поєднаності і по 2 пари в групах ♀(ВбхЛ)х♂(ПхД) та ♀ВБх♂ВБ .

Висновки. Таким чином для реалізації ефекту гетерозису найкращим було поєднання ♀(ВбхЛ)х♂(ДхП) . Це підтверджується оцінкою

відгодівельних і м'ясних якостей нащадків та ефекту поєднаності батьківських пар.

Бібліографія

1. Березовський М.Д. Ефективність відгодівлі свиней зарубіжної селекції до других вагових кондицій / М.Д. Березовський, І.В. Хатько // Науково-виробничий бюлетень «Селекція». — К., 1997. — №4. — С. 105—107.
2. Волощук В.М. Відгодівельні, забійні та м'ясні якості підсвинків м'ясних порід / В. М. Волощук, А.П. Василів // Свинарство. – 2013. – Вип. 62. - С.8-13
3. Гришина Л. П. Ефективність використання спеціалізованого типу свиней за схрещування та гібридизації / Л. П. Гришина, О. Г. Фесенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - 2015. - Вип. 2(2). - С. 40-47
4. Кодак Т. Забійні якості відгодівельного молодняка, одержаного від різних поєднань / Т. Кодак, В. Вовк // Тваринництво України. - 2014. - №7. - С. 18-20.
5. Онищенко А. О. Порівняльне вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней різних генотипів / А. О. Онищенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2006. – № 3. (35) – С.103.
6. Пат. ВУ 17677 Республіка Беларусь, МПК А 01К 67/02 (2006.01). Способ оценки сочетаемости родительских пар свиней по мясооткормочным качествам потомков / Шейко И.П., Лобан Н.А., Василюк О.Я., Маликов И.С.; заявитель и патентообладатель: Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». - № а.с. 20100713; заявл. 11.05.10; опубл. 30.10.13.
7. Сусол Р. Л. Продуктивні якості свиней сучасних генотипів зарубіжної селекції за різних методів розведення в умовах Одеського регіону / Р. Л. Сусол // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. - 2014. - Вип. 2(2). - С. 92-98

8. Сучасні методики досліджень у свинарстві/ Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького УААН за редакцією В.П. Рибалко М.Д.Березовського. – Полтава, 2005. - 227с
9. Томін Є.Ф. Відгодівельні якості свиней великої білої породи за різних методів розведення / Є.Ф. Томін // Вісн. аграрної науки. – 2007. – № 10. – С. 80–82.
10. Anon, J. Crossbreeding programs for commercial pork production / J. Anon // Washington Agr. ext. Bull. – 1983. – Vol. 1232. – P. 1 - 6.

Ушакова С.В., аспирант

Государственное высшее учебное заведение «Херсонский государственный аграрный университет»

Научный руководитель:

Пелых В.Г., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, член-корреспондент НААН Украины

ЭФФЕКТ СОЧЕТАЕМОСТИ ПОМЕСНЫХ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР НА ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ

Цель. Провести оценку продуктивных качеств свиней и определить эффект сочетаемости помесных родительских пар. **Методы.** Общепринятые методики оценки продуктивности свиней. Эффект сочетаемости по методике И.П. Шейко и др. **Результаты исследований.** Установлено наименьшую толщину шпика (15,75 мм) и наибольшую площадь «мышечного глазка» (42,65 см) у свиней сочетания ♀(ВбхЛ) х ♂(ПХД). Наибольший эффект сочетаемости был в группе ♀(ВбхЛ) х ♂(ДХП) (138,87%). **Выводы.** По откормочным признакам и показателям индексной оценки выделялись свиньи генотипа ♀(ВбхЛ) х ♂ ДХП). По забойным качествами лучшими были животные группы ♀(ВбхЛ) х ♂(ПХД).

Ключевые слова: откормочные качества, мясные качества, уровень сочетаемости, эффект сочетаемости.

Pelykh V.H., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Corresponding Member of NAAS of Ukraine
Ushakova S.V., post-graduate student
State higher education institution «Kherson State Agricultural University»

THE EFFECT OF COMPATIBILITY OF CROSS PARENTAL PAIRS ON PIG PRODUCTIVITY ENHANCEMENT

Aim. Evaluating the production traits of pigs and determining the compatibility effect of cross parental pairs. **Methods.** Conventional methods for assessing pig productivity. Compatibility effect by the method of I. Sheiko and others. **Research results.** The study has found the minimum fat thickness (15,75 mm) and the largest loin eye area (42,65 cm) in pigs of the ♀ (LWxL)x♂(PxD) combination. The highest compatibility effect was in the ♀ (LWxL)x♂(DxP) group (138,87%). **Conclusions.** Pigs of the ♀ (LWxL)x♂(DxP) genotype stood out as those with higher values of fattening traits and indicators of index evaluation of production traits. The ♀ (LWxL)x♂(PxD) group had better slaughter characteristics.

Keywords: fattening traits, meat traits, compatibility level, compatibility effect.