

РОЗВЕДЕННЯ ТА ГЕНЕТИКА

УДК 636:2:4.082.43

ЗООТЕХНІЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВІДГОДІВЕЛЬНИХ І М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Халак В. І., кандидат сільськогосподарських наук, v16kh91@gmail.com
Державна установа Інститут зернових культур НААН України
49027, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського, 14

У статті наведено результати дослідження відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи англійського та угорського походження, розраховано рівень кореляційних зв'язків між зазначеними групами ознак та інтегрованими показниками (індекс О. Вангена, селекційний індекс SI_4 , T_1 – фактор, T_2 – фактор), а також економічну ефективність результатів досліджень.

Встановлено, що молодняк свиней підконтрольного стада (племінний репродуктор з розведення свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області) характеризується достатньо високими показниками відгодівельних та м'ясних якостей, а саме: середньодобовий приріст живої маси становить $776,3 \pm 9,82$ г, вік досягнення живої маси 100 кг – $174,9 \pm 0,83$ днів, товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців – $22,8 \pm 0,31$ мм, довжина охолодженої туші – $96,7 \pm 0,52$ см, довжина беконної половини туші – $81,2 \pm 1,33$ см. Індекс О. Вангена та SI_4 коливаються у межах від 33,00 до 40,90 та 2,40 до 89,13 балів відповідно.

З урахуванням диференціації тварин за походженням встановлено, що молодняк свиней англійського походження переважав ровесників угорського походження за середньодобовим приростом живої маси на 68,2 г та віком досягнення живої маси 100 кг – на 9,7 днів. Тварини зазначеного генотипу характеризується меншою товщиною шпигу на рівні 6-7 грудних хребців (на 1,4 мм), більшою довжиною охолодженої туші (на 1,3 см) і беконної половини туші (на 2,6 см). Різниця між групами за показниками « T_1 -фактор», « T_2 -фактор», індексом О. Вангена та індексом SI_4 склала 0,012, 0,014, 2,26 та 18,41 балів відповідно. Кількість достовірних зв'язків між ознаками становить 40,0 %, що свідчить про ефективність їх використання в селекційно-племінній роботі за відгодівельними і м'ясними якостями.

Розрахунки економічної ефективності результатів досліджень показали, що використання молодняку свиней англійського походження забезпечує прибавку додаткової продукції на рівні +5,67 %, а її вартість з розрахунку на 1 голову дорівнює 1634,10 грн.

Ключові слова: молодняк свиней, генетичне походження, відгодівельні та м'ясні якості, зоотехнічна та економічна оцінка, індекс, кореляція.

Дослідження вчених та результати роботи спеціалізованих підприємств свідчать, що важливим питанням щодо збільшення валового виробництва свинини є вирішення проблем пов'язаних з відтворенням стада, підвищенням рівня відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней, одержаних за умов використання різних схем розведення. Одним з чинників прискорення селекційного процесу в галузі свинарства є

використання тварин зарубіжного походження та застосування інноваційних методів оцінки їх племінної цінності [1-11].

Мета роботи – дослідити рівень фенотипного прояву відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різного походження та розрахувати економічну ефективність результатів досліджень.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено в лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН України, лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН України та СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області.

Оцінка молодняку свиней за показниками відгодівельних та м'ясних якостей проводили з урахуванням наступних параметрів: середньодобовий приріст живої маси, г; вік досягнення живої маси 100 кг, днів; довжина охолодженої туші, см; довжина беконної половини туші, см; товщина шпику на холці, мм; на рівні 6-7 грудних хребців, мм.

Для оцінки молодняку свиней за відгодівельними та м'ясними якостями використовували наступні інтегровані показники: індекс О. Вангена (1) [12], T_1 – фактор (2), T_2 – фактор (3) [13]:

$$I = \frac{1}{\sigma_{СП}} \times СП + \frac{1}{\sigma_{ТШ}} \times ТШ \quad (1)$$

де: I – індекс О. Вангена, балів, $СП$ – середньодобовий приріст живої маси, кг; $ТШ$ – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; $\sigma_{СП}$ – фенотипове стандартне відхилення середньодобового приросту живої маси, г; $\sigma_{ТШ}$ – фенотипове стандартне відхилення товщини шпику, мм;

$$СИ_4 = 0,18 \times x_2 - 4,46 \times x_4 \quad (2)$$

$СИ$ – селекційний індекс, балів, x_2 – середньодобовий приріст живої маси, г; x_4 – товщина шпику, мм [14]:

$$T_1 = \frac{\text{Товщина шпику, мм}}{\text{Довжина беконної половини туші, см}} \quad (3)$$

$$T_2 = \frac{\text{Товщина шпику, мм}}{\text{Довжина охолодженої туші, см}} \quad (4)$$

Економічну ефективність проведених досліджень розраховували за формулою:

$$E = Ц \times \frac{С \times П}{100} \times Л \times К, \quad (5)$$

де: E – вартість додаткової продукції, грн.; $Ц$ – закупівельна ціна одиниці продукції, відповідно існуючих цін, які діють в Україні; $С$ – середня продуктивність тварин; $П$ – середня надбавка основної продукції (%), яка виражена у відсотках на 1 голову при застосуванні нового і поліпшеного селекційного досягнення порівняно з продуктивністю тварин базового використання; $Л$ – постійний коефіцієнт зменшення результату, який пов'язаний з додатковими витратами на прибуткову продукцію (0,75); $К$ – чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин нового або поліпшеного селекційного досягнення, голів [15].

Біометричну обробку результатів досліджень проведено методом варіаційної статистики за методикою Г.Ф. Лакіна [16].

Результати досліджень. Встановлено, що молодняк свиней великої білої породи угорського та англійського походження характеризується достатньо високими показниками відгодівельних ($n=60$) і м'ясних якостей ($n=20$). Так середньодобовий приріст живої маси за період контрольного відгодівлі у тварин зазначених генотипів становить $776,3 \pm 9,82$ г ($Cv=9,80$ %), вік досягнення живої маси 100 кг – $174,9 \pm 0,83$ днів ($Cv=4,86$ %), товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців – $22,8 \pm 0,31$ мм ($Cv=10,61$ %), довжина охолодженої туші – $96,7 \pm 0,52$ см ($Cv=2,42$ %), довжина беконної половини

туші – $81,2 \pm 1,33$ см ($Cv=7,36$ %), індекс О. Вангена – $36,67 \pm 0,248$ балів ($Cv=5,23$ %), селекційний індекс $СИ_4$ – $37,90 \pm 2,38$ балів ($Cv=7,36$ %), T_1 -фактор – $0,262 \pm 0,0073$ бала ($Cv=12,45$ %), T_2 -фактор $0,219 \pm 0,0048$ бала ($Cv=9,86$ %).

Результати порівняльного аналізу відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різного походження наведено в таблиці 1.

1. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи різного походження

Показники	Біометричні показники	Молодняк свиней	
		англійського походження	угорського походження
<i>Відгодівельні якості, n=60</i>			
Середньодобовий приріст живої маси за період контрольного відгодівлі, г	n	19	41
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$822,9 \pm 15,86$	$754,7 \pm 10,91$
	$\tilde{N}_v, \%$	8,40	9,25
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$167,1 \pm 1,44$	$176,8 \pm 0,90$
	$\tilde{N}_v, \%$	3,67	3,26
<i>М'ясні якості, n=20</i>			
Товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців, мм	n	10	10
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$21,8 \pm 0,59$	$23,2 \pm 0,35$
	$\tilde{N}_v, \%$	11,78	9,65
Довжина охолодженої туші, см	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$97,4 \pm 0,92$	$96,1 \pm 0,44$
	$\tilde{N}_v, \%$	2,99	1,47
Довжина беконної половини туші, см	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$82,5 \pm 2,59$	$79,9 \pm 0,67$
	$\tilde{N}_v, \%$	9,93	2,67
<i>Інтегровані показники, які характеризують відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней</i>			
T_1 – фактор	n	10	10
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$0,268 \pm 0,0120$	$0,256 \pm 0,0085$
	$\tilde{N}_v, \%$	14,21	10,56
T_2 – фактор	n	10	10
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$0,227 \pm 0,0074$	$0,213 \pm 0,0059$
	$\tilde{N}_v, \%$	10,48	8,82
індекс О. Вангена, балів	n	19	41
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$35,11 \pm 0,313$	$37,37 \pm 0,267$
	$\tilde{N}_v, \%$	3,89	4,58
Індекс $СИ_4$, балів	n	19	41
	$\bar{O} \pm S\bar{x}$	$50,48 \pm 4,302$	$32,07 \pm 2,396$
	$\tilde{N}_v, \%$	37,14	47,84

Встановлено, що різниця між тваринами піддослідних груп за середньодобовим приростом живої маси дорівнює 68,2 г ($td=3,54$; $P<0,001$), віком досягнення живої маси 100 кг – 9,7 днів ($td=5,73$; $P<0,001$).

Молодняк свиней англійського походження характеризувався меншою товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (на 1,4 мм; $td=2,05$; $P<0,05$), більшою довжиною охолодженої туші (на 1,3 см; $td=1,28$; $P>0,05$) і беконної половини туші (на 2,6 см; $td=0,97$; $P>0,05$).

Різниця між групами тварин за показниками « T_1 -фактор», « T_2 -фактор», індексом О. Вангена та індексом $СИ_4$ склала 0,012 ($td=0,81$; $P>0,05$), 0,014 ($td=1,48$; $P>0,05$), 2,26 ($td=5,51$; $P<0,001$) та 18,41 ($td=3,74$; $P<0,001$) балів відповідно.

Коефіцієнт мінливості ($Cv, \%$) відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней піддослідних груп варіював у межах від 1,47 (довжина охолодженої туші (см) у тварин угорського походження) до 47,84 % (індекс $СИ_4$ (балів) у тварин угорського походження).

Розрахунок коефіцієнтів парної кореляції (r) свідчить про наявність різної сили прямого і зворотного зв'язку між відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней піддослідної групи та інтегрованими показниками (табл. 2). Даний біометричний показник у тварин піддослідної групи варіював в межах від $-0,867 \pm 0,1179$ (вік досягнення живої маси 100 кг, днів \times – індекс О. Вангена, балів) до $+0,971 \pm 0,0564$ (товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм \times T_2 – фактор).

2. Рівень кореляційних зв'язків між ознаками відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи та інтегрованими показниками зазначених груп ознак, $n=20$

Показники		Біометричні показники	
x	y	$r \pm Sr$	tr
Середньодобовий приріст живої маси за період контрольного відгодівлі, г	1	$0,468 \pm 0,2083^*$	2,25
	2	$0,096 \pm 0,2346$	0,41
	3	$0,173 \pm 0,2321$	0,75
	4	$0,569 \pm 0,1938^{**}$	2,94
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	1	$-0,867 \pm 0,1179^{***}$	7,35
	2	$0,060 \pm 0,2253$	0,26
	3	$-0,093 \pm 0,2347$	0,40
	4	$-0,187 \pm 0,2315$	0,81
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	1	$0,512 \pm 0,2025^*$	2,53
	2	$0,829 \pm 0,1318^{***}$	6,29
	3	$0,971 \pm 0,0564^{***}$	17,23
	4	$-0,691 \pm 0,1704^{***}$	4,06

Показники		Біометричні показники	
x	y	r±Sr	tr
Довжина охолодженої туші, см	1	0,264±0,2273	1,16
	2	-0,399±0,2164	1,85
	3	-0,267±0,2271	1,18
	4	0,116±0,2341	0,50
Довжина беконної половини туші, см	1	0,253±0,2280	1,11
	2	-0,628±0,1834**	3,42
	3	-0,257±0,2278	1,13
	4	0,149±0,2331	0,64

Примітка: 1 – індекс О. Вангена, балів; 2 – T_1 -фактор, балів; 3 – T_2 -фактор, балів; 4 – селекційний індекс $СИ_4$, балів, * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

Достовірні коефіцієнти парної кореляції встановлено також між наступними парами ознак: середньодобовий приріст живої маси, г × індекс О. Вангена, балів (0,468±0,2083), середньодобовий приріст живої маси, г × селекційний індекс $СИ_4$, балів (0,569±0,1938), товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців мм × індекс О. Вангена (+0,512±0,2025), товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців × T_1 – фактор (+ 0,829±0,1318), товщина шпигу на рівні 6-7 грудних хребців × селекційний індекс $СИ_4$, балів (-0,691±0,1704) та довжина беконної половини туші, см × T_1 – фактор (-0,628±0,1834).

Розрахунок економічної ефективності результатів досліджень свідчить, що використання молодняку свиней англійського походження забезпечує прибавку продукції на рівні +5,67 %. У тварин угорського походження даний показник дорівнює -2,78 % (табл. 3).

3. Економічна ефективність результатів досліджень

Група (походження) тварин	Середньодобовий приріст живої маси, г	Прибавка продукції, %	Вартість додаткової продукції, грн./гол
Загальна вибірка	776,3±9,82	-	-
Велика біла порода свиней угорського походження	754,7±10,91	-2,78	-801,19
Велика біла порода свиней англійського походження	822,9±15,86	+5,67	+1634,10

Примітка: ціна реалізації молодняку свиней на переробні підприємства Дніпропетровської області на дату проведення досліджень становила 49,50 грн./кг

Вартість додаткової продукції, яку було одержано від молодняку свиней великої білої породи англійського походження становить +1634,10 грн.

Висновки: 1. За основними показниками відгодівельних і м'ясних якостей молодняк свиней великої білої породи англійського та угорського походження відповідає I класу і класу «еліта». З урахуванням диференціації тварин за походженням молодняк свиней англійського походження переважав ровесників угорського походження за середньодобовим приростом живої маси, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців, довжина охолодженої туші та довжина беконної половини туші в середньому на 4,85 %.

2. Коефіцієнт кореляції між відгодівельними і м'ясними якостями та інтегрованими показниками у молодняку свиней великої білої породи піддослідної групи коливається у межах від $-0,867 \pm 0,1179$ (вік досягнення живої маси 100 кг, днів \times – індекс О. Вангена, балів) до $+0,971 \pm 0,0564$ (товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм $\times T_2$ – фактор). Кількість достовірних зв'язків між ознаками становить 40,0 %, що свідчить про ефективність їх використання в селекційно-племінній роботі.

3. Використання молодняку свиней англійського походження забезпечує прибавку додаткової продукції на рівні +5,67 %, а її вартість з розрахунку на 1 голову дорівнює 1634,10 грн.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Рыбалко В. П. Перспективы развития свиноводства в Украине / Рыбалко В. П., Гетья А. А., Подтереба А. И., Смыслов С. Ю. // Современные проблемы интенсификации производства свинины: междунар. науч.-практич. конф. 11-13 июля 2007 г.: статьи. – Ульяновск, 2007 – С.26–30.

2. Березовский Н. Д. Селекционная работа с крупной белой породой свиней в Украине / Н. Д. Березовский, А. А. Гетья, П. А. Ващенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины: межд. конф. 11–13 июля 2007 г.: тезисы докл. – Ульяновск. – 2007. – Т.1. – С.29–33.

3. Волощук В. М. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини: монографія. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2012. – 350 с.

4. Перетятко Л. Г. Ареал разведения и перспектива сохранения полтавской мясной породы свиней / Л. Г. Перетятко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: труды междунар. науч.-практ. конф. 4–6 окт. 2012 г., Горки. / отв. редактор А. П. Курдеко. – Горки: БГСХА, 2012. – С. 233–240.

5. Гришина Л. П. Динаміка селекційних змін у популяції свиней великої білої породи / Гришина Л. П., Акневський Ю. П. // Свиноводство. – 2012. – №61 – С.38–43.

6. Сусол Р. Л. Вплив енергії росту ремонтних свинок великої білої породи на їх продуктивність/ Р. Л.Сусол // Зб. наук.праць Подільського державного аграрно-технологічного університету.–2012. –Вип.20 – С.266–269. (Серія „Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”).

7. Костенко С. О. Використання генетичних маркерів продуктивності сільськогосподарських тварин для підвищення конкурентоспроможності харчової сировини / С. О. Костенко // Зб. наук. праць ВНАУ. – 2010. – № 5(45). – С. 36–41.

8. Ширкова Н. В. Оценка влияния гена *MC4R* на откормочные и мясные качества свиней породы ландрас [Электронный ресурс] / Н. В. Ширкова, А. В. Радюк, Р. Г. Алиев // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14654>.

9. Ващенко П. А. Использование модели BLUP с включением ДНК-маркеров для оценки свиней / П. А. Ващенко, В. Н. Балацкий, К. Ф. Почерняев // Зоотехническая наука Беларуси. – 2015. – Вип. 50(1). – С. 43-50.

10. Степанов В. И. Селекция свиней на мясность / В. И. Степанов, В. Х. Фёдоров, А. И. Тариченко // Свиноводство. – 1999. – № 2. – С. 21–25.

11. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні: монографія / О. М. Церенюк – Х. : ІТ УААН, 2010. – С. 248.
12. Козловский В. Г. Племенное дело в свиноводстве // В. Г. Козловский, Ю. В. Лебедев, В. А. Медведев и др.- М.: Колос, 1982. – 272 с.
13. Hazei L. N., Mechanical Measurement of Fatness and Carcass Value in Live Hogs / L. N. Hazei, E.A. Kline // J. Anim. – 1952. – № 2 – Sci., 2.
14. Бажов Г. М. Биотехнология интенсивного свиноводства / Г.М. Бажов, В.И. Комлацкий. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 269 с.
15. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских работ, новой технологии, изобретений и рационализаторских предложений. – М.: ВАИИПИ, 1983. – 149 с.
16. Лакин Г.Ф. Биометрия. Учеб. пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.

REFERENCES

1. Rybalko V.P. Prospects for the development of pig breeding in Ukraine / Rybalko V.P., Getya A. A., Poditeba A.I., Smysov S.Yu. // Modern problems of intensification of pork production: international. scientific practical conf. July 11-13, 2007: articles. – Ulyanovsk, 2007 – P.26–30.
2. Berezovsky ND. Selection work with a large white breed of pigs in Ukraine / N. D. Berezovsky, A. A. Getya, P. A. Vashchenko // Modern problems of intensification of pork production: mezhd. Conf. 11–13 July 2007: Abstracts of the Reports. – Ulyanovsk. – 2007. – Т.1. – pp. 29–33.
3. Voloshchuk VM Theoretical substantiation and creation of competitive pork production technologies: monograph. Poltava: LLC “Firm” Techservice“, 2012. – 350 p.
4. Peretyatko L., G. The breeding area and the prospect of preserving Poltava meat breed of pigs / L. G. Peretyatko // Actual problems of intensive development of animal husbandry: works between. Scientific Practical Conf. 4–6 oct. 2012, Gorki. / ed. editor A.P. Kurdeko. – Gorki: BSAA, 2012. – p. 233–240.
5. Grishina L.P. Dynamics of breeding changes in the population of large white breed pigs / Grishina L.P., Aknevsky Yu.P. // Sweetening. – 2012. – No. 61 – P.38-43.
6. Susol R. L. The Influence of Growth Energy of Large White Breeders on Their Productivity / R. L. Susol // Sb. Ph.D. of Podolsky State Agrarian and Technological University.-2012. -Vip.20 – P.266-269. (Series “Technology of production and processing of livestock products”).
7. Kostenko S.O. Use of Genetic Markers of Farm Animals Productivity for Increasing the Competitiveness of Food Raw Materials / S.O. Kostenko // Sb. sciences works of VNUU. – 2010. – No. 5 (45). – P. 36-41.
8. Shirkova N. V. Evaluation of the influence of the MC4R gene on the fattening and meat qualities of landas pigs [Electronic resource] / N. V. Shirkova, A. V. Radyuk, R. G. Aliev // Modern problems of science and education. – 2014. – The mode of access to the resource: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14654>.
9. Vashchenko P. A. Using the BLUP model with the inclusion of DNA markers for assessing pigs / P. A. Vashchenko, V. N. Balatsky, K. F. Pochernyaev // Zootechnical science of Belarus. – 2015. – Vip. 50 (1). – p. 43-50.
10. Stepanov V.I. Selection of pigs for meatiness / V. I. Stepanov, V. Kh. Fedorov, A. I. Tarichenko // Pig breeding. – 1999. – № 2. – P. 21–25.
11. Tserenyuk O. M. Modification of imported genetic material in Ukraine: monograph / O. M. Zerenyuk – Kh.: IAH UAAS, 2010. – P. 248.
12. Kozlovsky V. G. Breeding in pig farming // V. G. Kozlovsky, Yu. V. Lebedev, V. A. Medvedev, et al.- М. : Kolos, 1982. – 272 p.
13. Hazei L. N., Mechanical Measurement of Fatness and Carcass Value in Live Hogs / L. N. Hazei, E.A. Kline // J. Anim. – 1952. – № 2 – Sci., 2.
14. Bazhov G.M. Biotechnology of intensive pig breeding / G.M. Bazhov, V.I. Komlatsky. – М. : Rosagropromizdat, 1989. – 269 p.

15. The method of determining the economic efficiency of the use in agriculture of the results of research and development, new technology, inventions and innovation proposals. – М.: ВАПИ, 1983. – 149 p.

16. Lakin G.F. Biometrics / G. F. Lakin // Textbook. manual for biol. specialist. universities – 4th ed., Pererab. and add. – М.: Higher. school., 1990. – 352 p.

Халак В.И. Зоотехническая и экономическая оценка откормочных и мясных качеств молодняка свиней разного генетического происхождения

В статье приведены результаты исследования откормочных и мясных качеств молодняка свиней крупной белой породы английского и венгерского происхождения, рассчитан уровень корреляционных связей между указанными группами признаков и интегрированными показателями (индекс О. Вангена, селекционный индекс СИ4, T_1 -фактор, T_2 -фактор), а также экономическую эффективность результатов исследований.

Установлено, что молодняк свиней подконтрольного стада (племенной репродуктор по разведению свиней крупной белой породы СООО «Дружба-Казначеевка» Днепропетровской области) характеризуется достаточно высокими показателями откормочных и мясных качеств, а именно: среднесуточный прирост живой массы составляет $776,3 \pm 9,82$ г, возраст достижения живой массы 100 кг – $174,9 \pm 0,83$ дней, толщина шпика на уровне 6-7 грудных позвонков – $22,8 \pm 0,31$ мм, длина охлажденной туши – $96,7 \pm 0,52$ см, длина беконной половины туши – $81,2 \pm 1,33$ см. Индекс О. Вангена и СИ4 колеблются в пределах от 33,00 до 40,90 и 2,40 до 89,13 баллов соответственно.

С учетом дифференциации животных по происхождению установлено, что молодняк свиней английского происхождения превзошел ровесников венгерского происхождения по среднесуточным приростам живой массы на 68,2 г и возрасту достижения живой массы 100 кг – на 9,7 дней. Животные указанного генотипа характеризуются меньшей толщиной шпика на уровне 6-7 грудных позвонков (на 1,4 мм), большей длиной охлажденной туши (на 1,3 см) и беконной половины туши (на 2,6 см). Разница между группами по показателям « T_1 -фактор», « T_2 -фактор», индексом О. Вангена и индексом СИ4 составила 0,012, 0,014, 2,26 и 18,41 баллов соответственно.

Количество достоверных показателей составляет 40,0%, что свидетельствует об эффективности их использования в селекционно-племенной работе по откормочным и мясным качествам.

Расчеты экономической эффективности результатов исследований показали, что использование молодняка свиней английского происхождения обеспечивает прибавку дополнительной продукции на уровне +5,67%, а ее стоимость в расчете на 1 голову составляет 1634,10 грн.

Ключевые слова: молодняк свиней, генетическое происхождение, откормочные и мясные качества, зоотехническая и экономическая оценка, индекс, корреляция.

Khalak V.I. Zootechnical and economic evaluation of fattening and meat qualities of young pigs of different genetic origin

The article presents the results of the study of fattening and meat qualities of young pigs of large white breed of English and Hungarian origin, calculated the level of correlation between the specified groups of characters and integrated indicators (O. Wangen index, SI4 selection index, T_1 factor, T_2 factor), also the cost-effectiveness of research results.

It has been established that young stock of pigs under the control of the herd (pedigree reproducer of large white breeds of the LTD «Druzhba-Kaznacheevka», Dnipropetrovsk region) is characterized by rather high rates of fattening and meat

qualities, namely: average daily weight gain is $776,3 \pm 9,82$ g, the age of attaining a live weight of 100 kg is $174,9 \pm 0,83$ days, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae – $22,8 \pm 0,31$ mm, length of chilled carcass – $96,7 \pm 0,52$ cm, length the bacon half of the carcass is $81,2 \pm 1,33$ cm. The O. Wangen index and SI4 fluctuate in cases from 33,00 to 40,90 and 2,40 to 89,13 points, respectively.

Taking into account the differentiation of animals by origin, it was established that young pigs of English origin exceeded their peers of Hungarian origin in average daily weight gain by 68,2 g and the age at achievement of live weight of 100 kg – by 9,7 days. Animals of this genotype are characterized by a lower fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae (by 1,4 mm), a longer length of chilled carcass (by 1,3 cm) and the bacon half of the carcass (by 2,6 cm). The difference between the groups according to the indicators “ T_1 -factor”, “ T_2 -factor”, O. Wangen index and SI4 index was 0,012, 0,014, 2,26 and 18,41 points, respectively.

The number of reliable indicators is 40,0%, which indicates the effectiveness of their use in breeding and breeding work on feeding and meat qualities.

Calculations of the economic efficiency of research results showed that the use of young pigs of English origin provides an increase of additional products at the level of + 5.67%, and its cost per 1 head is 1634,10 UAH.

Key words: young pigs, genetic origin, fattening and meat qualities, zootechnical and economic assessment, index, correlation

УДК 577.21:636.082

ГЕНЕТИЧНИЙ ТА АСОЦІАТИВНИЙ АНАЛІЗ ОДНОНУКЛЕОТИДНИХ ПОЛІМОРФІЗМІВ В ГЕНАХ ЛЕПТИНУ І КАТЕПСИНУ F СВИНЕЙ

Олійниченко Є.К., аспірант*

Баньковська І.Б., Балацький В.М., Почерняєв К.Ф., доктора сільськогосподарських наук

Буслик Т.В., кандидат біологічних наук

Ільченко М.О., кандидат сільськогосподарських наук

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

36013, м. Полтава, вул. Шведська Могила, 1

pigbreeding@ukr.net

Подано результати генетичного та асоціативного аналізу однонуклеотидних поліморфізмів (SNP) генів LEP g.3469 T>C, LEP g.2845 A>T, LEP g.3996 T>C, CTSF g.22 C≤G проведеного на свинях великої білої породи української селекції. У досліджуваній групі тварин гени LEP і CTSF характеризувалися поліморфізмом за трьома з чотирьох проаналізованих SNP; SNP LEP g.3996 T>C в досліджуваній групі виявився не поліморфним, спостерігався лише алель T. Досліджено асоціації однонуклеотидних поліморфізмів з параметрами якості м'яса і сала свиней. Встановлено, що SNP LEP g.3469 T>C впливає на вміст протеїну, втрати вологи в м'яса при термічній обробці, а також на вміст вологи у хребтовому салі; SNP LEP g.2845 A>T асоційований з вологоутримуючою здатністю м'яса, вмістом внутрішньом'язового жиру та рівнем вологи у салі; SNP CTSF g.22 C≤G має зв'язок з показниками вмісту жиру та кальцію в м'ясі. Спостерігаються тенденції щодо впливу: SNP LEP g.3469 T>C на ніжність м'яса ($p=0,06$), вміст жиру ($p=0,07$); SNP CTSF g.22 C≤G – на рівень загальної вологи м'яса ($p=0,07$), на вміст протеїну в м'ясі ($p=0,07$); SNP LEP g.2845 A>T – на показник енергетичної цінності ($p=0,08$) та вміст протеїну ($p=0,08$) в м'ясі.

Ключові слова: свині, маркер-асоційована селекція, ген лептину, ген катепсину F, поліморфізм, однонуклеотидний поліморфізм, якість м'яса.