



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.
Серія: Сільськогосподарські науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.
Series: Agricultural sciences

ISSN 2519-2698 print
ISSN 2707-5834 online

doi: 10.32718/nvlvet-a9905
<https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture>

UDC 636.4.082

The level of adaptation and reproductive qualities of sows of the large white breed of different origins and lineages

O. M. Bordun¹, V. I. Khalak²✉, B. V. Gutyj³

¹Institute of Agriculture of the North-East of NAAS of Ukraine, v. Sad, Sumy region, Ukraine

²State Institution Institute of Grain Crops NAAS of Ukraine, Dnipro, Ukraine

³Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

Article info

Received 22.06.2023

Received in revised form

24.07.2023

Accepted 25.07.2023

Institute of Agriculture of the
North-East of NAAS of Ukraine,
Zelena Str., 1, v. Sad, Sumy region,
42343, Ukraine.

State Institution Institute of
grain crops of NAAS, V. Vernadsky
Str., 14, Dnipro, 49027, Ukraine.
Tel.: +38-067-892-44-04
E-mail: vl6kh91@gmail.com

Stepan Gzhytskyi National
University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str., 50, Lviv,
79010, Ukraine.
Tel.: +38-068-136-20-54
E-mail: bvh@ukr.net

Bordun, O. M., Khalak, V. I., & Gutyj, B. V. (2023). The level of adaptation and reproductive qualities of sows of the large white breed of different origins and lineages. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences, 25(99), 28–35. doi: 10.32718/nvlvet-a9905

The work aimed to study the reproductive qualities and signs of long-term adaptation of sows of the large white breed of various origins and genealogical lines. The research was conducted in the research farm and laboratory of animal husbandry and fodder production of the Institute of Agriculture of the Northeast of the National Academy of Sciences. The work was carried out following the scientific research program of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine No. 30, "System of organizational and technological solutions for adaptation of animals to climate change for the production of livestock products" ("Climate-adaptive and organic livestock breeding"). "Generally accepted zootechnical, biometric, and economic research and analysis methods were used to achieve the goal". It was established that sows of the large white breed of French and Belgian origin are characterized by high indicators of long-term adaptation (the "adaptation level" index is 8.99 ± 0.161 points). Regarding reproductive qualities, they meet the minimum requirements of the I and the "elite" classes. A significant difference between sows of French and Belgian origin was found in the length of life (2.6 months; $P < 0.05$), the number of farrowings obtained (0.5; $P < 0.05$), the number of live piglets obtained (9.9; $P < 0.01$), multifertility (0.8 head.; $P < 0.001$), the weight of the nest at the time of weaning at the age of 28 days (4.8 kg; $P < 0.01$), index of reproductive qualities of the sow M. D. Berezovsky (1.76 points, $P < 0.01$). Sows of the genealogical line 5488 are characterized by the maximum indicators of life expectancy, duration of breeding use, number of farrowings obtained, multifertility, nest weight at the time of weaning at 28 days, and M. D. Berezovsky's index. According to these indicators, they prevailed over peers of other genealogical lines by an average of 15.97%. It was established that the pairwise correlation coefficient between the signs of reproductive qualities of sows and the "level of adaptation" index ranges from -0.736 ± 0.0405 to $+0.502 \pm 0.0661$. The maximum indicators of the value of additional products were obtained from sows of French origin (+ UAH 100.86, or + USD 2.55) and animals of the genealogical line 5488 (+ UAH 340.46, or USD + 8.61).

Key words: sow, breed, reproductive qualities, adaptation, index, cost of additional products.

Рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різного походження та лінійної належності

O. M. Бордун¹, В. І. Халак²✉, Б. В. Гутий³

¹Інститут сільськогосподарства Північного Сходу НААН, с. Сад, Сумський район, Сумська область, Україна

²Державна установа "Інститут зернових культур НААН", м. Дніпро, Україна

³Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Метою роботи було дослідження відтворювальних якостей та ознаки довготривалої адаптації свиноматок великої білої породи різного походження і генеалогічних ліній. Дослідження проведено в дослідному господарстві та лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Роботу виконано згідно з програмою наукових досліджень Національної академії аграрних наук України № 30 “Система організаційно-технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва (“Кліматично-адаптивне та органічне тваринництво”)”. Для досягнення мети використовували загальноприйняті зоотехнічні, біометричні та економічні методи дослідження та аналізу. Установлено, що свиноматки великої білої породи французького та бельгійського походження характеризуються високими показниками довгострокової адаптації (індекс “рівень адаптації” дорівнює $8,99 \pm 0,161$ бала), а за показниками відтворювальних якостей відповідають мінімальним вимогам I класу та класу “еліта”. Достовірну різницю між свиноматками французького та бельгійського походження встановлено за тривалістю життя ($2,6$ міс.; $P < 0,05$), кількістю одержаних опоросів ($0,5$; $P < 0,05$), кількістю одержаних живих поросят ($9,9$ гол.; $P < 0,01$), багатоплідністю ($0,8$ гол.; $P < 0,001$), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб ($4,8$ кг; $P < 0,01$), індексом відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського ($1,76$ бала, $P < 0,01$). Свиноматки генеалогічної лінії 5488 характеризуються максимальними показниками тривалості життя, тривалості племінного використання, кількості одержаних опоросів, багатоплідності, маси гнізда на час відлучення у віці 28 діб та індексу М. Д. Березовського. За даними показниками вони переважали ровесниць інших генеалогічних ліній у середньому на 15,97 %. Установлено, що коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом “рівень адаптації” коливається у межах від $-0,736 \pm 0,0405$ до $+0,502 \pm 0,0661$. Максимальні показники вартості додаткової продукції одержано від свиноматок французького походження ($+100,86$ грн, або $+2,55$ долара США) і тварин генеалогічної лінії 5488 ($+340,46$ грн, або $+8,61$ долара США).

Ключові слова: свиноматка, порода, відтворювальні якості, адаптація, індекс, вартість додаткової продукції.

Вступ

Зростання ефективності галузі свинарства та покращення якості свинини значно залежать від розвитку племінної бази, кількості і якості племінних тварин різних порід, рівня їх генетичного потенціалу за продуктивними ознаками та ступеня його реалізації. Кінцевою метою селекційно-племінної роботи у свинарстві є підвищення рівня продуктивності тварин у товарних стадах (Khalak et al., 2022; Khalak & Gutjy, 2022; 2023).

Важливим фактором відновлення кількісного складу поголів'я свиней в Україні, а також збільшення валового виробництва високоякісного м'яса та сала поряд з оптимізацією умов годівлі і утримання є прискорення селекційного процесу. Він передбачає використання традиційних та інноваційних методів оцінки та відбір високопродуктивних тварин, а також використання свиней зарубіжної селекції (Biriukova & Makovska, 2011; Hryshyna, 2011; Kyslynska, 2012; Ivanov et al., 2012; Kyslynska, 2012; Tsybenko et al., 2021; Vashchenko & Berezovskyi, 2021; Khalak, 2022), які по-різному адаптуються до нових умов життя і не завжди повною мірою реалізують свій генетичний потенціал за відтворювальними якостями кнурів-плідників і свиноматок, відгодівельними і м'ясними показниками їхнього потомства (Aknievskiy, 2007; Tsereniuk et al., 2010; Kovalenko, 2011; Shulha et al., 2011; Hryshyna, 2014; Herrero-Medrano et al., 2015).

Зазначене свідчить про актуальність і практичне значення питання дослідження адаптивних та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різного походження та лінійної належності.

Мета дослідження

Метою роботи було дослідити адаптивні та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різного походження та лінійної належності, а також розрахувати економічну ефективність їх використання в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства “Дослідне господарство Інституту сільського гос-

подарства Північного Сходу Національної академії аграрних наук України”.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проведено в дослідному господарстві та лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Роботу виконано згідно з програмою наукових досліджень Національної академії аграрних наук України № 30 “Система організаційно-технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва (“Кліматично-адаптивне та органічне тваринництво”).

Об'єктом дослідження були свиноматки великої білої французького (I піддослідна група, генеалогічна лінія: 54888, R8422, R8285) та бельгійського (II піддослідна група, генеалогічна лінія 61839) походження.

Оцінку тварин зазначеної виробничої групи за показниками відтворювальних якостей проводили з урахуванням таких ознак: одержано опоросів, одержано живих поросят усього, гол., багатоплідність, гол., маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг, збереженість, %.

Індекс “рівень адаптації” (1) та індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (2) розраховували за такими математичними моделями:

$$PA = \frac{TЖ^2}{\text{кількість опоросів} \times \text{ТПВ (міс)}}, \quad (1)$$

де: PA – рівень адаптації; балів; TЖ – тривалість життя свиноматки (від народження до останнього відлучення поросят), міс.; ТПВ – тривалість племінного використання (від початку першої поросності до останнього відлучення поросят), міс. (Dudka, 2009; 2020);

$$I = B + (2 \times W) + (35 \times G), \quad (2)$$

де: I – індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського, бала; B – кількість живих поросят на час народження, гол.; W – кількість відлучених поросят, гол.; G – середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення, кг (Vashchenko, 2019).



Рис. 1. Свиноматка великої білої породи бельгійського походження (UA59053507). Дата народження – 13 січня 2019 року. Одержано опоросів за період племінного використання – 7. Середні показники продуктивності: багатоплідність – 14,6 гол., молочність – 56,7 кг, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 82,7 кг, збереженість поросят до відлучення – 91,7 %. Індекс BLUP (материнська лінія) становить 109,6 бала; індекс відтворювальних якостей М. Д. Березовського – 42,95 бала. Власник: Державне підприємство “Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу” Національної академії аграрних наук України (Бордун О. М., 2023).



Рис. 2. Свиноматка великої білої породи французького походження (UA 5981714). Дата народження – 5 червня 2018 року. Одержано опоросів за період племінного використання – 7. Середні показники продуктивності: багатоплідність – 13,0 гол., молочність – 50,2 кг, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 70,93 кг, збереженість поросят до відлучення – 88,4 %. Індекс BLUP (материнська лінія) становить 105,3 бала; індекс відтворювальних якостей М. Д. Березовського – 39,13 бала. Власник: Державне підприємство “Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу” Національної академії аграрних наук України (Бордун О. М., 2023).

Для розрахунку вартості додаткової продукції використовували такі дані: закупівельна ціна одиниці продукції відповідно до існуючих цін, які діють в Україні; середня продуктивність тварин; середня надбавка основної продукції (%), яка виражена у відсотках на 1 голову при застосуванні нового і поліпшеного селекційного досягнення порівняно з продуктивністю тварин базового використання; чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин нового або поліпшеного селекційного досягнення, голів. Постійний коефіцієнт зменшення результату, який пов'язаний з додатковими витратами на прибуткову продукцію дорівнює 0,75 (Chernenko, 2016).

Біометричну обробку результатів досліджень здійснювали за загальноприйнятими методиками з використанням програмованого модуля “Аналіз даних” в Microsoft Excel. Статистичні помилки для середньої арифметичної (3), середнього квадратичного відхилення (4) і коефіцієнта варіації (5) розраховували за такими формулами:

$$S_x = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

$$S_\sigma = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{2n}} \quad (4)$$

$$S_{Cv} = \pm \frac{C_v}{\sqrt{2n}} \quad (5)$$

де: n – об'єм вибірки; σ – середнє квадратичне відхилення; C_v – коефіцієнт варіації (Kovalenko et al., 2010).

Силу кореляційних зв'язків між ознаками визначали за шкалою Чеддока (табл. 1).

Таблиця 1

Шкала Чеддока для градації сили кореляційного зв'язку між кількісними ознаками

Значення коефіцієнта кореляції	Сила кореляційного зв'язку
0,1–0,3	Слабка
0,3–0,5	Помірна
0,5–0,7	Помітна
0,7–0,9	Висока
0,9–0,99	Дуже висока

Таблиця 2

Ознаки рівня адаптації та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французького (I піддослідна група; n = 78) та бельгійського (II піддослідна група; n = 51) походження

Показники, одиниці виміру	Група			
	I		II	
	$X \pm S_x$	$C_v \pm S_{C_v}, \%$	$X \pm S_x$	$C_v \pm S_{C_v}, \%$
Вік I плідного осіменіння, діб	256,7 ± 2,76	9,52 ± 0,762	248,8 ± 8,10	23,04 ± 2,283
Тривалість життя, міс.	35,2 ± 0,73	18,42 ± 1,475	32,6 ± 0,84	24,39 ± 2,417
Тривалість племінного використання, міс.	26,7 ± 0,72	23,98 ± 1,921	24,4 ± 1,09	31,94 ± 3,165
Одержано опоросів	5,4 ± 0,13	22,26 ± 1,783	4,9 ± 0,20	29,09 ± 2,883
Індекс “рівень адаптації”, бала	8,76 ± 0,115	11,65 ± 0,933	9,34 ± 0,365	27,93 ± 2,768
Одержано живих поросят усього, гол.	64,8 ± 2,00	25,52 ± 2,044	54,9 ± 2,73	32,43 ± 3,214
Багатоплідність, гол.	12,0 ± 0,11	8,62 ± 0,690	11,2 ± 0,12	8,09 ± 0,801
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	77,3 ± 1,19	13,62 ± 1,091	72,5 ± 1,02	10,14 ± 1,004
Індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (I), бала;	40,09 ± 0,390	8,60 ± 0,689	38,33 ± 0,398	7,43 ± 0,736
Збереженість, %	88,8 ± 0,69	-	89,8 ± 0,52	-

Результати та їх обговорення

Аналіз даних (n = 129) свідчить, що вік I плідного осіменіння свиноматок становить 253,6 доби ($C_v = 15,99 \%$), тривалість їх життя – 34,2 міс. ($C_v = 21,04 \%$), тривалість племінного використання – 25,8 міс. ($C_v = 27,32 \%$); індекс “рівень адаптації” дорівнює 8,99 бала ($C_v = 20,39 \%$). За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано 5,2 опоросу ($C_v = 25,19 \%$), живих поросят усього – 65,7 гол. ($C_v = 28,73 \%$). Середній показник багатоплідності свиноматок становить 11,7 поросят на один опорос ($C_v = 9,12 \%$), маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 75,4 кг ($C_v = 12,81 \%$). Індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського коливається у межах від 27,47 до 56,23 бала.

Результати дослідження ознаки рівня адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французького та бельгійського походження, а також різних генеалогічних ліній наведено в таблиці 1 і 2.

Установлено, що свиноматки I піддослідної групи переважали ровесниць II за тривалістю життя на 2,6 міс. (td = 2,34; P < 0,05), тривалістю племінного використання – 2,3 міс. (td = 1,76; P > 0,05), кількістю одержаних опоросів – 0,5 (td = 2,17; P < 0,05), індексом “рівень адаптації” – 0,58 бала (td = 1,52; P > 0,05), загальною кількістю одержаних поросят за період племінного використання свиноматки – 9,9 гол. (td = 2,92; P < 0,01) (табл. 2).

Різниця між тваринами зазначених груп за багатоплідністю дорівнює 0,8 гол. (td = 5,00; P < 0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 4,8 кг (td = 3,07; P < 0,01), індексом відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського – 1,76 бала (td = 3,20; P < 0,01), віком I плідного осіменіння – 7,9 діб (td = 0,92; P > 0,05). Показник збереженості поросят до відлучення у тварин піддослідних груп коливається у межах від 88,8 до 89,8 %.

З урахуванням внутрішньопородної диференціації за лінійною належністю встановлено, що максимальними показниками ознак рівня адаптації та відтворювальних якостей характеризуються свиноматки генеалогічної лінії 5488 (табл. 3).

Таблиця 3

Ознаки рівня адаптації та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної лінійної належності

Показники, одиниці виміру	Біометричні показники	Генеалогічна лінія			
		5488	R8422	R8285	61839
		група			
	<i>n</i>	I	II	III	IV
		3	37	30	51
1	$X \pm Sx$	339,7 ± 2,75	256,9 ± 2,67	248,6 ± 2,28	248,8 ± 8,10
	$Cv \pm Scv, \%$	6,46 ± 2,647	6,33 ± 0,736	5,03 ± 0,649	23,04 ± 2,283
2	$X \pm Sx$	44,7 ± 3,31	35,4 ± 0,85	34,0 ± 1,18	32,6 ± 1,11
	$Cv \pm Scv, \%$	28,05 ± 14,774	14,66 ± 1,704	19,09 ± 2,466	24,39 ± 2,417
3	$X \pm Sx$	33,6 ± 3,11	26,8 ± 0,83	25,9 ± 1,18	24,4 ± 1,09
	$Cv \pm Scv, \%$	48,52 ± 19,885	18,94 ± 2,202	25,10 ± 3,242	31,94 ± 3,165
4	$X \pm Sx$	6,7 ± 1,04	5,4 ± 0,16	5,3 ± 0,23	4,9 ± 0,20
	$Cv \pm Scv, \%$	45,83 ± 18,782	18,11 ± 2,105	24,35 ± 3,145	29,09 ± 2,883
5	$X \pm Sx$	9,67 ± 1,250	8,72 ± 0,133	8,69 ± 0,185	9,34 ± 0,365
	$Cv \pm Scv, \%$	22,39 ± 9,176	9,30 ± 1,081	11,68 ± 1,509	27,93 ± 2,768
6	$X \pm Sx$	93,7 ± 10,19	68,1 ± 2,29	67,4 ± 3,11	60,3 ± 2,73
	$Cv \pm Scv, \%$	35,83 ± 22,881	20,45 ± 2,377	25,32 ± 3,271	32,43 ± 3,214
7	$X \pm Sx$	13,0 ± 0,43	12,0 ± 0,19	11,9 ± 0,14	11,2 ± 0,12
	$Cv \pm Scv, \%$	7,07 ± 2,897	9,92 ± 1,153	6,46 ± 0,834	8,09 ± 0,801
8	$X \pm Sx$	82,2 ± 1,27	76,2 ± 2,34	78,2 ± 0,76	72,5 ± 1,02
	$Cv \pm Scv, \%$	2,68 ± 1,098	18,71 ± 2,175	5,33 ± 0,688	10,14 ± 1,004
9	$X \pm Sx$	42,90 ± 0,592	39,94 ± 0,678	40,13 ± 0,407	38,33 ± 0,398
	$Cv \pm Scv, \%$	2,39 ± 0,979	10,33 ± 1,201	5,56 ± 0,718	7,43 ± 0,736
10	$X \pm Sx$	86,9 ± 3,15	88,4 ± 1,16	89,1 ± 0,76	92,8 ± 0,52

Примітка: 1 – вік I плідного осіменіння, діб; 2 – тривалість життя, міс.; 3 – тривалість племінного використання, міс.; 4 – одержано опоросів; 5 – індекс “рівень адаптації”, бала; 6 – одержано живих поросят усього, гол.; 7 – багатоплідність, гол.; 8 – маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; 9 – індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (I), бала; 10 – збереженість, %

Порівняно з ровесницями генеалогічних ліній R8422, R8285 і 61839 різниця за тривалістю життя становить 9,3 (td = 2,72; P < 0,05), 10,7 (td = 3,04; P < 0,01) і 12,1 міс. (td = 3,46; P < 0,01), тривалістю племінного використання – 6,8 (td = 2,11; P < 0,05), 7,7 (td = 2,31; P < 0,05) і 9,2 міс. (td = 2,79; P < 0,01), кількістю одержаних опоросів – 1,3 (td = 1,23; P > 0,05), 1,4 (td = 1,2; P > 0,05) і 1,8 (td = 1,71; P > 0,05), загальною кількістю одержаних живих поросят за період племінного використання свиноматки – 25,6 (td = 2,45; P < 0,05), 26,3 (td = 2,46; P < 0,05) і 33,4 гол. (td = 3,16; P < 0,01), багатоплідністю – 1,0 (td = 2,17; P < 0,05), 1,1 (td = 2,50; P < 0,05) і 1,8 гол. (td = 4,09; P < 0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 6,0 (td = 2,25; P < 0,05), 4,0 (td = 2,72; P < 0,01) і 9,7 кг (td = 5,98; P < 0,001), індексом відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського – 2,96 (td = 3,32; P < 0,01), 2,77 (td = 3,90; P < 0,001) і 11,41 бала (td = 16,07; P < 0,001), віком I плідного осіменіння – 82,8 (td = 21,61; P < 0,001), 91,1 (td = 25,51; P < 0,001) і 90,9 діб (td = 10,63; P < 0,001) відповідно. Установлено, що мінімальним значенням індексу “рівень адаптації” характеризуються свиноматки лінії R8285. Порівняно з ровесницями лінії 5488, R8422 і 61839 різниця за даним показником становить 0,98 (td = 0,78; P > 0,05), 0,03 (td = 0,13; P > 0,05) і 0,65 бала (td = 1,62; P > 0,05). Максимальний показник збереженості виявлено у свиноматок генеалогічної лінії 61839 – 92,8 %.

Результати розрахунку коефіцієнтів парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом “рівень адаптації” наведено в таблиці 4.

Установлено, що коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом “рівень адаптації” коливається у межах від – 0,736 ± 0,0405 до +0,502 ± 0,0661.

Достовірні кореляційні зв'язки встановлено між такими парами ознак: індекс “рівень адаптації” × вік I плідного осіменіння (+0,502 ± 0,0661), індекс “рівень адаптації” × тривалість життя (-0,502 ± 0,0661), індекс “рівень адаптації” × тривалість племінного використання (-0,616 ± 0,0549), індекс “рівень адаптації” × одержано опоросів (-0,736 ± 0,0405), індекс “рівень адаптації” × одержано живих поросят усього (-0,650 ± 0,0511).

Результати розрахунку економічної ефективності використання свиноматок різного походження та лінійної належності наведено в таблиці 5.

Розрахунки економічної ефективності результатів досліджень свідчать, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок I піддослідної групи внутрішньопородної диференціації за походженням (+2,45 %) та за лінійною належністю (+8,27 %), а її вартість становить +100,86 – +340,46 гривні, або +2,55 – +8,61 долара США, які одержано від 1 тварин за один опорос.

Таблиця 4

Коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом “рівень адаптації”, n = 129

Ознака		Біометричні показники		Сила кореляційного зв'язку
x	y	r ± Sr	tr	
Індекс “рівень адаптації”, бала	1	+0,502 ± 0,0661***	7,60	помітна
	2	-0,502 ± 0,0661***	7,60	помітна
	3	-0,616 ± 0,0549***	11,21	помітна
	4	-0,736 ± 0,0405***	18,19	висока
	5	-0,650 ± 0,0511***	12,73	помітна
	6	-0,080 ± 0,0878	0,91	-
	7	+0,042 ± 0,0883	0,47	-
	8	+0,0004 ± 0,0590	0,005	-
	9	+0,049 ± 0,0082	0,55	-

Примітка: 1 – вік I плідного осіменіння, діб; 2 – тривалість життя, міс.; 3 – тривалість племінного використання, міс; 4 – одержано опоросів; 5 – одержано живих поросят усього, гол.; 6 – багатоплідність, гол.; 7 – маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; 8 – індекс відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (I), бала; 9 – збереженість, %; *** – P < 0,001

Таблиця 5

Економічна ефективність використання свиноматок різного походження та лінійної належності

Група	n	Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	± до середньопопуляційного значення, %	Вартість додаткової продукції, грн / доларів США / гол.*
Загальна вибірка	129	75,4 ± 0,85	-	-
<i>внутрішньопородна диференціація за походженням</i>				
II	51	72,5 ± 1,02	-3,84	-158,08 / -4,00
I	78	77,3 ± 1,19	+2,45	+100,86 / +2,55
<i>внутрішньопородна диференціація за лінійною належністю</i>				
IV	51	72,5 ± 1,02	-3,84	-158,08 / -4,00
III	30	78,2 ± 0,76	+3,70	+152,32 / +3,85
II	37	76,2 ± 2,34	+1,04	+42,81 / +1,08
I	3	82,2 ± 1,27	+8,27	+340,46 / +8,61

Примітка: * – середня ціна реалізації молодняку свиней на переробні підприємства дорівнює 72,8 гривні, або 1,84 долара США, за 1 кг живої маси

Висновки

Свиноматки великої білої породи французького та бельгійського походження характеризуються високими показниками довгострокової адаптації (індекс “рівень адаптації” дорівнює 8,99 ± 0,161 бала), а за показниками відтворювальних якостей відповідають мінімальним вимогам I класу та класу “еліта”.

Достовірну різницю між свиноматками французького та бельгійського походження встановлено за тривалістю життя (2,6 міс.; P < 0,05), кількістю одержаних опоросів (0,5; P < 0,05), кількістю одержаних живих поросят (9,9 гол.; P < 0,01), багатоплідністю (0,8 гол.; P < 0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (4,8 кг; P < 0,01), індексом відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (1,76 бала, P < 0,01).

Свиноматки генеалогічної лінії 5488 характеризуються максимальними показниками тривалості життя, тривалості племінного використання, кількості одержаних опоросів, багатоплідності, маси гнізда на час відлучення у віці 28 діб та індексу М. Д. Березовського. За даними показниками вони переважали ровесниць інших генеалогічних ліній у середньому на 15,97 %.

Установлено, що коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом “рівень адаптації” коливається у межах від -0,736 ± 0,0405 до +0,502 ± 0,0661.

Максимальні показники вартості додаткової продукції одержано від свиноматок французького походження (+100,86 грн, або +2,55 долара США) і тварин генеалогічної лінії 5488 (+340,46 грн, або +8,61 долара США).

Перспективи подальших досліджень. Метою подальшої роботи є дослідження відтворювальних якостей та показників рівня адаптації свиноматок різних порід та поєднань, а також встановлення їхніх асоціативних зв'язків з деякими генетичними маркерами.

Подяки

Автори висловлюють офіційну подяку директору Державного підприємства “Дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу” НААН Пахненку Віктору Івановичу та зоотехніку Лісянській Людмилі Миколаївні за надану практичну допомогу під час виконання експериментальної частини досліджень.

Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів щодо викладу та результатів досліджень.

References

- Aknievskiy, Yu. P. (2007). Produktivnist svynei v zalezhnosti vid intensyvnosti rostu remontnoho molodniaku ta poiednannia vykhidnykh henotypiv: avtoref. dys. ... kand. s.-h. nauk: 06.02.01. In-t svynarstva im. O. V. Kvasnytskoho UAAN. Poltava (in Ukrainian).
- Biriukova, O. D., & Makovska, N. M. (2011). Vyvchennia rezystentnosti molodniaku silskohospodarskykh tvaryn. Naukovyi visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnolohii imeni S. Z. Hzhyskoho, 13(4(50)), 39–44 (in Ukrainian).
- Chernenko, O. M. (2016). Rozrobka ta realizatsiia selektsiinykh metodiv otsinky konstytutsii i adaptatsiinoi zdatnosti molochnoi khudoby. dys. ... doktora. s. - h. nauk: 06.02.01. Dnipropetrovsk (in Ukrainian).
- Dudka, O. I. (2009). Indeksna otsinka plemynnoi tsinnosti ta adaptatsii svynei ukrainskoi stepovoi riaboi porody. Naukovyi visnyk “Askaniia-Nova”, 2, 127–134 (in Ukrainian).
- Dudka, O. I. (2020). Adaptatsiina zdatnist ta ekspluatatsiina tsinnist svynomatok henofondovykh stad. Naukovyi visnyk “Askaniia-Nova”, 13, 245–256. DOI: 10.33694/2617-0787-2020-1-13-245-256 (in Ukrainian).
- Dudka, O. I., Karvatska, I. M. (2020). Ekolohehenetychni parametry svynei henofondovykh stad. Naukovyi visnyk “Askaniia-Nova”, 13, 257–267. DOI: 10.33694/2617-0787-2020-1-13-257-267 (in Ukrainian).
- Herrero-Medrano, J. M., Mathur, P. K., Napel, J., Rashidi, H., Alexandri, P., Knol, E. F., & Mulder, H. A. (2015). Estimation of genetic parameters and breeding values across challenged environments to select for robust pigs. *Journal of Animal Science*, 93(4), 1494–1502. DOI: 10.2527/jas.2014-8583.
- Hryshyna, L. P. (2011). Ekolohehenetychni parametry rozvytku ta vidtvornykh oznak svynei zavodskoho typu “Bakhmutskyi” na etapakh yoho stvorennia. *Tavriiskiyi naukovyi visnyk*, 76(2), 63–67 (in Ukrainian).
- Hryshyna, L. P. (2014). Teoretychne obgruntuvannia ta praktychna realizatsiia udoskonalenykh metodiv selektsii pry stvorenni spetsializovanoho typu svynei: avtoref. dys. ... d-ra s.-h. nauk: 06.02.01. In-t rozvedennia i henetyky tvaryn (in Ukrainian).
- Ivanov, V. O., Nesterenko, O. P., & Kreminska, T. V. (2012). Adaptatsiini vlastyvoli svynei suchasnykh henotypiv v umovakh promyslovykh kompleksiv. *Tavriiskiyi naukovyi visnyk: Naukovyi zhurnal*, 78(2), 69–72. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/78-2-1_2012/18.pdf (in Ukrainian).
- Khalak, V. I. (2022). Vidtvoriuvalni yakosti svynomatok riznykh typiv adaptatsii ta riven yikh fenotypnoi konsolida-tsii. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 64, 162–172. DOI: 10.31073/abg.64.15 (in Ukrainian).
- Khalak, V. I., & Gutyj, B. V. (2022). Level of phenotypic manifestation of feeding and meat qualities of young pigs of different intrabreed differentiation according to some multi-component evaluation indexes. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 5(1), 66–70. DOI: 10.32718/ujvas5-1.11.
- Khalak, V. I., Gutyj, B. V., & Bordun, O. M. (2022). Innovative methods of evaluation of sows by indicators of reproductive qualities and criteria for their selection by some multicomponent mathematical models. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences*, 24(96), 70–77. DOI: 10.32718/nvlvet-a9609.
- Khalak, V. I., Hutyi, B. V., & Bordun, O. M. (2022). Ekspluatatsiina tsinnist, vidtvoriuvalni yakosti ta riven adaptatsii svynomatok velykoi biloi porody zarubizhnoho pokhodzhennia. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriiia “Tvarynytstvo”*, 4(51), 42–48. DOI: 10.32845/bsnau.lvst.2022.4.6 (in Ukrainian).
- Khalak, V. I., Gutyj, B.V., Leskiv, Kh. Ya., Bordun, O.M., & Saienko, A. M. (2022). Feeding and meat quality of young pigs of different genotypes by the melanocortin 4 receptor gene (mc4r) and the economic efficiency of their use. *Colloquium-journal*, 21(144), 20–23. DOI: 10.24412/2520-6990-2022-21144-20-23.
- Khalak, V., & Gutyj, B. (2023). The level of discreteness of the signs of the own productivity of repair pigs and the reproductive qualities of sows of different breeding value: criteria for the selection of highly productive animals according to the BLUP index. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 25(98), 53–59. DOI: 10.32718/nvlvet-a9809.
- Khalak, V., Bankovska, I., & Gutyj, B. (2022). Pig biology: serum enzymes and their correlation with physicochemical properties and chemical composition of muscle tissue. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 24(97), 92–98. DOI: 10.32718/nvlvet-a9716.
- Khalak, V., Gutyj, B., & Denysiuk, O. (2022). Some parameters of the interior and productivity of young beef cattle. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences*, 24(96), 131–138. DOI: 10.32718/nvlvet-a9618.
- Khalak, V., Gutyj, B., Il'chenko, M., Shostya, A., Usenko, S., & Petulko, P. (2022). Efficiency of using some poly-component mathematical models of selection indices for evaluation of young pigs for fattening and meat qualities. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, 2, 197–204. DOI: 10.31210/visnyk2022.02.23.
- Kovalenko, T. S. (2011). Udoskonalennia otsinky produktyvnykh i pleminykh yakosteiv svynei za selektsiinyi indek-samy: avtoref. dys. ... kand. s.-h. nauk: 06.02.01. In-t svynarstva i APV NAAN (in Ukrainian).
- Kovalenko, V. P., Khalak, V. I., Nezhlukchenko, T. I., & Papakina, N. S. (2010). Biometrychnyi analiz minlyvosti oznak silskohospodarskykh tvaryn i ptytsi. *Navchalnyi posibnyk z henetyky silskohospodarskykh tvaryn*. Kherson: Oldi (in Ukrainian).
- Kyslynska, A. I. (2012). Pokaznyky pryrodnoi rezystentnosti krovi molodniaku svynei velykoi biloi porody uhorskoi selektsii v period adaptatsii. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomia*, 1(65), 149–155 (in Ukrainian).

- Kyslynska, A. I. (2012). Termorehuliatytsiia orhanizmu svynei importnoi populyatsii u protsesi adaptatsii na pivdni Ukrainy. *Tavriiskyi naukovyi visnyk: Naukovyi zhurnal*, 78(2), 76–81. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/78-2-1_2012/20.pdf (in Ukrainian).
- Shulha, Yu. I., Topchii, L. I., & Popov, V. M. (2011). Adaptatsiina zdattnist svynei ukrainskoi stepovoi biloi porody. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 76(2), 67–71 (in Ukrainian).
- Tsereniuk, O. M., Khvatov, F. I., & Stryzhak, T. A. (2010). Efektyvnist selektsiinykh i otsinochnykh indeksiv materynskoi produktyvnosti svynei. *Nauk. tekhn. biulleten NAAN, Instytut tvarynnytstva*, 102, 173–183 (in Ukrainian).
- Tsybenko, V. H., Hryshyna, L. P., & Peretiatko, L. H. (2021). Analiz vidtvoriuvalnykh yakosteï pomisnykh svynoma-tok ta vyznachennia efektu poiednannia za skhreshchuvannia. *Svynarstvo*, 75-76, 19–31. DOI: 10.37143/0371-4365-2021-75-76-02 (in Ukrainian).
- Vashchenko, P. A. (2019). Prohnozuvannia plemynnoi tsinnosti svynei na osnovi liniinykh modelei selektsiinykh indeksiv ta DNK-markeriv: avtoref. dys. ... d-ra s.-h. nauk: 06.02.0. Natsionalnyi ahrarnyi universytet (in Ukrainian).
- Vashchenko, P. A., & Berezovskyi, M. D. (2021). Vplyv klimatychnykh faktoriv na reproduktyvnu zdattnist svyno-matok. *Svynarstvo*, 75-76, 31–40. DOI: 10.37143/0371-4365-2021-75-76-03 (in Ukrainian).