

УДК 636.4.082

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.143.2.30>

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ТА РІВЕНЬ ЇХ ДИСКРЕТНОСТІ У СВИНОМАТОК РІЗНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ЦІННОСТІ

Халак В.І. – к.с.-г.н., с.н.с.,

завідувач лабораторії тваринництва,

Державна установа Інститут зернових культур

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0002-4384-6394

Бордун О.М. – к.с.-г.н., с.д.,

завідувач лабораторії тваринництва і кормовиробництва,

Інститут сільського господарства Північного Сходу

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0001-6144-771X

Засуха Л.В. – д.с.-г.н., с.д.,

старший науковий співробітник лабораторії інноваційних технологій

та експериментальних тваринницьких об'єктів,

Інститут свинарства і агропромислового виробництва

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0001-7481-1242

Луник Ю.М. – к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції дрібних тварин,

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій

імені С.З. Гжицького

orcid.org/0000-0001-5893-5923

Ільченко М.О. – к.с.-г.н., с.д.,

доцент кафедри біології продуктивності тварин

імені академіка О.В. Квасницького,

Полтавський державний аграрний університет

orcid.org/0000-0003-0163-1384

Шаферівський Б.С. – к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри біології продуктивності тварин

імені академіка О.В. Квасницького,

Полтавський державний аграрний університет

orcid.org/0000-0001-5742-5016

Сябро А.С. – д.філос.,

ст. викладач кафедри технології виробництва продукції тваринництва,

Полтавський державний аграрний університет

orcid.org/0000-0001-6808-2223

В статті наведено результати досліджень відтворювальних якостей та рівень їх дискретності у свиноматок різної експлуатаційної цінності. Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН», а також лабораторії тваринництва та кормовиробництва зазначеної наукової установи. Результати досліджень свідчать, що свиноматки великої білої породи французької селекції характеризуються високими показниками тривалості життя (42,2 міс;

$C_v=18,55\%$), тривалості племінного використання (33,2 міс; $C_v=25,43\%$), а за багатоплідністю (11,6 гол; $C_v=8,99\%$) та масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб (76,9 кг; $C_v=8,11\%$) належать до класу еліта. Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) у тварин підконтрольної популяції дорівнює $93,29 \pm 0,662$ бала ($C_v=7,24\%$), індекс «експлуатаційна цінність свиноматки» (Kh_1) – $80,86 \pm 1,939$ бала ($C_v=24,47\%$). Достовірну різницю між групами свиноматок протилежних категорій експлуатаційної цінності встановлено за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, тривалістю сервіс-періоду, кількістю одержаних опоросів, кількістю одержаних живих поросят, багатоплідністю, масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС). Коефіцієнт дискретності (D) у тварин різної експлуатаційної цінності варіює у межах від 0,932 до 0,965. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між індексом « Kh_1 », тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями становить 62,50%.

Ключові слова: свиноматка, порода, тривалість життя, тривалість племінного використання, відтворювальні якості, експлуатаційна цінність, коефіцієнт дискретності, мінливість, кореляція.

Khalak V.I., Bordun O.M., Zasukha L.V., Lunyk Yu.M., Ilchenko M.O., Shaferivskyy B.S., Siabro A.S. Reproductive qualities and their level of discreteness in sows of different operational value

The article presents the results of studies of reproductive qualities and the level of their discreteness in sows of different operational value. The study was conducted in the conditions of a breeding reproducer for breeding Large White breed pigs of the State Enterprise «Research Farm of the Institute of Agriculture of Northern East of NAAS», as well as the laboratory of animal husbandry and feed production of the specified scientific institution. The results of the research show that sows of the Large White breed of French selection are characterized by high life expectancy (42.2 months; $C_v=18.55\%$), duration of breeding use (33.2 months; $C_v=25.43\%$), and in terms of multiparity (11.6 goals; $C_v=8.99\%$) and litter weight at the time of weaning at the age of 30 days (76.9 kg; $C_v=8.11\%$), they belong to the elite class. The selection index of reproductive qualities of the sow (SIRQS) in animals of the controlled population is 93.29 ± 0.662 points ($C_v=7.24\%$), the index of «operating value of the sow» (Kh_1) is 80.86 ± 1.939 points ($C_v=24.47\%$). A significant difference between groups of sows of opposite categories of operational value was established in terms of life expectancy, duration of breeding use, duration of service period, number of farrowings obtained, number of live piglets obtained, multiparity, litter weight at the time of weaning at the age of 30 days, and the selection index of reproductive qualities of the sow (SIRQS). The discreteness coefficient (D) in animals of different operational value varies from 0.932 to 0.965. The number of reliable pairwise correlation coefficients between the index « Kh_1 », life expectancy, duration of breeding use and reproductive qualities is 62.50%.

Key words: sow, breed, life expectancy, duration of breeding use, reproductive qualities, operational value, discreteness coefficient, variability, correlation.

Постановка проблеми. Збільшення виробництва високоякісної свинини обумовлене впливом як генетичних так і паратипових факторів. А тому, останнім часом в племінних заводах і репродукторах з розведення свиней універсального, м'ясного та сального напрямків продуктивності, а також промислових комплексів інтенсивно ведеться робота щодо покращення умов утримання та годівлі тварин різних статевовікових груп [1, с. 18-20; 2, с. 112-117; 3, с. 27-32; 4, с. 26-32; 5, с. 33-47]. Важливими питаннями, які суттєво впливають на економіку галузі агроформування є дослідження тривалості життя, тривалості племінного використання та експлуатаційної цінності свиней зарубіжної селекції, впровадження ефективних методів оцінки племінної цінності свиноматок, кнурів-плідників та ремонтного молодняку, а саме методів індексної селекції та ДНК – технологій [6, с. 157-161; 7, с. 255-262; 8, с. 91-99; 9, с. 53-62; 10, с. 9-19].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати досліджень Сухна Т. В. свідчать, що найбільшою живою масою у віці 4 та 6 місяців характеризується

молодняк свиней з генотипом MC4R-AG при високому рівні годівлі ($P < 0,01$), проте ця група відрізнялась і найбільшою товщиною шпиків ($P < 0,05$). На середньодобові прирости гібридних ремонтних свинок за весь період вирощування від народження до віку восьми місяців було встановлено вплив взаємодії організованих факторів (рівень годівлі + генотип; $P = 2,78 \cdot 10^{-5}$). Взаємодія факторів генотипу та годівлі під час вирощування свинок мала суттєвий вплив на ряд показників ознак відтворювальної здатності свиноматок, а саме: на багатоплідність ($P = 0,001$), масу приплоду поросят при народженні та відлученні ($P = 1,18 \cdot 10^{-5}$ та $P = 9,02 \cdot 10^{-5}$), середню масу поросяти при народженні ($P = 9,87 \cdot 10^{-5}$ та $P = 4,95 \cdot 10^{-7}$), вирівняність гнізда при народженні та відлученні ($P = 0,002$ та $P = 5,58 \cdot 10^{-5}$), кількість відлучених поросят у гнізді ($P = 0,042$), середньодобовий приріст поросят від народження до 28 днів ($P = 2,43 \cdot 10^{-6}$) [11, с. 177; 12, с. 95-100; 13, с. 162-168]. Автор зазначає, що свинки, яких вирощували на нормованому раціоні і мали генотип MC4R-AG, перевищували показники тварин з генотипом MC4R-GG на 20,1% за масою гнізда при народженні ($P = 0,008$) та на 9,3 % за середньою масою поросяти при народженні ($P = 0,035$). Після відлучення поросят свиноматки з генотипом MC4R-AG (нормована годівля під час вирощування) переважали групу з генотипом MC4R-GG за середньою масою поросяти при відлученні на 8,3% ($P = 0,001$), та за середньодобовим приростом від народження до 28 діб – на 8,0% ($P = 0,003$).

Про вплив генетичних факторів, умов утримання та годівлі на продуктивність свиней різних порід та поєднань свідчать роботи Балацького В. М. та ін. [14, с. 513-525], Ващенко П. А. та ін. [15, с. 47-57], Крамаренко С. та ін. [16, с. 21-26; 17, с. 3-8; 18, с. 45-53], Саєнко, А. М. та ін. [19, с. 136-143], Крамаренко С. С. [20, с. 433], Zhang J. et. al. [21, с. 694-706].

Постановка завдання. Головною метою роботи було дослідити відтворювальні якості та визначити рівень їх дискретності у свиноматок великої білої породи французької селекції різної експлуатаційної цінності. Для досягнення цієї мети було поставлено наступні завдання:

- за даними первинної зоотехнічної документації та результатів наших досліджень визначити експлуатаційну цінність свиноматок та провести формування тварин піддослідних груп (I – висока експлуатаційна цінність, II – середня експлуатаційна цінність, III – низька експлуатаційна цінність);

- дослідити відтворювальні якості свиноматок різної експлуатаційної цінності та розрахувати коефіцієнт дискретності (D) за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, тривалістю сервіс-періоду, а також показниками відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп розраховували;

- розрахувати силу та напрямок кореляційних зв'язків між абсолютними показниками відтворювальних якостей та індексом «Kh₁»;

- визначити критерії відбору високопродуктивних тварин за індексом «Kh₁».

Матеріали і методи досліджень. Експериментальну частину роботи та аналіз одержаних даних виконано в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН», лабораторії тваринництва та кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН, а також лабораторії тваринництва Державної установи Інститут зернових культур. Роботу виконано згідно двох програм наукових досліджень Національної академії аграрних наук України, а саме: № 31 «Генетичне

поліпшення сільськогосподарських тварин, їх відтворення та збереження біорозмаїття» («Генетика, збереження та відтворення біоресурсів у тваринництві») та № 30 «Система організаційно-технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва («Кліматично-адаптивне та органічне тваринництво»).

Оцінку свиноматок проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: тривалість життя, міс; тривалість племінного використання, міс; тривалість сервіс-періоду, діб; одержано опоросів усього; народилося живих поросят усього, гол.; багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг; збереженість поросят до відлучення у віці 30 діб, %. Комплексну оцінку тварин проводили за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС):

$$СІВЯС = (6,0 \times X_1) + \left[9,34 \times \left(\frac{X_2}{X_3} \right) \right] \quad (1)$$

де: СІВЯС – селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки, бала; X_1 – багатоплідність, гол.; X_2 – маса гнізда поросят при відлученні, кг; X_3 – вік при відлученні, діб [22, с. 17-183; 23, с. 30-41].

Експлуатаційну цінність свиноматки (Kh_i) визначали за методикою Халака В. І. (2, 3):

$$Kh_i = \left[\frac{(W \times P) + F}{G + F} \right] + N, \quad (2)$$

$$F = S + K, \quad (3)$$

де: Kh_i – індекс «експлуатаційна цінність свиноматки», бала; W – тривалість племінного використання (від початку першої поросності до останнього відлучення поросят), міс; G – тривалість життя свиноматки (від народження до останнього відлучення поросят), міс; P – кількість опоросів; S – тривалість сервіс-періоду (від дати останнього відлучення до плідного осіменіння), діб; K – тривалість періоду від дати останнього осіменіння до встановлення поросності свиноматки шляхом ультразвукової діагностики (УЗД), діб, N – одержано живих поросят усього, гол. [24, с. 3-7]. Категорію свиноматок (висока, середня, низька експлуатаційна цінність) визначали на основі розрахунку середнього значення, а також середнього квадратичного відхилення індексу Kh_i . Для тварин I, II і III даний показник дорівнював $X + (0,67 \times \sigma)$, $X \pm (0,67 \times \sigma)$, $X - (0,67 \times \sigma)$ відповідно.

Коефіцієнт дискретності (D) тривалості життя, тривалості племінного використання та відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп розраховували за формулою:

$$D = 1 - \frac{S_1 \times S_2 \dots \times S_m}{\sigma_1 \times \sigma_2 \dots \times \sigma_m} \quad (4)$$

де: S_p , S_2 , ..., S_m , σ_p , σ_2 , ..., σ_m – середньоквадратичне відхилення по групі (S) та загальній вибірці відповідно за кожною ознакою.

Умови годівлі та утримання свиноматок піддослідних групи відповідали зоотехнічним нормам. Основні біометричні показники (середня арифметична (X), похибка середньої арифметичної (Sx), середнє квадратичне відхилення (σ), похибка середнього квадратичного відхилення ($S\sigma$); коефіцієнт варіації (Cv , %),

похибка коефіцієнта варіації (S_{cv} , %), коефіцієнт парної кореляції (r), похибка коефіцієнта парної кореляції (Sr) розраховували за загальноприйнятими методиками [25, с. 380; 26, с. 211; 27, с. 172] з використанням програмованого модуля «Аналіз даних» в Microsoft Excel.

Виклад основного матеріалу дослідження. Установлено, що тривалість життя свиноматок великої білої породи французької селекції ($n=104$) становить $42,2 \pm 0,76$ міс ($Cv=18,55$ %), тривалість племінного використання – $33,2 \pm 0,82$ міс ($Cv=25,43$ %). За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано $6,5 \pm 0,15$ опоросів ($Cv=23,80$ %), живих поросят усього – $75,7 \pm 1,80$ гол ($Cv=33,39$ %). Середні показники багатоплідності свиноматок становить $11,6 \pm 0,10$ гол ($Cv=8,99$ %), маси гнізда на час відлучення у віці 30 діб – $76,9 \pm 0,61$ кг ($Cv=8,11$ %), збереженості поросят до відлучення у віці 30 діб – $88,3 \pm 0,59$ %. Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) у тварин підконтрольної популяції коливається у межах від 77,04 до 115,40 балів, індекс «експлуатаційна цінність свиноматки» (Kh_1) дорівнює $80,86 \pm 1,939$ бала ($Cv=24,47$ %).

З урахуванням внутріпородної диференціації свиноматок за індексом Kh_1 установлено, що тварини I піддослідної групи переважали ровесниць II і III груп за тривалістю життя на 10,5 ($td=10,71$; $P<0,001$) і 16,6 міс ($td=13,07$; $P<0,001$), тривалістю племінного використання – 11,2 ($td=9,49$; $P<0,001$) і 17,8 міс ($td=16,03$; $P<0,001$) (табл. 1).

Різниця між свиноматками зазначених груп за тривалістю сервіс-періоду становить 1,8 ($td=1,97$; $P>0,05$) і 4,5 діб ($td=3,87$; $P<0,001$), кількістю одержаних опоросів – 2,0 ($td=11,11$; $P<0,001$) і 3,6 ($td=18,94$; $P<0,001$), кількістю одержаних живих поросят – 25,6 ($td=14,30$; $P<0,001$) і 45,1 гол ($td=27,00$; $P<0,001$), багатоплідністю – 0,3 ($td=1,25$; $P>0,05$) і 0,6 гол ($td=2,30$; $P<0,05$), масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 2,6 ($td=1,67$; $P>0,05$) і 4,6 кг ($td=2,58$; $P<0,05$), селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 0,9 ($td=0,81$; $P>0,05$) і 3,42 бала ($td=2,97$; $P<0,01$). Максимальний показник збереженості поросят на час відлучення у віці 30 діб виявлено у тварин III піддослідної групи. Він дорівнює $92,7 \pm 0,91$ %, що 2,4 ($td=1,28$; $P>0,05$) і 6,4 % ($td=5,37$; $P<0,001$) більше порівняно з тваринами II і I піддослідних груп відповідно.

Результати розрахунку коефіцієнта дискретності (D) тривалості життя, тривалості племінного використання та відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп наведено в таблиці 2.

Установлено, що свиноматки I, II і III піддослідних груп характеризуються достатньо високим рівнем фенотипової консолідації за тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальних якостей. Про це свідчать значення коефіцієнта дискретності (D), який у тварин різної експлуатаційної цінності коливається у межах від 0,932 до 0,965.

Коефіцієнт парної кореляції між індексом « Kh_1 », тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями коливається у межах від -0,162 до +0,999 (табл. 3).

Достовірні коефіцієнти парної кореляції встановлено між наступними парами ознак: індекс « Kh_1 » × тривалість життя ($r=+0,880$; $t=39,75$); індекс « Kh_1 » × тривалість племінного використання ($r=+0,864$; $t=34,45$); індекс « Kh_1 » × одержано опоросів усього ($r=+0,935$; $t=75,75$); індекс « Kh_1 » × народилося поросят живих усього ($r=+0,999$; $t=5092,45$); індекс « Kh_1 » × багатоплідність ($r=+0,254$; $t=2,29$).

Таблиця 1

Тривалість життя, тривалість племінного використання та відтворювальні якості свиноматок різної експлуатаційної цінності

Показники, одиниці виміру	Біометричні показники	Експлуатаційна цінність		
		висока	середня	низька
		градації індексу «Kh ₁ », бала		
		95,49-134,67	67,73-93,54	49,68-67,47
		група		
		I	II	III
	n	30	45	29
Тривалість життя, міс	$\bar{X} \pm S_x$	51,4±0,79	40,9±0,60	34,8±1,00
	$\sigma \pm S_\sigma$	4,33±0,559	4,08±0,430	5,40±1,020
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	8,42±1,087	9,97±1,051	15,51±2,931
Тривалість племінного використання, міс	$\bar{X} \pm S_x$	43,0±0,82	31,8±0,85	25,2±0,76
	$\sigma \pm S_\sigma$	4,51±0,582	5,72±0,603	4,14±0,782
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	10,48±1,354	17,98±1,896	16,42±3,103
Тривалість сервіс-періоду, діб	$\bar{X} \pm S_x$	12,0±0,65	13,8±0,71	16,5±0,97
	$\sigma \pm S_\sigma$	3,56±0,459	4,80±0,506	4,94±0,933
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	29,67±3,833	34,78±3,668	29,93±5,657
Одержано опоросів усього	$\bar{X} \pm S_x$	8,4±0,15	6,4±0,11	4,8±0,12
	$\sigma \pm S_\sigma$	0,85±0,109	0,75±0,079	0,65±0,122
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	10,11±1,306	11,71±1,235	13,54±2,559
Народилося поросят живих усього, гол.	$\bar{X} \pm S_x$	98,5±1,43	72,9±1,08	53,4±0,87
	$\sigma \pm S_\sigma$	7,86±1,015	7,27±0,767	4,69±0,886
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	7,97±1,029	9,97±1,051	8,78±1,659
Багатоплідність, гол.	$\bar{X} \pm S_x$	11,7±0,22	11,4±0,11	11,1±0,14
	$\sigma \pm S_\sigma$	1,23±0,158	0,92±0,097	1,11±0,209
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	10,51±1,357	8,07±0,851	10,00±1,890
Кількість поросят на час відлучення у віці 30 діб, гол	$\bar{X} \pm S_x$	10,1±0,14	10,3±0,10	10,3±0,13
	$\sigma \pm S_\sigma$	0,78±0,100	0,67±0,070	0,74±0,139
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	7,72±0,997	6,50±0,685	7,18±1,357
Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг	$\bar{X} \pm S_x$	78,7±1,37	76,1±0,76	74,1±1,15
	$\sigma \pm S_\sigma$	7,52±0,971	5,15±0,543	6,20±1,172
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	9,55±1,233	6,76±0,713	8,36±1,580
Збереженість поросят до відлучення, %	$\bar{X} \pm S_x$	86,3±0,78	90,3±0,61	92,7±0,91
СІВЯС, бала	$\bar{X} \pm S_x$	94,64±0,804	93,74±0,768	91,22±0,837
	$\sigma \pm S_\sigma$	7,17±0,926	5,15±0,543	5,77±1,090
	$C_v \pm S_{C_v} \%$	7,57±0,978	5,49±0,579	6,32±1,194

Таблиця 2

Коефіцієнти дискретності (D) тривалості життя, тривалості племінного використання та відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп

Показники, одиниці виміру	Середньо-квadraticне відхилення кількісної ознаки	Група		
		I	II	III
Тривалість життя, міс	S_1	4,33	4,08	5,40
	G_1	7,83	7,83	7,83
Тривалість племінного використання, міс	S_2	4,51	5,72	4,14
	G_2	8,45	8,45	8,45
Тривалість сервіс-періоду, діб	S_3	3,40	4,94	16,81
	G_3	9,58	9,58	9,58
Одержано опоросів усього	S_4	0,85	0,75	0,65
	G_4	1,56	1,56	1,56
Народилося поросят живих усього, гол.	S_5	7,86	7,27	4,69
	G_5	18,38	18,38	18,38
Багатоплідність, гол.	S_6	1,23	0,75	1,13
	G_6	1,04	1,04	1,04
Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг	S_7	7,52	14,01	6,20
	G_7	6,24	6,24	6,24
Коефіцієнт дискретності (D)		0,965	0,944	0,932

Таблиця 3

Коефіцієнт парної кореляції між індексом «Kh₁», тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями свиноматок

Ознака		Біометричні показники	
x	y	r±Sr	tr
Kh ₁ , бала	1	+0,880±0,0221***	39,75
	2	+0,863±0,0250***	34,45
	3	-0,162±0,0956	1,70
	4	+0,935±0,0123***	75,75
	5	+0,999±0,0002***	5092,45
	6	+0,254±0,0936*	2,29
	7	+0,076±0,0976	0,78
	8	+0,177±0,0951	1,86

Примітка: 1 – тривалість життя, міс; 2 – тривалість племінного використання, міс; 3 – тривалість сервіс-періоду, діб; 4 – одержано опоросів усього; 5 – народилося поросят живих усього, гол.; 6 – багатоплідність, гол.; 7 – Кількість поросят на час відлучення у віці 30 діб, гол.; 8 – Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг; * – $P < 0,05$; *** – $P < 0,001$

Висновки

1. Установлено, що свиноматки великої білої породи французької селекції характеризуються високими показниками довготривалої адаптації (тривалість життя становить 42,2 міс ($C_v=18,55\%$), тривалість племінного використання – 33,2 міс ($C_v=25,43\%$), а за багатоплідністю (11,6 гол; $C_v=8,99\%$) та масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб (76,9 кг; $C_v=8,11\%$) належать до класу еліта. Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) у тварин підконтрольної популяції дорівнює $93,29 \pm 0,662$ бала ($C_v=7,24\%$), індекс «експлуатаційна цінність свиноматки» (Kh_1) – $80,86 \pm 1,939$ бала ($C_v=24,47\%$).

2. Достовірну різницю між групами свиноматок протилежних категорій експлуатаційної цінності установлено за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, тривалістю сервіс-періоду, кількістю одержаних опоросів, кількістю одержаних живих поросят, багатоплідністю, масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС).

3. Коефіцієнт дискретності (D) у тварин різної експлуатаційної цінності варіює у межах від 0,932 до 0,965.

4. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між індексом « Kh_1 », тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями становить 62,50 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ващенко П. А., Сухно Т. В. Вплив рівня годівлі та генотипу за геном меланокортину 4 на відтворювальні якості свиноматок. *«Сучасні аспекти технології виробництва і переробки продукції тваринництва та їх перспективи»*, матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 21–22 бер. 2024 р. Миколаїв: МНАУ, 2024. С. 18–20.

2. Vashchenko P. A., Zhukorskyi O. M., Saenko A. M., Khokhlov A. M., Usenko S. O., Kryhina N. V., Sukhno T. V., Tsereniuk O. M. The influence of feeding level on the growth of pigs depending on their genotype. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2023. Вип. 14, № 1. С. 112–117. <https://doi.org/10.15421/022317>

3. Волощук, В. М., Повод, М. Г. Вплив умов утримання на репродуктивні якості свиноматок. *Свинарство : міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН України*. 2013. Вип. 62. С. 27–32.

4. Коробань, М. П., Лихач, В. Я. Відгодівельні якості молодняку свиней сучасних генотипів за різних вагових кондицій в умовах промислової технології. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2023. Вип. 41. С. 26–32. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-4.4>

5. Вощенко І. Б., Повод М. Г. Ефективність різних методів розведення свиней материнських та батьківських ліній в умовах індустріального підприємства. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2024. Вип. 1. С. 33–47. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.5>

6. Balatsky, V., Oliinychenko, Y., Sarantseva, N., Getya, A., Saienko, A., Vovk, V., Doran, O. Association of single nucleotide polymorphisms in leptin (LEP) and leptin receptor (LEPR) genes with backfat thickness and daily weight gain in Ukrainian Large White pigs. *Livestock Science*, 2018. Vol. 217. P. 157–161. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2018.09.015>

7. Bižienė, R., Morkūnienė, K., Mišeikienė, R., Pečiulaitienė, N., Makšutienė, N., Šlyžius, E. Effects of single nucleotide polymorphism markers on the carcass and fattening traits in different pig populations. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2018. Vol. 27. P. 255–262. <https://doi.org/10.22358/jafs/95020/2018>

8. Dai, S., & Long, Y. Genotyping analysis using an RFLP assay. *Methods in molecular biology* (Clifton, N.J.). 2015. Vol. 1245. P. 91–99. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1966-6_7
9. Balatsky V. N., Oliinychenko Y. K., Buslyk T. V., Bankovska I. B., Korinnyi S. N., Saienko A. M., Pochernyaev K. F. Associations of QTL Region Genes of Chromosome 2 with Meat Quality Traits and Productivity of the Ukrainian Large White Pig Breed. *Cytology and Genetics*. 2021. Vol. 55, No. 1. P. 53–62. <https://doi.org/10.3103/S0095452721010023>
10. Халак В. І., Церенюк О. М., Гришина Л. П., Ільченко М. О. Відтворювальні якості та рівень їх фенотипної консолідації у свиноматок різної експлуатаційної цінності. *Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН*. 2021. Випуск 75–76, С. 9–19. <https://doi.org/10.37143/0371-4365-2021-75-76-01>
11. Сухно Т. В. Вплив гена рецептора меланокортину 4 та паратипових факторів на ріст і відтворювальну здатність свиней : дис. ... к. с.-г. наук : 204. Полтава, 2024. 177 с.
12. Сухно, Т. В. (2024). Оцінка молодняку свиней різних генотипів за селекційними індексами та показниками росту. *Scientific Progress & Innovations*, 27(1), P. 95–100. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.16>
13. Сухно, Т. В., Шостя, А. М., Ващенко, П. А. Розробка технологічних підходів щодо ведення свинарства при отриманні та дорощуванні приплоду. *Scientific Progress & Innovations*. 2021. Vol. 3. P. 162–168. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.20>
14. Balatsky V. N., Oliinychenko Y. K., Saienko A. M., Buslyk T. V., Bankovska I. B., Peka M. Yu., Doran O. Associations of Polymorphisms in Leptin and Leptin Receptor Genes with Meat Quality in Pigs of the Ukrainian Large White Breed. *Cytology and Genetics*. 2022. Vol. 56, N.6. P. 513–525. <https://doi.org/10.3103/S0095452722060020>
15. Vashchenko, P., Balatsky, V., Pochernyaev, K., Voloshchuk, V., Tsybenko, V., Saenko, A., Oliinychenko, Y., Buslyk, T., Rudoman, H. Genetic characterization of the Mirgorod pig breed, obtained by analysis of single nucleotide polymorphisms of genes. *Agricultural Science and Practice*. 2019. Vol. 6 (2), 47–57. <https://doi.org/10.15407/agrisp6.02.047>
16. Kramarenko S., Lugovoy S., Lykhach A., Kramarenko A., Lykhach V. Порівняльний аналіз відтворювальних ознак та кластерний аналіз свиней різних порід. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2018. Т. 20. № 84. С. 21–26. <https://doi.org/10.15421/nvlvet8404>
17. Kramarenko, S., Lugovoy, S., Lykhach, A., Kramarenko, A., Lykhach, V., Slobodianyk, A. Вплив генетичних та негенетичних факторів на відтворювальні ознаки свиноматок української м'ясної породи. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2019. Т. 21, № 90. С. 3–8. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9001>
18. Kramarenko, A., Kramarenko, S., Lugovoy, S., Atamanyuk, I. Кореляція між гетерозиготністю за мікросателітами ДНК та ознаками відтворення свиноматок великої білої породи. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2021. Т. 23 № 95. С. 45–53. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9506>
19. Сасенко, А. М., Балацький, В. М. Зв'язок генотипів за локусами ESRI, PRLR, GH та IGF2 з репродуктивними ознаками та окремими показниками власної продуктивності свиноматок великої білої породи типу УВБ-3. *Свинарство : міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН*. 2015. Вип. 66. С. 136–143.
20. Крамаренко, С. С., Ващенко, П. А., Цибенко, В. Г., Крамаренко, О. С. Аналіз впливу генетичних та не генетичних факторів на живу

масу поросят при народженні та відлученні: Формування нової парадигми розвитку агропромислового сектору в XXI столітті : колективна монографія: 2 ч. 2021. Львів-Торунь, Ліга-Прес. 433 с. ISBN: 978-966-397-240-4. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-240-4-15>

21. Zhang, J., Li, J., Wu, C., Hu, Z., An, L., Wan, Y., Fang, C., Zhang, X., Li, J., Wang, Y. The Asp298Asn polymorphism of melanocortin-4 receptor (MC4R) in pigs: evidence for its potential effects on MC4R constitutive activity and cell surface expression. *Animal Genetics*. 2020. Vol. 51, № 5, P. 694–706. <https://doi.org/10.1111/age.12986>

22. Церенюк О. М., Хватов Ф. І., Стрижак Т. А. Ефективність селекційних і оціночних індексів материнської продуктивності свиней. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2010. № 102. С. 173–183.

23. Акімов О. В., Церенюк О. М., Вовк В. О., Черевта Ю. В. Аналіз стану відтворення стада у ДП «ДГ «ім. 9 Січня» та заходи щодо його покращення. *Свинарство і агропромислове виробництво* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2023. Вип. 2. № 80. С. 30–41. [https://doi.org/10.37143/2786-7730-2023-2\(80\)02](https://doi.org/10.37143/2786-7730-2023-2(80)02)

24. Khalak, V. I. A new method for assessing the operational value of sows. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2025. Вип. 8. № 1. С. 3–7. <https://doi.org/10.32718/ujvas8-1.01>

25. Генетика з біометрією. Практикум / Повод М. Г. та ін.; за ред. професора Т. І. Нежлукченко. Херсон. 2015. 380 с.

26. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник / Крамаренко С. С., Луговой С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.

27. Петровська І. Р., Салига Ю. Т., Вудмаска І. В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ. 2022. 172 с.