




**original article** | 636.4.082.43 | doi: 10.31210/visnyk2020.03.17

**SIGNS OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS OF DIFFERENT OPERATING VALUE AND THE LEVEL OF THEIR DISCRETION**
**V. I. Khalak**<sup>1\*</sup>

 ORCID  [0000-0002-4384-6394](https://orcid.org/0000-0002-4384-6394)
**M. O. Il'chenko**<sup>2</sup>

 ORCID  [0000-0003-0163-1384](https://orcid.org/0000-0003-0163-1384)
**P. V. Petulko**<sup>3</sup>

 ORCID  [0000-0001-7614-165X](https://orcid.org/0000-0001-7614-165X)
<sup>1</sup> State Institution the Institute of Grain Crops of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, 14, Vernadskoho str., Dnipro, 49027, Ukraine

<sup>2</sup> Institute of Pig Breeding and Agro-Industrial Production of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, 1, Shvedska Mohyla str., Poltava, 36013, Ukraine

<sup>3</sup> Dnipro State Agrarian and Economic University, 25, S. Yefremova str., Dnipro, 49000, Ukraine

\*Corresponding author

E-mail: v16kh91@gmail.com

## How to Cite

 Khalak, V. I., Il'chenko, M. O., & Petulko, P. V. (2020). Signs of reproductive qualities of sows of different operating value and the level of their discretion. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (3), 159–165. doi: 10.31210/visnyk2020.03.17

The indicators of reproductive qualities of sows of Large White breed taking into account their operational value are investigated, and the level of discreteness of the specified group of signs and economic efficiency of experimental results is calculated. The study was conducted on the breeding farm for breeding Large White pigs at "Druzhba-Kaznacheiivka" LLC, Dnipropetrovsk region and the laboratory of animal husbandry of the State Institution Institute of Grain Crops of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine. The evaluation of sows of Large White breed on the main indicators of adaptation level and reproductive qualities in the group ( $S$ ) and the population as a whole ( $\sigma$ ) was carried out taking into account the following quantitative characteristics: life expectancy, months, duration of breeding use, amount of farrowing ( $(S_1, \sigma_1)$ ), total piglets, net ( $S_2, \sigma_2$ ), live piglets, net ( $S_3, \sigma_3$ ), fertility ( $S_4, \sigma_4$ ), nest weight at the time of weaning at the age of 28 days, kg ( $S_5, \sigma_5$ ), safety, %, duration of intergrowth period, days, number of unproductive days per farrowing. The operational value of the animals of the main herd was investigated by the method of Koriazhnov E. V. (1985), the level of discreteness ( $D$ ) – Seromolota V. V., Sviatchenko S. I. (1984). Biometric processing of the obtained research results was performed according to the method of G. F. Lakin (1990). It was found that sows of Large White breed of controlled herd met the minimum requirements of class I and elite class as to the main indicators of reproductive qualities (multiplicity, goal; weight of the nest at the time of weaning at the age of 28 days, kg). A significant difference between the groups of high operational value and low operational value animal categories was established by the following indicators: life expectancy, month (29.9 months,  $td=13.71$ ), the duration of breeding use, months (29.6 months,  $td=14.50$ ), farrowings were obtained (5.7 farrowings,  $td=14.50$ ), total number of piglets was obtained, ch. (70.5 heads,  $td=13.85$ ), obtained live piglets obtained, heads (67.7 heads,  $td=20.83$ ), fertility, heads (3.3 heads,  $td=10.31$ ), nest weight at the time of weaning at the age of 28 days (6.5 kg,  $td=2.55$ ). The discreteness factor ( $D$ ) of the reproductive qualities traits of sows of different operational value ranged from 0.765 to 0.992. The maximum increase in additional products on the indicator of nest weight at the time of weaning at the age of 28 days, kg was obtained from sows of the category of high operational value – 6.03 %.

**Key words:** sow, breed, reproductive qualities, life expectancy, operational value, discreteness, economic efficiency.

## ОЗНАКИ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК РІЗНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ЦІННОСТІ ТА РІВЕНЬ ЇХ ДИСКРЕТНОСТІ

В. І. Халак<sup>1</sup>, М. О. Ільченко<sup>2</sup>, П. В. Петулько<sup>3</sup><sup>1</sup> Державна установа Інститут зернових культур НААН, м. Дніпро, Україна<sup>2</sup> Інститут свинарства і АПВ НААН, м. Полтава, Україна<sup>3</sup> Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Досліджено показники відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, зважаючи на їхню експлуатаційну цінність, розраховано рівень дискретності зазначеної групи ознак та економічну ефективність результатів експерименту. Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області та лабораторії тваринництва Державної установи Інститут зернових культур НААН. Оцінку свиноматок великої білої породи за основними показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей по групі (S) та сукупності загалом ( $\sigma$ ) проводили, зважаючи на такі кількісні ознаки: тривалість життя, міс., тривалість племінного використання, одержано опоросів ( $S_1, \sigma_1$ ), одержано поросят усього, гол. ( $S_2, \sigma_2$ ), одержано живих поросят, гол. ( $S_3, \sigma_3$ ), багатоплідність гол. ( $S_4, \sigma_4$ ), маса гнізда на час відлучення у віці 28 днів, кг ( $S_5, \sigma_5$ ), збереженість, %, тривалість міжопоросного періоду, днів, кількість непродуктивних днів з розрахунку на один опорос. Експлуатаційну цінність тварин основного стада досліджували за методикою Коряжнова Е. В. (1985), рівень дискретності (D) – Серомолота В. В., Святченко С. І. (1984). Біометричну обробку одержаних результатів досліджень проводили за методикою Г. Ф. Лакіна (1990). Встановлено, що свиноматки великої білої породи підконтрольного стада за основними показниками відтворювальних якостей (багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 28 днів, кг) відповідають мінімальним вимогам I класу та класу еліта. Достовірну різницю між групами тварин категорій «висока експлуатаційна цінність» та «низька експлуатаційна цінність» встановлено за показниками «тривалість життя, міс.» (29,9 міс.,  $td=13,71$ ), «тривалість племінного використання, міс.» (29,6 міс.,  $td=14,50$ ), «одержано опоросів» (5,7 опоросів,  $td=14,50$ ), «одержано поросят усього, гол.» (70,5 гол.,  $td=13,85$ ), «одержано живих поросят, гол.» (67,7 гол.,  $td=20,83$ ), «багатоплідність, гол.» (3,3 гол.,  $td=10,31$ ), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 днів» (6,5 кг,  $td=2,55$ ). Коефіцієнт дискретності (D) ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності коливався в межах від 0,765 до 0,992. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «маса гнізда на час відлучення у віці 28 днів, кг» одержано від свиноматок категорії «висока експлуатаційна цінність» – 6,03 %.

**Ключові слова:** свиноматка, порода, відтворювальні якості, тривалість життя, експлуатаційна цінність, дискретність, економічна ефективність.

## ПРИЗНАКИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК РАЗЛИЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ЦЕННОСТИ И УРОВЕНЬ ИХ ДИСКРЕТНОСТИ

В. И. Халак<sup>1</sup>, М. А. Ильченко<sup>2</sup>, П. В. Петулько<sup>3</sup><sup>1</sup> Государственное учреждение Институт зерновых культур НААН, г. Днепр, Украина<sup>2</sup> Институт свиноводства и АПП НААН, г. Полтава, Украина<sup>3</sup> Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр, Украина

Исследовано показатели воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы с учетом их эксплуатационной ценности, рассчитан уровень дискретности указанной группы признаков и экономическая эффективность результатов эксперимента. Исследование проведено в условиях племенного репродуктора по разведению свиней крупной белой породы СООО «Дружба-Казначеевка» Днепропетровской области и лаборатории животноводства Государственного учреждения Институт зерновых культур НААН. Оценку свиноматок крупной белой породы по основным показателям уровня адаптации и воспроизводительных качеств по группе (S) и совокупности в целом ( $\sigma$ ) проводили с учетом следующих количественных признаков: продолжительность жизни, мес., продолжительность племенного использования, мес., получено опоросов ( $S_1, \sigma_1$ ), получено поросят всего, гол. ( $S_2, \sigma_2$ ), получено живых поросят, гол. ( $S_3, \sigma_3$ ), многоплодие гол. ( $S_4, \sigma_4$ ), масса гнезда при отъеме в возрасте 28 дней, кг ( $S_5, \sigma_5$ ), сохранность, %, продолжительность межопоросного периода, дней, количество непродуктивных дней из расчета на один опорос. Эксплуатационную ценность

животных основного стада определяли по методике Коряжнова Е. В. (1985), уровень дискретности (D) – Серомолота В. В., Святченко С. И. (1984). Биометрическую обработку полученных результатов исследований проводили по методике Г. Ф. Лакина (1990). Установлено, что свиноматки крупной белой породы подконтрольного стада по основным показателям воспроизводительных качеств (многоплодие, гол., масса гнезда на время отъема в возрасте 28 суток, кг) соответствуют мини-мальным требованиям I класса и класса элита. Достоверную разницу между группами животных категорий «высокая эксплуатационная ценность» и «низкая эксплуатационная ценность» установлено по показателям «продолжительность жизни, мес.» (29,9 мес.,  $td=3,71$ ), «продолжительность племенного использования, мес.» (29,6 мес.,  $td=14,50$ ), «получено опоросов» (5,7 опоросов,  $td=14,50$ ), «получено поросят всего, гол.» (70,5 гол.,  $td=13,85$ ), «получено живых поросят, гол.» (67,7 гол.,  $td=20,83$ ), «многоплодие, гол.» (3,3 гол.,  $td=10,31$ ), «масса гнезда на время отъема в возрасте 28 суток (6,5 кг,  $td=2,55$ ). Коэффициент дискретности (D) признаков воспроизводительных качеств свиноматок различной эксплуатационной ценности колебался в пределах от 0,765 до 0,992. Максимальную прибавку дополнительной продукции по показателю «масса гнезда на время отъема в возрасте 28 дней, кг» получено от свиноматок категории «высокая эксплуатационная ценность» – 6,03 %.

**Ключевые слова:** свиноматка, порода, воспроизводительные качества, продолжительность жизни, эксплуатационная ценность, дискретность, экономическая эффективность.

### Вступ

Аналіз результатів досліджень вітчизняних та зарубіжних учених свідчить, що до актуальних питань розвитку галузі свинарства поряд з покращенням умов годівлі й утримання тварин різних виробничих груп, є впровадження об'єктивних методів оцінки племінної цінності ремонтного молодняку, свиноматок та кнурів-плідників основного стада, а саме: використання сучасних генетичних методів (ДНК-маркерів), методу BLUP, оціночних та селекційних індексів [1–7]. За даними П. А. Вашенка використання оціночних індексів для визначення племінної цінності свиней за відтворювальними якостями дає можливість на ранньому етапі онтогенезу визначити найбільш цінних тварин для ремонту стада. За даними автора, кореляційний зв'язок між інтегрованими показниками племінної цінності маток (оціночними індексами) та кількісними ознаками їхніх дочок є достовірними. Достовірні зв'язки встановлено також між індексом BLUP кнурів-плідників та довжиною тулуба ( $0,42 \pm 0,209$ ,  $p \leq 0,05$ ) і товщиною шпик у їхнього потомства ( $r=0,67 \pm 0,170$ ,  $p \leq 0,001$ ) [8].

Дослідження Р. Л. Сусола свідчать, що свиноматки генотипу  $ESR1^{BB}$  переважають ровесниць генотипів  $ESR1^{AB}$  та  $ESR1^{AA}$  за багатоплідністю на 3,56 та 13,15 %, молочністю – на 4,62 та 22,06 % [9].

Через інтенсивне ввезення до України свиней зарубіжної селекції важливим фактором щодо формування високопродуктивного стада є дослідження рівня їхньої адаптації та експлуатаційної цінності свиноматок та кнурів-плідників, що значною мірою визначає економіку виробництва високоякісної свинини. Підтвердженням цього є наукові розробки вітчизняних та зарубіжних учених [10–17].

**Мета роботи** – охарактеризувати показники відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, зважаючи на їхню експлуатаційну цінність, розрахувати рівень дискретності зазначеної групи ознак та економічну ефективність результатів досліджень.

Для досягнення мети передбачено розв'язання таких завдань:

- на підставі даних первинної зоотехнічної документації і результатів власних досліджень дати характеристику показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи підконтрольного стада;
- визначити експлуатаційну цінність свиноматок;
- розрахувати рівень дискретності ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності та економічну ефективність результатів досліджень.

### Матеріал і методи дослідження

Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області та лабораторії тваринництва Державної установи Інститут зернових культур НААН.

Оцінку свиноматок великої білої породи за основними показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей по групі (S) та сукупності загалом ( $\sigma$ ) проводили, зважаючи на такі кількісні ознаки: тривалість життя, міс., тривалість племінного використання, одержано опоросів ( $S_1$ ,  $\sigma_1$ ), одержано поросят усього, гол. ( $S_2$ ,  $\sigma_2$ ), одержано живих поросят, гол. ( $S_3$ ,  $\sigma_3$ ), багатоплідність гол. ( $S_4$ ,  $\sigma_4$ ), маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг ( $S_5$ ,  $\sigma_5$ ), збереженість, %, тривалість міжопоросного періоду,

діб, кількість непродуктивних діб з розрахунку на один опорос.

Експлуатаційну цінність свиноматок великої білої породи підконтрольного стада визначали за методикою С. В. Коряжнова [18] (табл. 1).

**1. Шкала оцінки експлуатаційної цінності свиноматок**

Рівень експлуатаційної цінності	Експлуатаційна цінність у розрахунку на одну свиноматку, що опоросилася		Експлуатаційна цінність у розрахунку на одну свиноматку, що осіменено	
	Е <sub>1</sub> (всього поросят)	Е <sub>1</sub> (у тому числі життєздатних)	Е <sub>2</sub> (всього поросят)	Е <sub>2</sub> (у тому числі життєздатних)
Низький	До 25	До 20	До 25	До 15
Середній	26-40	21-30	21-44	16-34
Високий	Більше 50	Більше 40	Більше 45	Більше 35

Коефіцієнт дискретності (1) та економічну ефективність результатів досліджень (2) розраховували за формулами:

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

де:  $s_1, s_2, \dots, s_m$ ;  $\sigma_1, \sigma_2 \dots \sigma_m$  – середньоквадратичне відхилення ознаки по групі ( $s_1, s_2, \dots, s_m$ ) та сукупності загалом ( $\sigma_1, \sigma_2 \dots \sigma_m$ ) [19];

$$E = Ц \times \frac{C \times П}{100} \times Л \times К, \quad (2)$$

де: Е – вартість додаткової продукції, грн; Ц – закупівельна ціна одиниці продукції відповідно до наявних 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 [20].

Біометричну обробку одержаних результатів досліджень проведено за методикою Г. Ф. Лакіна

**[21]. Результати досліджень та їх обговорення**

Результати досліджень кількісних ознак, що характеризують рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок, свідчать про значні їх коливання. Так, тривалість життя свиноматок основного стада становить  $43,9 \pm 1,95$  міс. ( $lim=21,7-87,0$ ;  $Cv=35,34$  %), міс., тривалість племінного використання  $-32,6 \pm 1,92$  міс. ( $lim=9,6-71,9$ ;  $Cv=46,89$  %), одержано опоросів –  $6,0 \pm 0,35$  ( $lim=2-12$ ;  $Cv=47,18$  %), поросят усього –  $65,5 \pm 4,35$  міс. ( $lim=8-145$  гол.;  $Cv=52,79$  %), одержано живих поросят –  $62,2 \pm 4,12$  гол. ( $lim=7-135$  гол.;  $Cv=53,53$  %), багатоплідність –  $10,1 \pm 0,20$  гол. ( $lim=3-13$  гол.;  $Cv=15,90$  %), маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб –  $77,0 \pm 1,00$  кг ( $lim=54,1-95,1$  кг;  $Cv=10,37$  %), збереженість –  $95,0 \pm 0,75$  % ( $lim=79-100$  %), тривалість міжопоросного періоду –  $175,5 \pm 3,92$  діб ( $lim=147-279$  діб;  $Cv=17,72$  %), кількість непродуктивних діб з розрахунку на один опорос –  $27,0 \pm 2,87$  ( $lim=3-98$  діб;  $Cv=84,47$  %). Кількість свиноматок, від яких одержано за період племінного використання 100 і більше живих поросят, дорівнює 29,72 %.

Результати досліджень показників рівня адаптації та відтворювальних якостей різної експлуатаційної цінності наведено в таблиці 2. Встановлено, що свиноматки категорії «висока експлуатаційна цінність» переважають ровесниць протилежного класу «низька експлуатаційна цінність» за тривалістю життя на 29,9 міс. ( $td=13,71$ ,  $P<0,001$ ), тривалістю племінного використання – 29,6 міс. ( $td=14,50$ ,  $P<0,001$ ). Різниця між тваринами зазначених груп за показниками «одержано опоросів» становить 5,7 опоросів ( $td=14,50$ ,  $P<0,001$ ), «одержано поросят усього, гол.» – 70,5 гол. ( $td=13,85$ ,  $P<0,001$ ). «одержано живих поросят, гол.» – 67,7 гол. ( $td=20,83$ ,  $P<0,001$ ), «багатоплідність, гол.» – 3,3 гол. ( $td=10,31$ ,  $P<0,001$ ), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 6,5 кг ( $td=2,55$ ,  $P<0,05$ ).

Максимальні показники «збереженість, %», «тривалість міжопоросного періоду, діб» та «кількість непродуктивних діб з розрахунку на один опорос» –  $99,2 \pm 0,80$  %,  $217,1 \pm 22,78$  та  $27,0 \pm 2,87$  діб відповідно встановлено у свиноматок категорії «низька експлуатаційна цінність».

Середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) показників рівня адаптації та відтворювальних якостей свиноматок генеральної сукупності коливався в межах від 1,58 (багатоплідність, гол.) до 34,60 (одержано поросят усього, гол.) (табл. 3).

## СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

### 2. Показники рівня адаптації та відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності

Показники, одиниці виміру	Біометричний показник	Експлуатаційна цінність		
		висока	середня	низька
Тривалість життя, міс.	n	37	19	7
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	53,9±1,97	31,8±1,17	24,0±0,94
	$\sigma \pm S\sigma$	12,01±1,396	5,11±0,829	2,49±0,665
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	22,28±2,590	16,07±2,608	10,37±2,772
Тривалість племінного використання, міс.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	42,7±1,92	20,3±0,92	13,1±0,70
	$\sigma \pm S\sigma$	11,69±1,359	4,02±0,652	1,86±0,497
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	27,37±3,182	19,80±3,214	14,19±3,794
Одержано опоросів	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	7,9±0,34	3,7±0,18	2,2±0,18
	$\sigma \pm S\sigma$	2,09±0,243	0,80±0,129	0,48±0,128
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	26,45±3,086	21,62±3,509	21,81±5,831
Одержано поросят усього, гол.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	88,2±4,30	39,0±1,55	17,7±2,73
	$\sigma \pm S\sigma$	26,17±3,043	6,79±1,102	7,22±1,930
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	29,67±3,450	17,41±2,826	40,79±10,906
Одержано живих поросят, гол.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	83,9±2,00	37,5±1,72	16,2±2,57
	$\sigma \pm S\sigma$	24,05±2,796	7,53±1,222	6,82±1,823
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	28,67±3,337	20,08±3,259	42,09±11,254
Багатоплідність, гол.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	10,6±0,14	10,1±0,21	7,3±0,29
	$\sigma \pm S\sigma$	0,89±0,103	0,94±0,152	1,22±0,700
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	8,39±0,975	9,30±1,509	16,71±4,467
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг.	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	77,9±1,34	75,5±1,89	71,4±2,17
	$\sigma \pm S\sigma$	8,18±0,951	8,23±1,336	5,74±1,534
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	10,50±1,220	10,90±1,769	8,03±2,147
Збереженість, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	94,0±1,00	95,6±1,40	99,2±0,80
Кількість свиноматок, від яких одержано за період племінного використання 100 і більше живих поросят	гол.	11	0	0
	%	29,72	0	0
Тривалість міжопоросного періоду, діб	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	167,8±3,30	175,0±5,23	217,1±22,78
	$\sigma \pm S\sigma$	20,07±2,333	22,80±3,701	60,27±16,114
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	11,96±1,390	13,02±2,113	27,76±7,422
Кількість непродуктивних діб з розрахунку на один опорос, діб	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	23,1±3,36	26,9±3,88	47,8±14,17
	$\sigma \pm S\sigma$	20,47±2,380	16,92±2,746	37,49±10,024
	$Cv \pm S_{Cv}, \%$	88,61±10,303	62,89±10,209	78,43±20,970

### 3. Середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності

Показники	Середньоквадратичне відхилення	Експлуатаційна цінність		
		висока	середня	низька
одержано опоросів	n	33	104	36
	групи ( $S_1$ )	2,09	0,80	0,48
	популяції ( $\sigma_1$ )	2,85	2,85	2,85
одержано поросят усього, гол.	групи ( $S_2$ )	26,17	6,79	7,22
	популяції ( $\sigma_2$ )	34,60	34,60	34,60
одержано живих поросят, гол.	групи ( $S_3$ )	24,05	7,53	6,82
	популяції ( $\sigma_3$ )	32,71	32,71	32,71
багатоплідність, гол.	групи ( $S_4$ )	0,89	0,94	2,62
	популяції ( $\sigma_4$ )	1,58	1,58	1,58
маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	групи ( $S_5$ )	8,18	8,23	5,74
	популяції ( $\sigma_5$ )	7,99	7,99	7,99
<b>D</b>	-	<b>0,765</b>	<b>0,992</b>	<b>0,991</b>

## СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

Коефіцієнт дискретності (D) ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності коливався в межах від 0,765 до 0,992.

Результати розрахунку економічної ефективності використання свиноматок різної експлуатаційної цінності наведено в таблиці 3.

### 4. Економічна ефективність результатів досліджень

Група (експлуатаційна цінність)	n	Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	Прибавка додаткової продукції, %	Вартість додаткової продукції, грн./гол.*
Загальна вибірка	63	73,2±1,00	-	-
низька	7	71,4±2,17	-2,45	-60,21
середня	19	75,5±1,89	+3,04	+74,72
висока	37	77,9±1,34	+6,03	+148,24

Примітки: \* – ціна реалізації молодняку свиней на дату проведення досліджень дорівнювала 44,8 грн. за 1 кг живої маси

Встановлено, що максимальну прибавку додаткової продукції за показником «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг» одержано від свиноматок категорії «висока експлуатаційна цінність» – 6,03 %. Вартість додаткової продукції, яку одержують від тварин зазначеної групи, дорівнює +148,24 грн/гол., за умови, що ціна реалізації молодняку свиней на переробні підприємства регіону на час проведення досліджень становить 44,8 грн/кг.

### Висновки

1. Встановлено, що свиноматки великої білої породи підконтрольного стада за основними показниками відтворювальних якостей (багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг) відповідають мінімальним вимогам I класу та класу еліта.

2. Достовірну різницю між групами тварин категорій «висока експлуатаційна цінність» та «низька експлуатаційна цінність» встановлено за показниками «тривалість життя, міс.» (29,9 міс.,  $td=13,71$ ,  $P<0,001$ ), «тривалість племінного використання, міс.» (29,6 міс.,  $td=14,50$ ,  $P<0,001$ ), «одержано опоросів» (5,7 опоросів,  $td=14,50$ ,  $P<0,001$ ), «одержано поросят усього, гол.» (70,5 гол.,  $td=13,85$ ,  $P<0,001$ ) «одержано живих поросят, гол.» (67,7 гол.,  $td=20,83$ ,  $P<0,001$ ), «багатоплідність, гол.» (3,3 гол.,  $td=10,31$ ,  $P<0,001$ ), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб (6,5 кг,  $td=2,55$ ,  $P<0,05$ ).

3. Максимальні показники «збереженість, %», «тривалість міжопоросного періоду, діб» та «кількість діб з розрахунку на один опорос» встановлено у свиноматок категорії «низька непродуктивних експлуатаційна цінність».

4. Коефіцієнт дискретності (D) ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності коливався в межах від 0,765 до 0,992.

5. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг» одержано від свиноматок категорії «висока експлуатаційна цінність» – 6,03 %.

6. В умовах племінних заводів і репродукторів, а також промислових комплексів пропонуємо вести систематичну оцінку свиноматок основного стада за показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей. Відбір ремонтних свинок проводити від тварин категорії «висока експлуатаційна цінність» та зважаючи на показники власної продуктивності і відтворювальних якостей згідно з вимогами Інструкції з бонітування свиней.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на проведення комплексної оцінки ознак відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, зважаючи на їхнє походження та генотип, визначений на основі ДНК-типування.

### References

- Berezovsky, M. D., & Vashchenko, P. A. (2015). Variants of combined different genotypes of sows in systems of hybridization. *Svynarstvo: Mizhvidomchyyu Tematychnyy Naukovyy Zbirnyk*, 67, 38–43 [In Ukrainian].
- Voloshchuk, V. M. (2014). Status and perspectives of development of pig breeding. *Visnyk Ahrarnoyi Nauky*, 2, 17–20 [In Ukrainian].
- Hryshyna, L. P., & Fesenko, O. H. (2015). Effectiveness of using specialized type of sows for improvement and hybridization. *Visnyk Ahrarnoyi Nauky Prychornomorya*, 4 (2), 40–47 [In Ukrainian].
- Kabanov, V. (2009). Biological bases of intensification of pig breeding. *Svinarstvo*, 2, 27–28 [In Russian].

5. Khalak, V., Gutyj, B., Bordun, O., Ilchenko, M., Horchanok, A. (2020). Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10 (1), 158–161. doi: 10.15421/2020\_25.
6. Mikhaylova, O. A. (2017). Sovremennyye aspekty yevropeyskogo svinovodstva: tendentsii, problemy i perspektivy. *Biologiya v Selskom Khozyaystve*, 4 (17), 13–24 [In Russian].
7. Rybalko, V. P. (2015). Sostoyaniye svinovodstva Ukrainy i perspektivy yego razvitiya. *Nauchnyy faktor v strategii innovacionnogo razvitiya svinovodstva: materialy XXII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii. (g. Grodno, 9-11 sentyabrya 2015 g.)*. Grodno: GGAU [In Russian].
8. Vashchenko, P. A., Balatskiy, V. N., & Pochernyayev, K. F. (2015). Ispolzovaniye modeli BLUP s vlyucheniym DNK-markerov dlya otsenki sviney. *Zootekhnicheskaya nauka Belarusi*, 50 (1), 43–50 [In Russian].
9. Susol, R. L. (2013). Produktivnist svynei velykoyi biloyi porody z pokrashchenymy myasnymy yakostyamy z urakhuvannyam DNK-markeriv. *Naukovyy Visnyk Askaniya-Nova*, 6, 229–235 [In Ukrainian].
10. Susol, R. L. (2015). Metodolohiya stvorenniya i vykorystannya novykh henotypiv svynei vitchyznianoho ta zarubizhnoho pokhodzhennya v umovakh pivdnya Ukrayiny. *Extended abstract of candidate's thesis*. Mykolayiv [In Ukrainian].
11. Kozyr, V., Khalak, V., & Povod, M. (2019). DNA-type results swine for MS4R-gene and its association with productivity. *Agrolife*, 8 (1), 128–133.
12. Kislinskaya, A. I. (2013). Otkormochnye i myasnye kachestva chistoporodnogo molodnyaka sviney krupnoj beloij porody vengerskoj selekcii i ih pomesej v postadaptacionnyj period. *Vestnik Krasnoyarskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta*, 10, 167–171 [In Russian].
13. Usenko, S. O., Shostya, A. M., Rokotyanska, V. O., & Berezynts'kyi, V. I. (2019). *Patent Ukrainy № 133103*. Kyiv: Ukrainskyi instytut intelektualnoi vlasnosti [In Ukrainian].
14. Kodak, O. V. (2010). Vplyv velychyny selektsiynykh indeksiv remontnoho molodnyaku svynei na yikh podalshu vidtvoryuvalnu zdatnist. *Visnyk Poltavskoyi Derzhavnoyi Ahraranoi Akademiyi*, 1, 208–210 [In Ukrainian].
15. Tretyakova, O. L., & Bondarenko, V. S. (2018). Konstruirovaniye indeksa pervogo osemneniya svinok. *Agropromyshlennyy kompleks: kontury budushchego (materialy IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchennykh, g. Kursk, 6-8 dekabrya 2017 g.)*. Kursk [In Russian].
16. Bazhov, G. M., & Komlatskiy, V. I. (1989). *Biotekhnologiya intensivnogo svinovodstva*. Moskva: Rosagropromizdat [In Russian].
17. Kovalenko, T. S. (2011). Udoskonalennya otsinky produktivnykh i pleminnnykh yakostey svynei za selektsiynymi indeksamy. *Extended abstract of candidate's thesis*. Instytut svynarstva i APV NAAN, Poltava [In Ukrainian].
18. Koryazhnov, Ye. V. (Red.). (1985). *Spravochnik po promyshlennomu proizvodstvu svininy: 2-ye izdanie pererabotannoe i dopolnennoe*. Moskva: Rosselkhozizdat, [In Russian].
19. Seromolot, V. V., & Svyatchenko, S. I. (1984). Otsenka stepeni diskretnosti otdel'nykh rodstvennykh grupp sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh metodami matematicheskoy statistiki. *Selskokhozyaystvennaya Biologiya*, 3, 119–120 [In Russian].
20. *Metodika opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti ispolzovaniya v selskom khozyaystve rezultatov nauchno-issledovatel'skikh rabot, novoy tekhniki, izobreteniya, ratsionalizatorskikh predlozheniy* (1983). Moskva: VNIPI [In Russian].
21. Lakin, G. F. (1990). *Biometriya*. Moskva: Vysshaya shkola [In Russian].

Стаття надійшла до редакції 10.07.2020 р.

**Бібліографічний опис для цитування:**

Халак В. І., Льченко М. О., Петулько П. В. Ознаки відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності та рівень їх дискретності. *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 159–165.

© Халак Віктор Іванович, Льченко Марія Олександрівна, Петулько Павло Володимирович, 2020