

ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний аграрно-економічний університет



# Таврійський науковий вісник

Сільськогосподарські науки

Випуск 139  
Частина 1



Видавничий дім  
«Гельветика»  
2024

*Рекомендовано до друку вченою радою Херсонського державного аграрно-економічного університету  
(Протокол № 5 від 27.12.2024)*

Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 139. Ч. 1. 288 с.

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України від 14.05.2020 № 627 (додаток 2) журнал внесений до Переліку фахових видань України (категорія «Б») у галузі сільськогосподарських наук (101 – Екологія, 201 – Агрономія, 202 – Захист і карантин рослин, 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 207 – Водні біоресурси та аквакультура).

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International (Республіка Польща)

Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення No 2933 від 24.10.2024 року. Ідентифікатор медіа R30-05566.

Мова видання: українська, англійська, німецька, польська.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

#### **Головний редактор:**

Аверчев О.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений працівник науки та техніки України, завідувач кафедри землеробства, Херсонський державний аграрно-економічний університет.

#### **Члени редакційної колегії:**

Вожегова Р.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, заслужений діяч науки і техніки України, директор, Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України;  
Лавренко С.О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, заслужений винахідник, проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності, Херсонський державний аграрно-економічний університет;

Бех В.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор, зав. відділу селекції риб, Інститут рибного господарства НААН України;

Волох А.М. – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри геоекології і землеустрою, Таврійський державний агротехнологічний університет;

Данилик І.М. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник, Інститут екології Карпат НАН України;

Србіслав Денчіч – доктор генетичних наук, професор, член-кор. Академії наук і мистецтв та Академії технічних наук Сербії, Сербія;

Дубина Д.В. – доктор біологічних наук, професор, головний науковий співробітник, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України;

Кутішев П.С. – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури, Херсонський державний аграрно-економічний університет;

Мельничук С.Д. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри технологій молока та м'яса, Сумський національний аграрний університет;

Осадовский Збигнев – доктор біологічних наук, професор, ректор Поморської Академії, Слупськ, Польща;  
Пасічник Л.А. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник відділу фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України;

Повозніков М.Г. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри конярства та бджільництва, Національний університет біоресурсів і природокористування України;

Скляр В.Г. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та ботаніки, Сумський національний аграрний університет;

Черненко О.М. – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри годівлі та розведення сільськогосподарських тварин, Дніпровський державний аграрно-економічний університет;

Шевченко П.Г. – кандидат біологічних наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувач кафедри гідробіології та іхтіології, Національний університет біоресурсів та природокористування України.

---

# ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

---

ANIMAL HUSBANDRY, FEED PRODUCTION,  
STORAGE AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 636.4.082

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.23>

---

## ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ: ОЦІНКА ТА ВІДБІР ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН ЗА ДЕЯКИМИ ПОЛІКОМПОНЕНТНИМИ МАТЕМАТИЧНИМИ МОДЕЛЯМИ

---

**Бордун О.М.** – к.с.-г.н., с.д.,

завідувач лабораторії тваринництва і кормовиробництва,  
Інститут сільського господарства Північного Сходу  
Національної академії аграрних наук України

**Халак В.І.** – к.с.-г.н., с.н.с.,

завідувач лабораторії тваринництва,  
Державна установа Інститут зернових культур  
Національної академії аграрних наук України

**Усенко С.О.** – д.с.-г.н., к.б.н., с.н.с.,

декан факультету технологій тваринництва та продовольства,  
Полтавський державний аграрний університет

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

доцент кафедри біології продуктивності тварин  
імені академіка О. В. Квасницького,  
Полтавський державний аграрний університет

**Фесенко О.Г.** – к.с.-г.н., с.н.с.,

доцент кафедри біології продуктивності тварин  
імені академіка О. В. Квасницького,  
Полтавський державний аграрний університет

**Хмельова О.В.** – к.с.-г.н., доцент,

доцентка кафедри фізіології, біохімії тварин і лабораторної діагностики,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

*В роботі наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції, оцінених за деякими полікомпонентними математичними моделями, а також розраховано рівень кореляційних зв'язків між кількісними*

---

ознаками та економічну ефективність.

Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН» (с. Сади, Сумський район, Сумська область), лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН, лабораторії розведення та селекції свиней Інституту свинарства і АПВ НААН, а також лабораторії тваринництва Державної установи «Інститут зернових культур НААН».

Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються достатньо високими показниками багатоплідності (11,6 гол.;  $C_v=8,90\%$ ) та масою гнізда на час відлучення у віці 30 днів (74,7 кг;  $C_v=8,88\%$ ) (у віці 60 днів – 186,3 кг;  $C_v=9,95\%$ ). Достовірну різницю між тваринами різної внутріпородної диференціації за СІВЯС та індексом Шаталіної Ю. Д. (I-II і I-III) встановлено за багатоплідністю, кількістю поросят на час відлучення у віці 30 днів, масою гнізда на час відлучення у віці 30 і 60 днів, а також зазначеними математичними моделями. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), індексом Шаталіної Ю. Д. та відтворювальними якостями свиноматок дорівнює 100,0 і 80,0% відповідно. Використання свиноматок I піддослідної групи внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Шаталіної Ю. Д. забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +7,89 і +8,79%, а її вартість становить +275,83 та +307,29 грн. / гол. / опорос відповідно.

**Ключові слова:** свиноматка, порода, внутріпородна диференціація, відтворювальні якості, індекс, мінливість, кореляція.

**Bordun O.M., Khalak V.I., Usenko S.O., Shaferivskiy B.S., Fesenko O.G., Khmelova O.V. Productivity of sows of Large White breed of French selection: evaluation and selection of highly productive animals by some multicomponent mathematical models**

The study presents the results of the study of the reproductive qualities of sows of the Large White breed of French selection, evaluated by some multicomponent mathematical models. The economic efficiency was also determined and the level of correlation between quantitative traits was calculated.

The study was conducted in the conditions of the breeding reproducer for breeding Large White breed pigs of the State Enterprise 'Experimental Farm of Institute of Agriculture of Northern East of NAAS' (Sad, Sumy district, Sumy region), the laboratory of animal husbandry and feed production of Institute of Agriculture of Northern East of NAAS, the laboratory of breeding and selection of pigs of the Institute of Pig Production and Animal Production of NAAS, the laboratory of animal husbandry of the State Institution 'Institute of Cereals of NAAS'.

It was established that the sows of the controlled population are characterised by rather high rates of multifertility (11.6 gilts;  $C_v=8.90\%$ ) and nest weight at the time of weaning at the age of 30 days (74.7 kg;  $C_v=8.88\%$ ) (at the age of 60 days – 186.3 kg;  $C_v=9.95\%$ ). A significant difference between animals of different intra-breed differentiation according to BISRO and Shatalina Y. D. index (I-II and I-III) was established by multifertility, number of piglets at the time of weaning at the age of 30 days, nest weight at the time of weaning at the age of 30 and 60 days, as well as the specified mathematical models. The number of reliable correlations between the breeding index of sow reproductive qualities (BISRO), the index of Shatalina Y. D. and the reproductive qualities of sows is 100.0 and 80.0%, respectively. The use of sows of the first experimental group of intra-breed differentiation according to the breeding index of sow reproductive qualities (BISRO) and the index of Shatalina Y. D. provides additional production at the level of +7.89 and +8.79%, and its cost is +275.83 and +307.29 UAH/head. /farrowing, respectively.

**Key words:** sow, breed, intra-breed differentiation, reproductive qualities, index, variability, correlation.

**Постановка проблеми.** Прискорення селекційного процесу у свинарстві можливе за умов виконання певних зоотехнічних заходів, які забезпечують реалізацію генетичного потенціалу за показниками власної продуктивності ремонтного молодняка, відтворювальними якостями свиноматок і кнурів-плідників, а також відгодівельних і м'ясних якостей їх потомства [1-7]. А це створення оптимальних умов утримання та годівлі для тварин основних виробничих груп, високий рівень

ветеринарної безпеки суб'єкту племінної діяльності або промислового комплексу, а також впровадження сучасних методів оцінки племінної цінності та відбору високопродуктивних тварин для подальшого їх використання. До таких методів належить метод індексної селекції у поєднанні з методами маркер-асоційованої селекції [8-12]. Зазначені методи є ефективними, але характеризуються певною «індивідуальністю» для тієї чи іншої популяції. А тому, спеціалістам агроформувань у галузі тваринництва необхідно систематично вести контроль факторів годівлі, утримання та ветеринарної безпеки популяції, а також об'єктивну оцінку фенотипового прояву кількісних ознак згідно діючої інструкції з бонітування свиней [13] та на основі використання методів індексної селекції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Результати досліджень Вербич І. В. та Братковської Г. В. свідчать, що за індексом репродуктивних якостей свиноматок І, кращими були свиноматки великої білої породи, які належать до універсального м'ясо-сального типу продуктивності та мають кращі показники живої маси на час осіменіння та відтворювальних якостей (багатоплідність, великоплідність, молочність, кількість поросят на час відлучення, маса гнізда на час відлучення, жива маса одного поросяти на час відлучення, середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення, збереженість поросят на час відлучення) [14]. Автори зазначають, що середнє значення індексу І дорівнює 39,69 бала, що на 1,35 бала більше порівняно з свиноматками полтавської м'ясної породи. Оціночні індекси відгодівельних та м'ясних якостей (Іа та Ів) дорівнювали для кнурців великої білої породи 97,23 і 151,77 балів, для свинок – 94,52 і 145,43 балів, і, відповідно, для полтавської м'ясної породи дані індекси становили: для кнурців 97,47 та 154,76 балів, свинок – 96,26 та 146,40 балів. Індекс BLUP у кнурців та свинок великої білої породи дорівнював 104,32 та 104,26 балів. Для ремонтного молодняку полтавської м'ясної породи значення даного індексу з невеликою різницею знаходилося в межах 98,86 та 98,30 балів.

У дослідженнях Халака В. І., Жукорського О. М. та Церенюка О. М. встановлено, максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней І групи за індексом Тайлера (+5,03%) і ІІ за індексом Сазера-Фредіна (+1,12%). Вартість додаткової продукції, отриманої від молодняку свиней зазначених груп, за умови, що ціна реалізації за 1 кг живої маси молодняку свиней на час проведення дослідження 47,5 грн, становить +247,51 і +55,42 грн./гол. відповідно. Критерієм відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок за відгодівельними і м'ясними якостями їх потомства є межі індексу Тайлера 214,89–242,85, індексу Сазера-Фредіна – від –3,018 до –0,102 балів. [6].

**Постановка завдання.** Головною метою роботи було дослідити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції, а також визначити ефективність використання селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індекс Шаталіної Ю. Д. для відбору високопродуктивних тварин.

Для досягнення цієї мети було поставлено наступні завдання:

- дослідити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції;
- провести оцінку свиноматок за відтворювальними якостями з використанням селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексу Шаталіної Ю. Д.;
- розрахувати силу та напрямок кореляційних зв'язків між абсолютними показниками відтворювальних якостей, СІВЯС та індексом Шаталіної Ю. Д.;

– визначити критерії відбору високопродуктивних тварин за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Шаталіної Ю. Д.;

– розрахувати економічну ефективність використання свиноматок різної племінної цінності, оцінених за селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексу Шаталіної Ю. Д.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН» (с. Сад, Сумський район, Сумська область), лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН, лабораторії розведення та селекції свиней Інституту свинарства і АПВ НААН, а також лабораторії тваринництва Державної установи «Інститут зернових культур НААН». Роботу виконано згідно програми наукових досліджень Національної академії аграрних наук України № 31 «Генетичне поліпшення сільськогосподарських тварин, їх відтворення та збереження біорозмаїття» («Генетика, збереження та відтворення біоресурсів у тваринництві»).

Оцінку свиноматок (II-III опорос) за відтворювальними якостями проводили за багатоплідністю (гол), кількістю поросят на час відлучення у віці 30 діб (гол), масою гнізда на час відлучення у віці 30 (фактична) і 60 діб (розрахункова) (кг), збереженість поросят до відлучення у віці 30 діб, %.

Комплексну оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили за індексом Ю. Д. Шаталіної (1) та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (2):

$$I = (1,27 \times X_1) + (2,74 \times X_2) + (0,304 \times X_3) \quad (1)$$

де: I – індекс Шаталіної Ю. Д., бала;  $X_1$  – багатоплідність, гол;  $X_2$  – кількість поросят на час відлучення у 2-місячному віці, кг;  $X_3$  – маса гнізда на час відлучення у 2-місячному віці, кг [15];

$$СІВЯС = (6,0 \times X_1) + 9,34 \times (X_2 / X_3) \quad (2)$$

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 [16].

Масу гнізда на час відлучення у віці 60 діб визначали розрахунковим методом. Для цього використовували поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят на час відлучення на 60-добовий вік (додаток 10 до пункту 4.4.7 Інструкції з бонітування свиней у модифікації Халака В. І.) [17] (табл. 1).

Вартість додаткової продукції розраховували на основі використання наступних даних: 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. Постійний коефіцієнт зменшення результату, який пов'язаний з додатковими витратами на прибуткову продукцію дорівнював 0,75.

Біометричну обробку одержаних даних проводили за методиками Коваленка В. П. та ін. [18].

Таблиця 1

**Поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят  
на час відлучення у віці 60 дів**

Вік відлучення (зважування), дів	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), дів	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), дів	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), дів	Коефіцієнт
21	3,000	31	2,428	41	1,708	51	1,275
22	2,976	32	2,356	42	1,656	52	1,250
23	2,952	33	2,284	43	1,604	53	1,225
24	2,928	34	2,212	44	1,552	54	1,200
25	2,904	35	2,140	45	1,500	55	1,150
26	2,880	36	2,064	46	1,460	56	1,120
27	2,804	37	1,988	47	1,420	57	1,090
28	2,728	38	1,912	48	1,380	58	1,060
29	2,652	39	1,836	49	1,340	59	1,030
30	2,500	40	1,760	50	1,300	60	1,000

**Результати дослідження** відтворювальних якостей свиноматок підконтрольної популяції (n=77) свідчать, що їх багатоплідність становить  $11,6 \pm 0,11$  гол (Cv=8,90%), маса гнізда на час відлучення у віці 30 дів –  $74,7 \pm 0,75$  кг (Cv=8,88%), маса гнізда на час відлучення у віці 60 дів –  $186,3 \pm 211$  кг (Cv=9,95%), кількість поросят на час відлучення у віці 30 дів –  $9,8 \pm 0,09$  гол (Cv=8,73%), збереженість поросят до відлучення у віці 30 дів –  $89,2 \pm 0,49\%$ . Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматок (СІВЯС) у свиноматок підконтрольної популяції дорівнює  $92,31 \pm 0,929$  бала (Cv=8,83%), індекс Ю. Д. Шаталіної –  $64,26 \pm 0,620$  бала (Cv=8,47%).

Результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок з урахуванням їх внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) свідчать, що різниця між тваринами I, II і III піддослідних груп за багатоплідністю дорівнює 1,1 (td=11,95, P<0,001) і 2,7 гол (td=7,71, P<0,001), кількістю поросят на час відлучення у віці 30 дів – 0,7 (td=8,33, P<0,001) і 1,9 гол (td=3,80, P<0,01) (табл. 2).

Різниця між тваринами зазначених груп за масою гнізда на час відлучення у віці 30 дів становить 5,7 (td=7,40, P<0,001) і 17,3 кг (td=10,57, P<0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 60 дів – 13,9 (td=4,94, P<0,001) і 45,4 кг (td=10,20, P<0,001), індексом Шаталіної Ю. Д. – 4,77 (td=9,77, P<0,001) і 14,74 бала (td=9,18, P<0,001). Максимальний показник великоплідності ( $1,40 \pm 0,013$  кг) та збереженості поросят до відлучення ( $90,9 \pm 1,57\%$ ) виявлено у свиноматок III піддослідної групи.

Аналіз даних, щодо оцінки відтворювальних якостей свиноматок різної внутріпородної диференціації за індексом Шаталіної Ю. Д. свідчить, що тварини I піддослідної групи достовірно переважали ровесниць II і III піддослідних груп за багатоплідністю на 1,0 (td=10,00, P<0,001) і 2,8 гол (td=7,77, P<0,001), кількістю

поросят на час відлучення у віці 30 діб – 0,5 (td=6,41, P<0,001) і 1,9 гол (td=7,60, P<0,01) (табл. 3).

Таблиця 2

**Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи  
різної внутріпородної диференціації за селекційним індексом  
відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС)**

Показники, одиниці виміру	Біометричні Показники	Градації селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), бала		
		98,14-107,98	87,17-97,08	56,62-86,57
		група		
		I	II	III
Багатоплідність, гол.	n	21	44	12
	$\bar{X} \pm Sx$	12,6±0,07	11,5±0,06	9,9±0,35
	$\sigma \pm S\sigma$	0,32±0,049	0,42±0,044	1,24±0,253
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	2,55±0,393	3,65±0,389	12,46±2,548
± до класу еліта, гол	-	+1,6	+0,5	-1,1
Великоплідність, гол.	$\bar{X} \pm Sx$	1,23±0,017	1,31±0,010	1,40±0,013
	$\sigma \pm S\sigma$	0,07±0,010	0,07±0,007	0,04±0,008
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	6,46±0,996	5,34±0,569	3,26±0,667
Кількість поросят на час відлучення у віці 30 діб, гол	$\bar{X} \pm Sx$	10,9±0,06	10,2±0,06	9,0±0,25
	$\sigma \pm S\sigma$	0,27±0,041	0,40±0,042	0,86±0,175
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	2,47±0,381	3,92±0,417	9,55±1,952
Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг	$\bar{X} \pm Sx$	80,6±0,55	74,9±0,54	63,3±1,63
	$\sigma \pm S\sigma$	2,55±0,393	3,64±0,388	5,67±1,159
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	3,16±0,487	4,86±0,518	8,94±1,828
Маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг	$\bar{X} \pm Sx$	201,3±2,15	187,4±1,81	155,9±3,90
	$\sigma \pm S\sigma$	9,88±1,524	12,05±1,284	13,53±2,767
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	4,91±0,757	6,43±0,685	8,68±1,775
± до класу еліта, кг	-	+21,3	+7,4	-24,1
Збереженість поросят до відлучення у віці 30 діб, %	$\bar{X} \pm Sx$	86,5±0,67	88,7±0,65	90,9±1,57
Індекс Шаталіної Ю. Д., бала	$\bar{X} \pm Sx$	69,29±0,355	64,52±0,336	54,55±1,565
	$\sigma \pm S\sigma$	1,62±0,250	2,23±0,237	5,42±1,108
	$Cv \pm Sc_{v, \%}$	2,35±0,362	3,46±0,368	9,94±2,032

За масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб різниця між свиноматками становить 7,4 (td=10,57, P<0,001) і 19,6 кг (td=11,52, P<0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб – 16,4 (td=6,18, P<0,001) і 46,5 кг (td=10,61, P<0,001), селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 8,05 (td=10,32, P<0,001) і 21,74 бала (td=8,90, P<0,001). Установлено, що свиноматки III піддослідної групи характеризувалися більшими показниками великоплідності

(III – II піддослідні групи – на 0,08 кг,  $t_d=5,00$ ,  $P<0,001$ ; III – I піддослідні групи – на 0,18 кг,  $t_d=9,00$ ,  $P<0,001$ ) та збереженості поросят до відлучення у віці 30 діб (III – II піддослідні групи – на 3,0%,  $t_d=1,76$ ,  $P>0,05$ ; III – I піддослідні групи – на 6,1%,  $t_d=3,54$ ,  $P<0,01$ ).

Таблиця 3

**Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи  
різної внутріпородної диференціації за індексом Шаталіної Ю. Д.**

Показники, одиниці виміру	Біометричні показники	Градації індексу Шаталіної Ю. Д., бала		
		67,89-73,10	59,85-67,81	39,77-59,83
		група		
		I	II	III
Багатоплідність, гол.	n	23	42	12
	$X\pm Sx$	12,5 $\pm$ 0,09	11,5 $\pm$ 0,06	9,7 $\pm$ 0,35
	$\sigma\pm S\sigma$	0,45 $\pm$ 0,067	0,43 $\pm$ 0,046	1,24 $\pm$ 0,253
	$Cv\pm Sc_{v, \%}$	3,67 $\pm$ 0,541	3,79 $\pm$ 0,413	12,78 $\pm$ 2,613
$\pm$ до класу еліта, гол	-	1,5	+0,5	-1,3
Великоплідність, гол.	$X\pm Sx$	1,22 $\pm$ 0,016	1,32 $\pm$ 0,010	1,40 $\pm$ 0,013
	$\sigma\pm S\sigma$	0,07 $\pm$ 0,010	0,06 $\pm$ 0,006	0,04 $\pm$ 0,008
	$Cv\pm Sc_{v, \%}$	6,26 $\pm$ 0,923	5,11 $\pm$ 0,557	3,26 $\pm$ 0,667
	Кількість поросят на час відлучення у віці 30 діб, гол	$X\pm Sx$	10,7 $\pm$ 0,05	10,2 $\pm$ 0,06
$\sigma\pm S\sigma$		0,26 $\pm$ 0,038	0,38 $\pm$ 0,041	0,88 $\pm$ 0,179
$Cv\pm Sc_{v, \%}$		2,42 $\pm$ 0,373	3,72 $\pm$ 0,427	9,88 $\pm$ 2,167
Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг		$X\pm Sx$	81,9 $\pm$ 0,49	74,5 $\pm$ 0,51
	$\sigma\pm S\sigma$	2,36 $\pm$ 0,348	3,30 $\pm$ 0,360	5,65 $\pm$ 1,155
	$Cv\pm Sc_{v, \%}$	2,92 $\pm$ 0,430	4,44 $\pm$ 0,484	9,06 $\pm$ 1,852
	Маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг	$X\pm Sx$	202,5 $\pm$ 2,06	186,1 $\pm$ 1,67
$\sigma\pm S\sigma$		9,90 $\pm$ 1,460	10,86 $\pm$ 1,185	12,44 $\pm$ 2,543
$Cv\pm Sc_{v, \%}$		4,89 $\pm$ 0,721	5,84 $\pm$ 0,637	7,97 $\pm$ 1,629
$\pm$ до класу еліта, кг		-	+22,5	+6,1
Збереженість поросят до відлучення у віці 30 діб, %.	$X\pm Sx$	85,6 $\pm$ 0,72	88,7 $\pm$ 0,68	91,7 $\pm$ 1,57
Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), бала	$X\pm Sx$	100,09 $\pm$ 0,639	92,04 $\pm$ 0,467	78,35 $\pm$ 2,356
	$\sigma\pm S\sigma$	3,06 $\pm$ 0,451	3,02 $\pm$ 0,329	8,16 $\pm$ 1,668
	$Cv\pm Sc_{v, \%}$	3,05 $\pm$ 0,449	3,29 $\pm$ 0,359	10,42 $\pm$ 2,130

Проведений кореляційний аналіз показав, що коефіцієнт парної кореляції між селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), індексом Шаталіної Ю. Д. та відтворювальними якостями свиноматок коливається у межах від -0,638 $\pm$ 0,0676 ( $t_r=9,44$ ;  $P<0,001$ ) до +0,991 $\pm$ 0,0020 ( $t_r=485,02$ ;  $P<0,001$ ) (табл. 4).

Достовірні коефіцієнти парної кореляції встановлено між наступними парами ознак: СІВЯС  $\times$  багатоплідність ( $r=+0,975$ ;  $t_r=173,18$ ), СІВЯС  $\times$  великоплідність

( $r=-0,638$ ;  $tr=9,44$ ), СІВЯС  $\times$  кількість поросят на час відлучення у віці 30 дів ( $r=+0,895$ ;  $tr=39,45$ ), СІВЯС  $\times$  маса гнізда на час відлучення у віці 30 дів ( $r=+0,902$ ;  $tr=42,44$ ), СІВЯС  $\times$  збереженість поросят до відлучення у віці 30 дів ( $r=-0,255$ ;  $tr=2,39$ ), індекс Шаталіної Ю. Д.  $\times$  багатоплідність ( $r=+0,902$ ;  $tr=42,44$ ), індекс Шаталіної Ю. Д.  $\times$  великоплідність ( $r=-0,557$ ;  $tr=7,08$ ), індекс Шаталіної Ю. Д.  $\times$  кількість поросят на час відлучення у віці 30 дів ( $r=+0,991$ ;  $tr=485,02$ ), індекс Шаталіної Ю. Д.  $\times$  маса гнізда на час відлучення у віці 30 дів ( $r=+0,975$ ;  $tr=173,18$ ).

Таблиця 4

**Рівень кореляційних зв'язків між селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), індексом Шаталіної Ю. Д. та відтворювальними якостями свиноматок  $n=77$**

Ознака		Біометричні показники	
x	y	$r \pm Sr$	tr
Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), бала	1	$+0,975 \pm 0,0056^{***}$	173,18
	2	$-0,638 \pm 0,0676^{***}$	9,44
	3	$+0,895 \pm 0,0227^{***}$	39,45
	4	$+0,902 \pm 0,0213^{***}$	42,44
	5	$-0,255 \pm 0,1067^*$	2,39
Індекс Шаталіної Ю. Д., бала	1	$+0,902 \pm 0,00213^{***}$	42,44
	2	$-0,557 \pm 0,0786^{***}$	7,08
	3	$+0,991 \pm 0,0020^{***}$	485,02
	4	$+0,975 \pm 0,0056^{***}$	173,18
	5	$+0,025 \pm 0,1140$	0,22

*Примітка: 1 – багатоплідність, гол; 2 – великоплідність, кг; 3 – кількість поросят на час відлучення у віці 30 дів, гол; 4 – маса гнізда на час відлучення у віці 30 дів, кг; 5 – збереженість поросят до відлучення у віці 30 дів, %.\* –  $P < 0,05$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$*

Розрахунок економічної ефективності результатів досліджень свідчить, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок I піддослідної групи внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (+7,89%) та індексом Шаталіної Ю. Д. (+8,79%) (табл. 5).

Вартість додаткової продукції, яку було одержано від свиноматок зазначених груп дорівнює +275,83 та +307,29 грн. / гол. / опорос відповідно.

**Висновки:**

1. Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються достатньо високими показниками багатоплідності ( $11,6 \pm 0,11$  гол;  $Cv=8,90\%$ ) та масою гнізда на час відлучення у віці 30 дів ( $74,7 \pm 0,75$  кг;  $Cv=8,88\%$ ) (у віці 60 дів –  $186,3 \pm 211$  кг;  $Cv=9,95\%$ ).

2. Достовірну різницю між тваринами піддослідних груп (внутріпородна диференціація за СІВЯС та індексом Шаталіної Ю. Д., I-II і I-III групи) встановлено за багатоплідністю, кількістю поросят на час відлучення у віці 30 дів, масою гнізда на час відлучення у віці 30 і 60 дів, а також зазначеними математичними моделями.

Таблиця 5

**Економічна ефективність результатів досліджень**

Група	Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг	Прибавка додаткової продукції, %	Вартість додаткової продукції, грн./гол
<i>внутрипородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС)</i>			
III	63,3±1,63	-15,26	-533,48
II	74,9±0,54	+0,26	+9,08
I	80,6±0,55	+7,89	+275,83
<i>внутрипородної диференціації за індексом Шаталіної Ю. Д.</i>			
III	62,3±1,63	-16,59	-579,97
II	74,5±0,51	-0,26	-9,08
I	81,9±0,49	+8,79	+307,29

Примітка: \* – ціна реалізації молодняка свиней на час проведення досліджень дорівнювала 62,4 гривень за 1 кг живої маси.

3. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), індексом Шаталіної Ю. Д. та відтворювальними якостями свиноматок дорівнює 100,0 і 80,0% відповідно. Зазначене свідчить про ефективність використання зазначених математичних моделей для оцінки свиноматок за відтворювальними якостями та відбору високопродуктивних тварин.

4. Використання свиноматок I піддослідної групи внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Шаталіної Ю. Д. забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +7,89 і +8,79%, а її вартість становить +275,83 та +307,29 грн. / гол. / опорос відповідно.

5. Критерієм відбору високопродуктивних тварин підконтрольної популяції за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) є показник 98,14, індексом Шаталіної Ю. Д. – 67,89 балів і більше.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

- Коваленко В.П., Пелих Н.Л., Панкєєв С.П. Удосконалення прийомів відбору по підвищенню продуктивних ознак свиней. *Таврійський науковий вісник*. 2000. Вип. 15. С. 29–32.
- Туніковська Л. Г. Сучасні методи індексної селекції у свинарстві. *Таврійський науковий вісник*. 2015. Вип. 91. С. 133-136.
- Харламова Т. С., Троянова А. Р. Оцінка плідників за селекційним індексом. *Таврійський науковий вісник*. 2022. Вип. 123. С. 197–201. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.27>
- Березовський М. Д., Нарижна О. Л., Ващенко П. А., Одарюк М. М. Відтворювальні якості чистопородних і помісних свиноматок у поєднанні з термінальними кнурами власного відтворення та іншими батьківськими формами. *Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН*. 2020. Випуск 74. С. 26-34. <https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-03>
- Коротков В. А., Кравченко О. І., Березовський М. Д. Методика використання індексів у селекції свиней. Сучасні методики досліджень у свинарстві. Полтава, 2005. С. 51–60.

6. Халак В. І., Жукорський О. М., Церенюк О. М. Критерії відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок за відгодівельними і м'ясними якістьми їх потомства з використанням деяких оціночних індексів. *Біологія тварин*. 2022. № 1, т. 24. 34-39. <https://doi.org/10.15407/animbiol24.01.034>
7. 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>
8. Гетья А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві. Полтава. Полтавський літератор, 2009. 192 с.
9. 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. / Balatsky V., Oliinychenko Y., Sarantseva N., Getya A., Saienko A. at all. *Livestock Science*. 2018. Vol. 217, P.157–161. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2018.09.015>
10. Effects of single nucleotide polymorphism markers on the carcass and fattening traits in different pig populations. / Bižienė R., Morkūnienė K., Mišeikienė R., Pečiulaitienė N. at all. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2018. Vol. 27, P. 255–262. <https://doi.org/10.22358/jafs/95020/2018>
11. 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](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1966-6_7)
12. Breed specific polymorphism of porcine cathepsin genes. CRIB Annual Meeting. / Balatsky V., Pocherniaev K., Qualtrough D., Buslyk T. at all. Centre for Research in Bioscience, University of West of England. 2015. January. 23.
13. Інструкція з бонітування свиней. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. Видавничо – поліграфічний центр «Київський університет», 2003. 64 с.
14. Вербич І. В., Братковська Г. В. Селекційне удосконалення племінних та продуктивних якостей свиней за допомогою оціночних індексів. *Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН*. 2021. Випуск 75-76. С. 166-171.
15. Ващенко П. А. Прогнозування племінної цінності свиней на основі лінійних моделей селекційних індексів та ДНК-маркерів : автореф. дис. на здобуття д-ра с.-г. наук : 06.02.01 / Нац. аграр. ун-т біоресурсів та природокористування. Київ, 2019. 43 с.
16. 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.
17. Халак В. І. Адаптація та відтворювальна здатність свиноматок великої білої породи різного походження. *Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Тваринництво»*. 2009. Випуск 10 (16), 2009. С. 126-130.
18. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці. Навчальний посібник з генетики сільськогосподарських тварин / Коваленко В. П., Халак В. І., Нежлукченко Т. І., Папакіна Н. С. Херсон: Олді, 2010. 160 с.

<b>Марченко Т.Ю., Кривенко А.І., Зорунько В.І., Пілярська О.О.</b> Формування врожаю та якості насіння нуту залежно від елементів технології .....	135
<b>Минкін М.В., Минкіна Г.О.</b> Вплив глибини оранки та фону живлення на біологічну активність ґрунту при вирощуванні буряку цукрового в умовах Півдня України .....	146
<b>Мількевич Д.О.</b> Особливості живлення і удобрення квасолі в умовах Правобережного Лісостепу України .....	153
<b>М'ялковський Р.О., Безвіконний П.В.</b> Економічна ефективність виробництва картоплі залежно від сортів, строків сівби і глибини загортання .....	159
<b>Окселенко О.М., Назаренко М.М., Іжболдін О.О.</b> Спадкова мінливість за дії помірного хімічного чинника у пшениці озимої .....	165
<b>ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ</b> .....	172
<b>Бордун О.М., Халак В.І., Усенко С.О., Шаферівський Б.С., Фесенко О.Г., Хмельова О.В.</b> Продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції: оцінка та відбір високопродуктивних тварин за деякими полікомпонентними математичними моделями .....	172
<b>Голубенко Т.Л., Разанова О.П., Капріца В.О.</b> Ефективність мінерально-вітамінної добавки у розвитку бджолиних сімей восени та їх підготовці до зимівлі .....	182
<b>Голубенко Т.Л., Разанова О.П., Ткаченко Т.Ю.</b> Вплив породних особливостей на продуктивні показники овець .....	190
<b>Давидов Д.О., Лісогурська Д.В., Лавринюк О.О., Фурман С.В., Лісогурська О.В., Борщенко В.В., Кобернюк В.В., Кочук-Ященко О.А., Новацький А.О.</b> Біологічні особливості та здатність до навчання собак службових порід німецька вівчарка і бельгійська вівчарка .....	199
<b>Калинка А.К.</b> Закономірності росту, споживання та обмінної енергії корму та сухої речовини при вирощуванні бугайців м'ясного комолого сименталу з максимально використанням культурних пасовищ в умовах передгірної зони Карпатського регіону Буковини .....	206
<b>Карпенко О.В.</b> Запровадження технології виробництва та переробки молочної продукції в умовах фермерського господарства Півдня України .....	213
<b>Кочук-Ященко О.А., Кучер Д.М., Євтух Л.Г., Ткачук С.М.</b> Ступінь детермінації тривалості господарського використання корів симентальської породи від походження за батьком .....	219
<b>Лесик О.Б., Похивка М.В., Коленчук М.М.</b> Продуктивні особливості овець української гірськокарпатської породи в умовах Буковини .....	225
<b>Lykhach V.Ya., Bondar S.V., Lykhach A.V., Hryshchenko N.P., Zlamaniuk L.M., Bogdanova N.V., Gruntkovskij M.S.</b> Improving the reproductive traits of sows to the use of a feed additive "Folico F" .....	232
<b>ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА</b> .....	243
<b>Боголюбов В.М., Клепко А.В., Бондарь В.І., Ракоїд О.О.</b> Розвиток сільських громад на принципах сталого розвитку .....	243
<b>Дідур І.М., Панцирева Г.В., Алексєєв О.О., Приймак Ю.С., Міщенко Б.Д.</b> Радіологічна оцінка дерново-опідзоленого піщаного ґрунту присадибних територій після 37-річного періоду аварії на Чорнобильській АЕС .....	251