

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

КИРІЙ ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 636.4.033

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ ТА
ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ПСП «БАТЬКІВЩИНА»
БЕРДИЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Вікторія КИРІЙ

Керівник роботи:
Альона ШУЛЯР,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

**Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості
продукції тваринництва**

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості
продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри технологій
виробництва, переробки та
якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«__» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Вікторія КИРІЙ** захистив кваліфікаційну роботу з
оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

Віра КОБЕРНЮК

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Кириї В. В. Оцінка технології виробництва свинини та продуктивності свиней в умовах ПСП «Батьківщина» Бердичівського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

Робота презентує результати оцінки технології виробництва продукції свинарства та продуктивних характеристик свиней в наявних господарських умовах. Рентабельне ведення галузі свинарства передбачає врахування встановлених параметрів технологічного процесу виробництва свинини та потенційних продуктивних можливостей свиней різних порід та породних поєднань.

Ключові слова: оцінка, технологічний процес, виробництво продукції, продуктивність, свині.

ANNOTATION

Kyriy V. V. Evaluation of pork production technology and pig productivity in the conditions of the PSP «Batkivshchyna» of Berdychiv district of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the bachelor 's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2023.

The work presents the results of the assessment of the production technology of pig production and the productive characteristics of pigs in the existing economic conditions. Profitable management of the pig industry involves taking into account the established parameters of the technological process of pork production and the potential productive capabilities of pigs of various breeds and breed combinations.

Key words: assessment, technological process, product production, productivity, pigs.

ЗМІСТ

ВСТУП		5
РОЗДІЛ 1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
	1. 1. Свинарство України: позитивні та негативні сигнали	7
	1. 2. Вибір породи у свинарстві	9
РОЗДІЛ 2.	МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	11
	2. 1. Місце та умови проведення досліджень	11
	2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	14
РОЗДІЛ 3.	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	16
	3. 1. Оцінка технології виробництва свинини та продуктивності свиней в умовах ПСП «Батьківщина» Бердичівського району Житомирської області	16
ВИСНОВКИ		22
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ		23

ВСТУП

Свинарство було, є і буде популярним видом агробізнесу та стратегічною галуззю національної економіки [1-3]. В Україні ринок продукції свинарства лишається перспективним, оскільки існує зростаючий попит на неї не лише всередині країни, а й ззовні [4-7].

Ключовими аспектами забезпечення високої економічної ефективності галузі свинарства є організація виробництва, технологія годівлі, утримання й використання свиней та обов'язково – вибір генетичного матеріалу з високим потенціалом продуктивності [9-10].

Тому **метою** наших досліджень була оцінка технології виробництва свинини та продуктивності свиней в умовах ПСП «Батьківщина» Бердичівського району Житомирської області. Виходячи з цього, нашими **завданнями** було вивчити основні технологічні аспекти виробництва свинини та продуктивні ознаки свиней різних порід та породних поєднань.

Об'єкт дослідження – оцінка ключових аспектів технологічного процесу виробництва свинини та порівняння продуктивних ознак свиней різних порід і породних поєднань.

Предмет дослідження – основні елементи технологічного процесу виробництва свинини, а також продуктивні ознаки свиней різних порід і породних поєднань.

Методи досліджень: зоотехнічні (продуктивні ознаки); біометричні (середні величини, похибки середніх, показники достовірності результатів досліджень).

Перелік публікацій

1. **Кирій В. В.** Технологія виробництва продукції свинарства – основні аспекти. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Житомир: Поліський національний університет, 2023. Вип. 17. С. 5. (Науковий керівник – доцент Шуляр Альона Л.).

2. Оцінка технології виробництва свинини та продуктивних ознак свиней / Шуляр Аліна Л., Шуляр Альона Л., **Кирий В. В.**, Корчевна Т. В., Молчанюк О. С. *Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: історія, проблеми, перспективи*: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 11–12 трав. 2023 р. Суми: Вид.-во СНАУ, 2023 С. 100–101.

Практичне значення отриманих результатів. Висока економічна ефективність виробництва продукції свинарства вимагає дослідження існуючих технологій та продуктивного потенціалу порід і породних поєднань свиней та прийняття відповідних рішень для забезпечення прибутковості галузі, що було здійснено при написанні даної кваліфікаційної роботи.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 27 сторінках комп'ютерного тексту, містить 7 рисунків, 6 таблиць. Список використаної літератури включає 40 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Свинарство України: позитивні та негативні сигнали

Не лише продовольча безпека, а й здоров'я людського організму залежне від споживання тваринних білків, головними представниками яких є власне м'ясо та продукти з нього [5, 11]. Зокрема, 40 % від спожитого м'яса складає свинина [1, 12].

Асоціації «Свинарі України» повідомляє про обмеженість торгових операцій зі свининою між ЄС та нашою державою, що негативно позначиться на галузі свинарства [13].

Також не сприятиме розвитку галузі скорочення поголів'я свиней – рисунок 1. Причин цьому є безліч. Це і невідповідність цін на тваринницьку та переробну продукцію, африканська чума свиней, постачання іноземної продукції на вітчизняний ринок, підвищення цін на кормові ресурси тощо [3, 14-15].

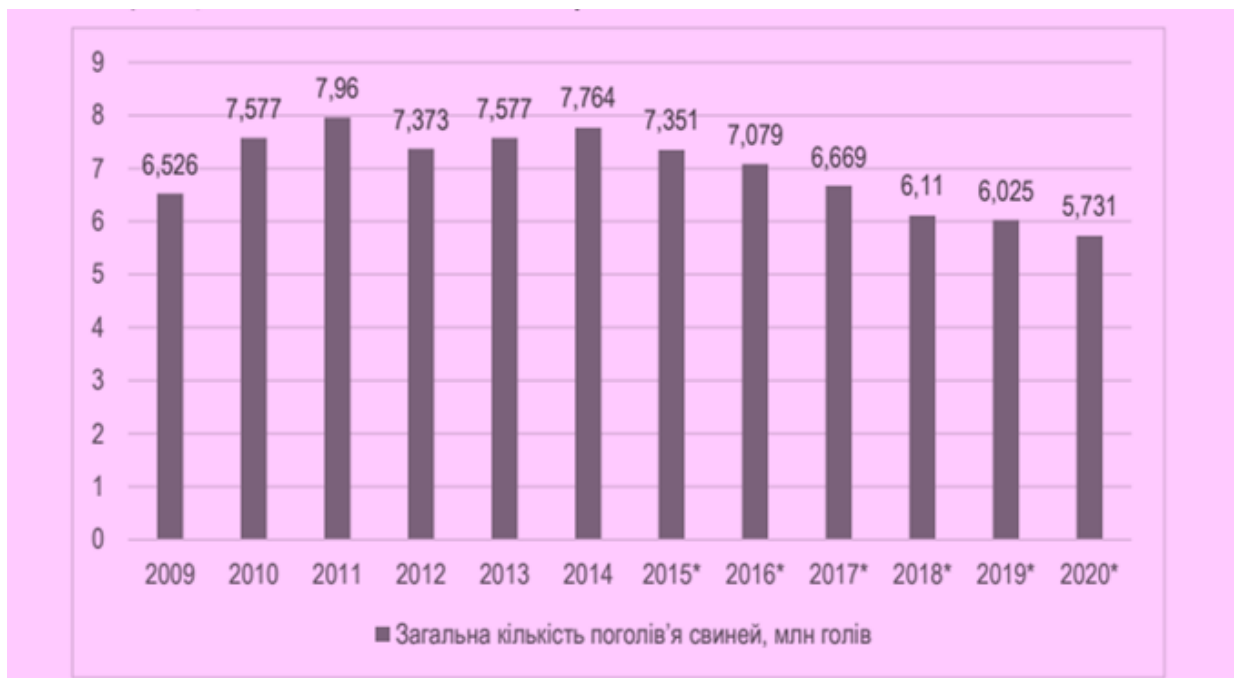


Рис. 1. Коливання поголів'я свиней в Україні (на 1.01.2020) [1]

Найбільш вдалими в аспекті збільшення поголів'я були 2011 та 2014 роки. Проте загалом ситуація бажає бути кращою [1, 16-17].

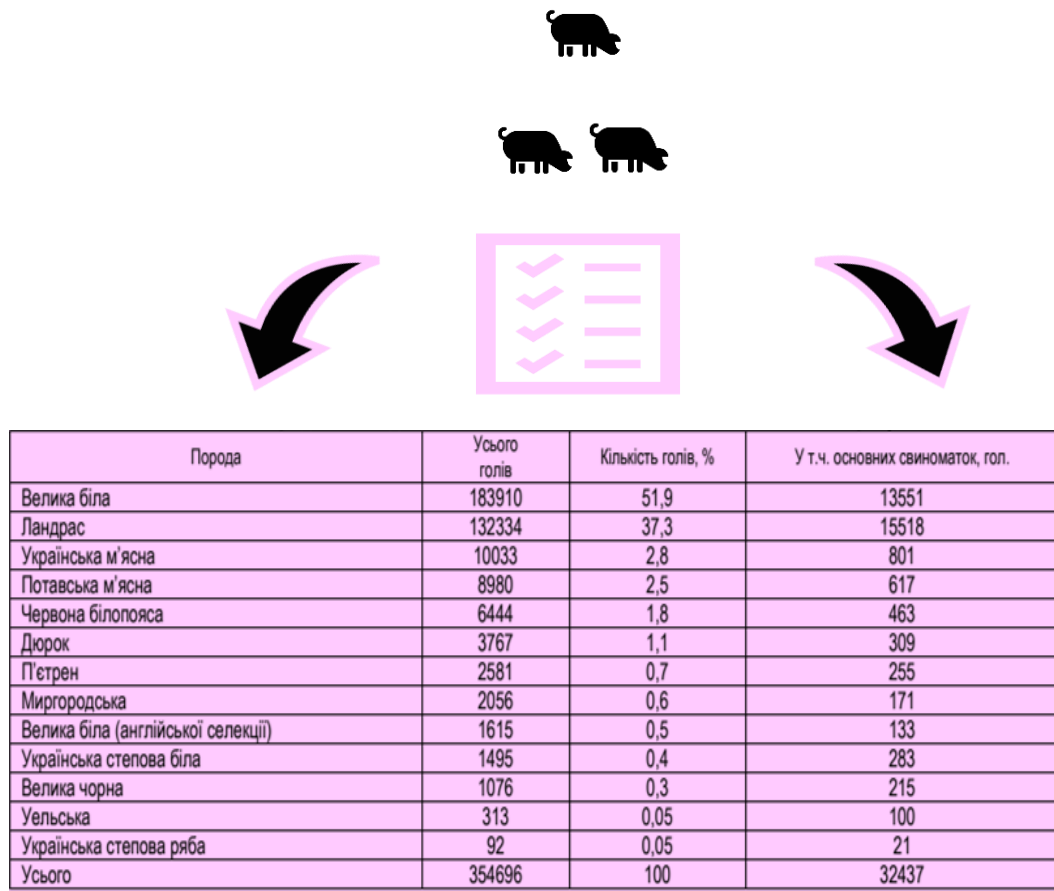


Рис. 2. Племінні свині України за їх породною приналежністю [18]

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України станом на 24.04.2023 кількість свиней, що утримується в нашій державі у кількості 4877,1 тисяч голів була меншою на 13,6 % від попереднього року [19]. Попри існуючі проблеми, виробничі потужності свинарської галузі поки стабілізовані, адже це щорічно 750 тисяч тонн [20].

Стало відомо, що не зважаючи на війну вже широкомасштабну, кожна п'ята свиноферма розширила обсяг виробничих потужностей, зберігши наявну чисельність свиней [21]. Мало того, більше половини існуючих вітчизняних свинарських ферм мають на меті збільшити виробничі потужності в наступному році [22].

«Оптимізувати витрати» – таке основне завдання мають виробники свинарської продукції [23].

1. 2. Вибір породи у свинарстві

Кожна країна, регіон чи навіть місцевість відрізняються своїми вимогами до продукції, а тому і до власне свиней, що провокує певний попит та формує групу так званих фаворитів. Тут до роботи беруться вчені-селекціонери для виведення нових порід і типів [24]. В Україні теж наявна така тенденція породоутворення, яке відбувалося через акліматизацію іноземного генетичного матеріалу, покращення місцевих популяцій свиней чи схрещування високопродуктивних порід [25].

На території нашої держави найбільш поширеними українськими породами є велика і українська степова білі та миргородська. Щодо порід іноземного виробництва, то це ландрас та дюрок [26-27].

Крім того, важливо знати які породи з якими можуть давати ефективних нащадків – рисунок 3 [28].

Для виведення високопродуктивних порід, щоб були найбільш пристосованими до певних господарсько-кліматичних умов, то вчені і практики проводили схрещування місцевих з низькою продуктивністю порід часто іноземними породами, тобто у селекційний процес долучали закордонний генетичний фонд [29-31].

Порода свиноматок	Порода кнурів
Велика біла	Полтавська м'ясна, Дюрок, Ландрас, Велика чорна, Українська м'ясна, спецлінії
Українська степова біла, Миргородська	Полтавська м'ясна, Дюрок, Ландрас
Полтавська м'ясна, Українська м'ясна	Дюрок, спецлінії
Велика біла x Ландрас	Полтавська м'ясна, Дюрок, Українська м'ясна

Рис. 3. Схема поєднання порід свиней [28]

Цікавим фактом є те, що генотип насправді не є ключовим фактором впливу на продуктивні характеристики, адже важливішими є повноціне їх харчування та умови утримання в технологічному процесі виробництва апродукції свинарства [32-34].

<p>М'ясні</p>	<ul style="list-style-type: none">  Дюрок - при інтенсивній м'ясній відгодівлі з однієї свинячої туші цієї породи можна отримати 80% м'яса.  Гемпшир - цілком адаптивна порода, здатна давати максимальні результати (середньодобовий приріст свиней досягає 900-950 г).  П'єтрен - складна у догляді і вибаглива щодо корму порода.  Ландрас - досить продуктивна порода з добрим приростом маси до 700 г і максимальною вагою наприкінці відгодівельного періоду 310 кг.
<p>М'ясо-сальні</p>	<ul style="list-style-type: none">  Велика біла - до 5-ти місяців свині цієї породи важать приблизно 100 кг.  Брейтовська - максимальна вага самок - 230 кг, самців - 330 кг. Туші мають широкий шар сала (до 5 см).  Лівенська - у віці 6 місяців свині цієї породи важать до 100 кг.  Беркширська - забійна вага дорослої особини може досягати 220 кг.  Латвійська біла - середня вага кнурів - 312 кг, самок - 236 кг, а плодючість ослиць становить 11-12 поросят за один опорос.  Українська степова біла - середньостатистична вага дорослої самки - 200-240 кг, самця - 300-350 кг.
<p>Сальні</p>	<ul style="list-style-type: none">  Велика чорна - якщо створити гарні умови, свині виростають до 200 кг за 10 місяців.  Українська степова ряба - жива вага самок цієї породи - 230 кг, самців - 340 кг.  Миргородська - жива маса свиноматки - 250 кг, кнурів - 300 кг. При цьому середня кількість поросят в одному приплоді - приблизно 10.  Мангалицька - жива вага дорослих особин цієї породи становить 300 кг.

Рис. 4. Найбільш продуктивні породи свиней [35-36]

Для того, щоб наявні регіональні кліматично-кормові фактори використовувати у повній мірі, то й існує така кількість порід, щоб обирати ту, яка зможе пристосуватися до цих умов найкраще [37].

РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

За адресою вул. Першотравнева, село Шпичинці, Бердичівський район, Житомирська область розташоване приватне сільськогосподарське підприємство (ПСП) «Батьківщина», що було місцем проведення наших досліджень. Розміщене господарство за 91 кілометр від Житомира, за 52 кілометри від Бердичева та 144 кілометри від Києва.

Структура землекористування ПСП «Батьківщина» протягом трьох років змінювалася – таблиця 1.

Таблиця 1

Землекористування ПСП «Батьківщина»

Найменування угідь	Земельна площа по роках					
	2020		2021		2022	
	га	%	га	%	га	%
Загальна земельна площа	1925	100,0	2112	100,0	2587	100,0
Всього с.-г. угідь:	1900	98,7	2087	98,8	2559	98,9
рілля	1841	95,6	2000	94,7	2329	90,0
перелоги	-	-	-	-	100	3,9
сіножаті	28	1,5	37	1,8	57	2,2
пасовища	31	1,6	45	2,1	62	2,4
Водойми	-	-	5	0,2	11	0,4
Інші	25	1,3	25	1,2	28	1,1

З таблиці 1 видно, що із збільшенням земельного фонду (внаслідок залучення додаткових земельних ділянок) зростали і інші структурні елементи. Як і загальна площа посівів під культурами (табл. 2).

Таблиця 2

Структура посівних площ ПСП «Батьківщина»

Назва культури	Площа посівів по роках					
	2020		2021		2022	
	га	%	га	%	га	%
Зернові і зернобобові, всього	1203	72,7	1444	72,8	1816	72,6
в т. ч. пшениця	500	30,2	400	20,2	424	17,0
жито	-	-	284	14,3	365	14,6
кукурудза	317	19,2	357	18,0	517	20,6
ячмінь	274	16,6	262	13,2	329	13,2
горох	112	6,7	-	-	73	2,9
овес	-	-	141	7,1	108	4,3
Багаторічні трави, всього	100	6,0	128	6,4	167	6,7
в т. ч. на зелену масу	62	3,7	78	3,9	100	4,0
на сіно	38	2,3	50	2,5	67	2,7
Однорічні трави, всього	102	6,2	116	5,8	155	6,2
в т. ч. на зелену масу	102	6,2	116	5,8	100	4,0
на сіно	-	-	-	-	55	2,2
Кукурудза на силос	165	10,0	200	10,1	249	10,0
Зелена маса на випас	84	5,1	97	4,9	113	4,5
Всього посівів	1654	100,0	1985	100,0	2500	100,0

Так, у 2020 році цей показник склав 1654 га, у 2021 вже 1985 га, що на 331 га більше, ніж у попередньому, у 2022 році – 2500 га, що на 515 га більше, ніж у попередньому 2021 році.

За даними таблиці 2, у даному господарстві протягом трьох останніх років найбільша частка земельної площі була зайнята під зерновими і зернобобовими культурами. Вона коливалася по роках від 72,6 до 72,8 %. При цьому найбільше посіяно було пшениці та кукурудзи.

За всіма видами сільськогосподарських культур, що тут вирощують, за три останні кількості зібраної валової продукції рослинництва зростала від 94555 ц у 2020 році до 194260 ц у 2022 році, що безумовно сприятиме покращенню кормової бази та балансу кормів для сільськогосподарських тварин.

Тваринництво має такі галузі. Скотарство, що використовує українську чорно-рябу молочну породу, свинарство – відповідно велику білу і ландрас, вівчарство – романівську. поголів'я тварин ми подали у таблиці 3.

Таблиця 3

Поголів'я тварину ПСП «Батьківщина», голів

Вид тварин	Кількість тварин по роках		
	2020	2021	2022
Велика рогата худоба, всього	334	408	695
в т. ч. корів	155	193	256
Свиней, всього	2561	2700	2907
в т. ч. основних свиноматок	411	515	647
Вівці, всього	123	138	198
в т. ч. вівцематок	20	33	44
Коней, всього	15	17	19
в т. ч. конематок	10	11	12

Чисельність тварин збільшувалася за три роки по усіх видах. Коні у господарстві використовують для різних підсобних робіт.

Отже, основними видами діяльності є вирощування зерново-бобових культур, а також такі тваринницькі галузі як скотарство, свинарство та вівчарство. Засновником господарства був Сторожев Ігор Вікторович, а його очільником виступає Семенюк Володимир Олександрович.

За нашими даними [38] господарська діяльність підприємства є прибуттковою: у поточному році було отримано 652 тис. грн. прибутку, в тому числі в галузі тваринництва – 289 тис. грн. А рентабельність становить +13,3 %, в тому числі у галузі тваринництва - +6,7 %.

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Для виконання поставлених завдань нами була складена схема досліджень – рисунок 5. Матеріали племінного і зоотехнічного обліку та власні дослідження були використані для реалізації мети.

Обчислення ми проводили методами варіаційної статистики (Н. А. Плохинский, 1969, Е. К. Меркурьєва, 1970) [39, 40]. Статистична достовірність вважалася, якщо $P \leq 0,05$ (*), $P \leq 0,01$ (**) і $P \leq 0,001$ (***)).

Для статистичного опрацювання математичних даних використано біометричну обробку за формулами для малої вибірки:

- середня арифметична: $M = \frac{\sum v}{n}$;
- похибка середньої арифметичної: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;
- середнє квадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$;
- дисперсія: $C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n}$;
- різниця між середніми арифметичними: $d = M_1 - M_2$;

- похибка різниці: $m_d = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$;
- достовірність різниці: $t_d = \frac{d}{md}$;
- коефіцієнт варіації: $C_v = \frac{\sigma \times 100}{M}$.

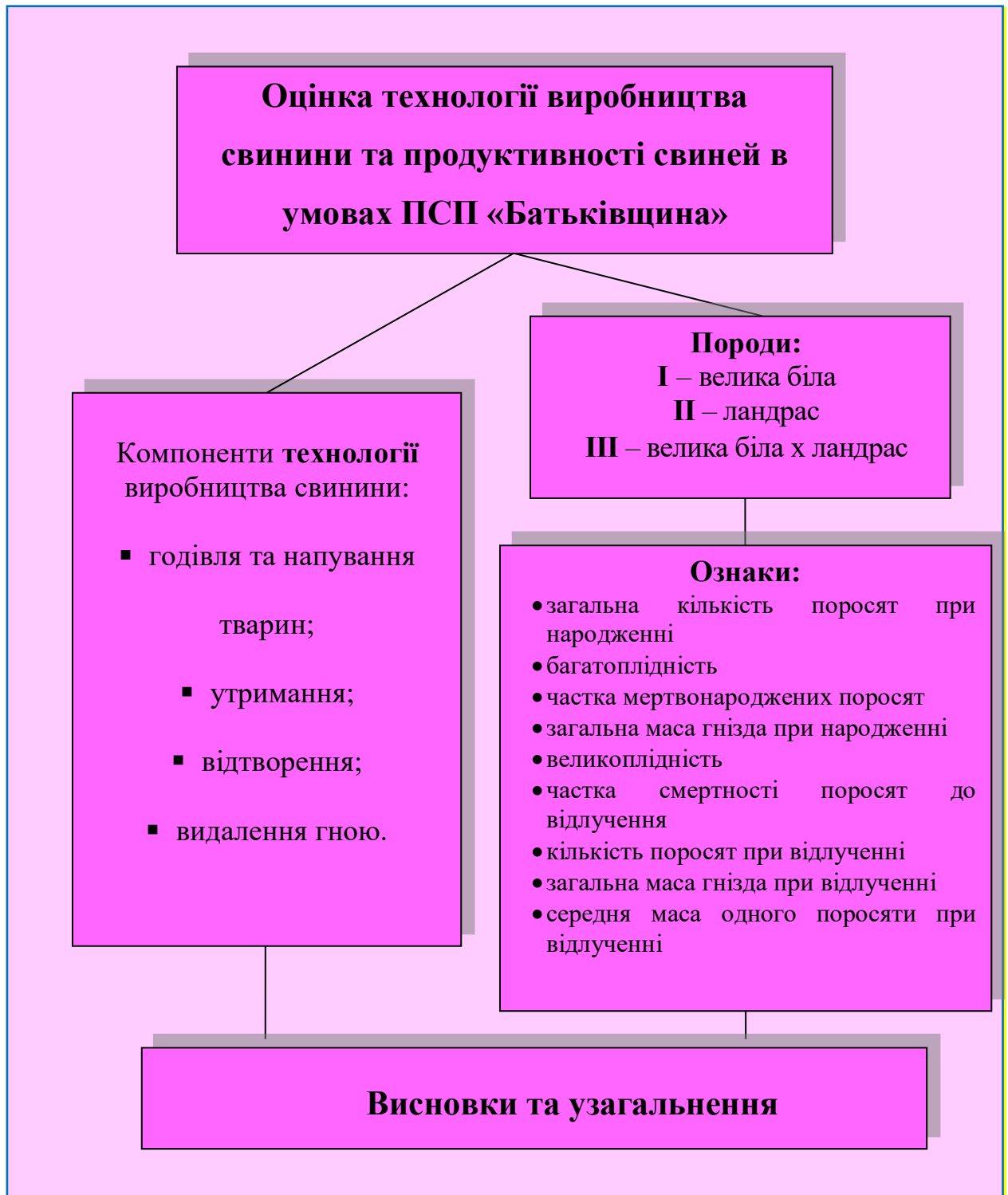


Рис. 5. Схема проведення досліджень

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Оцінка технології виробництва свинини та продуктивності свиней в умовах ПСП «Батьківщина» Бердичівського району Житомирської області

До технологічного процесу виробництва свинини у ПСП «Батьківщина» залучені дві породи свиней – велика біла й ландрас – рисунок 5 і 6, а також породне поєднання велика біла х ландрас, отримане від схрещування свиномтаок великої білої породи та кнурів ландрас.

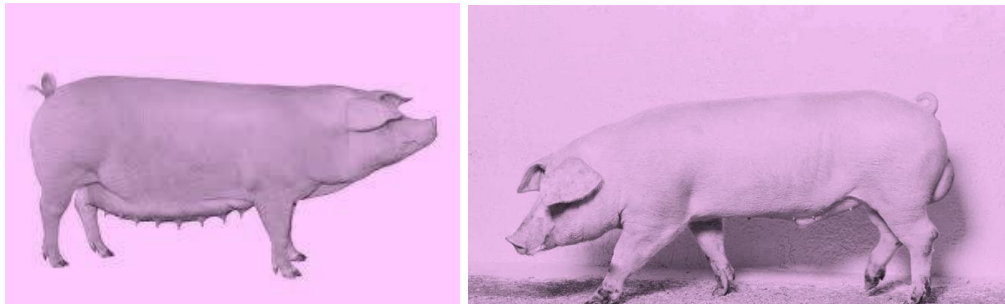


Рис. 5. Порода ландрас



Рис. 6. Порода велика біла

У господарстві поросят від самого їх народження і до кінця відгодівельного періоду не переміщують, вони перебувають в одному приміщенні, тому менше стресують, тобто тут застосовують однофазну технологію. Утримання свиней відбувається на суцільних бетонованих підлогах із використанням соломи як підстилкового матеріалу із вигулом на вигульних мафданчиках – рисунок 7.

Процес гноєприбирання проходить вручну та з допомогою системи скребкового і похилого транспортерів. Освітлення свинарських приміщень та вентиляція у них здійснюються природним чином.



Рис. 7. Утримання свиней у ПСП «Батьківщина»

Годівля свиней у господарстві організована з використання сухих гранулованих повнораціонних комбікормів від компанії «AVA Group» у прямокутної форми годівниці, що встановлені вздовж кліток. Для напування використовують ніпелні автонапувалки фірми IMPEX (Королівство Нідерланди), що мають плюс – зменшують забрудненість свинарників та забезпечують доступ до води цілодобово.

У стаді застосовують просте відтворення без збільшення поголів'я в кінці року. Парування природне. Опороси планують за сезонно-турровою системою з відлученням поросят у 60 днів.

Ми також провели дослідження продуктивних ознак свиноматок різних порід і породних поєднань, що використовують у технологічному процесі виробництва свинини у ПСП «Батьківщина». Так, у таблиці 4 подані показники продуктивності свиноматок великої білої породи. Встановлено,

при частці мертвонароджених поросят 9,4 % багатоплідність свиноматок становила 10,6 голів за великоплідності 1,9 кг.

Таблиця 4

Показники продуктивних ознак свиноматок великої білої породи

Ознака, її одиниці	Значення у тварин
Загальна кількість поросят при народженні, голів	11,9 ± 0,82
Багатоплідність, голів	10,6 ± 0,93
Частка мертвонароджених поросят, %	9,4 ± 3,91
Загальна маса гнізда при народженні, кг	16,8 ± 0,87
Великоплідність, кг	1,9 ± 0,32
Частка смертності поросят до відлучення, %	11,7 ± 3,75
Кількість поросят при відлученні, голів	10,4 ± 0,34
Загальна маса гнізда при відлученні, кг	166,9 ± 6,72
Середня маса одного поросяти при відлученні, кг	16,2 ± 0,66

Частка смертності поросят до їх відлучення віж свиноматок складала 11,7 %, а їх кількість та маса одного – відповідно 10,4 голови та 16,2 кг.

Що стосується продуктивних показників свиноматок породи ландрас – таблиця 5, то у них частка мертвонародженості дорівнювала 3,7 %, що на 5,7 % менше, ніж у великої білої.

Таблиця 5

Показники продуктивних ознак свиноматок породи ландрас

Ознака, її одиниці	Значення у тварин
Загальна кількість поросят при народженні, голів	11,2 ± 0,92
Багатоплідність, голів	10,8 ± 0,98
Частка мертвонароджених поросят, %	3,7 ± 2,53
Загальна маса гнізда при народженні, кг	18,1 ± 0,93
Великоплідність, кг	1,8 ± 0,17
Частка смертності поросят до відлучення, %	17,5 ± 4,32
Кількість поросят при відлученні, голів	10,5 ± 0,52
Загальна маса гнізда при відлученні, кг	189,2 ± 6,85
Середня маса одного поросяти при відлученні, кг	18,1 ± 0,68

Їх багатоплідність та великоплідність відрізнялася незначним чином. А от частка смертності до відлучення була вищою у матерів ландрас на 5,8 %, проте за вищої ваги одного нащадка на 1,9 кг.

Таблиця 6

**Показники продуктивних ознак свиноматок породного поєднання
велика біла х ландрас**

Ознака, її одиниці	Значення у тварин
Загальна кількість поросят при народженні, голів	11,6 ± 0,65
Багатоплідність, голів	10,9 ± 0,58
Частка мертвонароджених поросят, %	5,7 ± 2,04
Загальна маса гнізда при народженні, кг	17,4 ± 0,69
Великоплідність, кг	1,6 ± 0,15
Частка смертності поросят до відлучення, %	12,2 ± 2,52
Кількість поросят при відлученні, голів	10,2 ± 0,34
Загальна маса гнізда при відлученні, кг	190,3 ± 6,36
Середня маса одного поросяти при відлученні, кг	18,5 ± 0,75

Щодо параметрів продуктивності свиноматок пожданья порід велика біла х ландрас – таблиця 6, то за загальною кількістю поросят при народженні, часткою метвонародженості, загальною масою гнізда при народженні, часткою смертності поросят при відлученні вони мали середні значення в порівнянні з вихідними породами.

А от їх багатоплідність, загальна маса гнізда при відлученні і середня маса одного відлученого поросяти була дещо вищою. Тоді як великоплідність та кількість поросят при відлученні у помісних свиноматок була найнижчою.

ВИСНОВКИ

Без забезпечення у свинарстві виробничого процесу сучасними здобутками у технології та селекції тварин неможливо організувати ефективне виробництво продукції.

Попри повномасштабну війну свинарство і далі розвивається, свинарські підприємства планують розширення, оптимізуючи при цьому максимально свої витрати.

Так функціонує і ПСП «Батьківщина» Бердичівського району Житомирської області, що займається розведенням порід велика біла, ландрас та їх помісей.

За результати здійснених досліджень виявлено певні відмінності між тваринами різних порід і поїдань, які мають бути враховані для ефективного виробництва свинарської продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В., Кучер О. О. Сучасний стан та тенденції розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2021. Вип. 1 (44). С. 69–79.
2. Оцінка технології виробництва свинини та продуктивних ознак свиней / Шуляр Аліна Л., Шуляр Альона Л., Кирій В. В., Корчевна Т. В., Молчанюк О. С. *Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: історія, проблеми, перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.*, 11–12 трав. 2023 р. Суми: Вид.-во СНАУ, 2023. С. 100–101.
3. Свинарство : монографія / В. М. Волощук та ін. Київ : Аграрна наука, 2014. 587 с.
4. Організація виробництва. URL : <https://agronews.ua/news/asotsiatsii-m-iasnoi-haluzi-zanepokoieni-sytuatsiieiu-shcho-sklalasia-v-ukrains-komu-svynarstvi-za-ostanni-5-rokiv/> (дата звернення: 14.03.2023).
5. Лихач В. Я., Лихач А. В. Технологічні інновації у свинарстві : монографія. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 290 с.
6. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / В. С. Топіха та ін. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
7. Кирій В. В. Технологія виробництва продукції свинарства – основні аспекти. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Житомир: Поліський національний університет, 2023. Вип. 17. С. 5. (Науковий керівник доцент Шуляр Альона Л.).
8. Як дотримання сучасних технологій у свинарстві гарантує прогнозовано високі результати. URL : <https://landlord.ua/news/yak-dotrimannya-suchasnih-tehnologiy-u-svynarstvi-garantuye-prognozovano-visoki-rezultati/> (дата звернення: 14.03.2023).

9. Секторальна стратегія розвитку свинарства 2020-2025. Асоціація свинарів України. URL : <http://asu.pigua.info/> (дата звернення: 14.03.2023).
10. Копитець Н. Г. Сучасний стан та тенденції розвитку ринку свинини в Україні. *Економіка АПК*. 2018. № 11 С. 44–54. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201811044>.
11. Гнатюк С. А. Результати і перспективи роботи господарств корпорації «Тваринпром». *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2015. Вип. 2(84). С. 15–22.
12. Ібатуллін М. І. Організаційно-економічні засади реалізації продукції свинарства особистими селянськими господарствами. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2016. № 2. С. 34–36.
13. Виробництво свинини в Україні залишається стабільним. URL : <https://landlord.ua/news/97355/> (дата звернення 29.04.2023).
14. Бабенко М. Свинарство 2021 – програти не можна виграти. URL : <https://agronews.ua/news/stalo-vidomo-chomu-ukrainski-svynari-prohraiut-na-svitovomu-rynku/> (дата звернення 29.04.2023).
15. Брик М. М. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі тваринництва в Україні. *Економічний аналіз*, 2018. V. 28, п. 4. С. 331-337. URL : <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1649/6565656727>. doi:<http://dx.doi.org/10.35774/econa2018.04.331>. (дата звернення 29.04.2023).
16. Management of innovative technologies creation of bio-products: monograph / V. Lykhach, A. Lykhach, M. Duczmal, M. Janicki, M. Ohienko, A. Obozna, O. Kucher, R. Faustov. Opole-Kyiv, 2020. 223 p.
17. Тучкова А. Українське свинарство: розвивати, не можна покинути. URL : <http://pigua.info/uk/pigmarket/88/> (дата звернення 29.04.2023).

- 18.**Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2016. 227 с.
- 19.**Моніторинг стану галузей тваринництва. URL : <https://minagro.gov.ua/napryamki/tvarinnictvo/analiz-ta-monitoring-stanu-galuzej-tvarinnictva> (дата звернення 29.04.2023).
- 20.**Свинарство в Україні може постраждати від нинішньої війни. URL : <https://agravery.com/uk/posts/show/svinarstvo-v-ukraini-moze-postrazdati-vid-ninisnoi-vijni> (дата звернення 29.04.2023).
- 21.**Як розвивалося свинарство у воєнний час. URL : <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/yak-rozvyvalosya-svynarstvo-u-voennyj-chas/> (дата звернення 29.04.2023).
- 22.**Майже половина свиногосподарств планують нарощувати потужності. URL : <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/majzhe-polovyna-svynogospodarstv-planuyut-naroshhuvaty-potuzhnosti/> (дата звернення 29.04.2023).
- 23.**Мінімізувати рівень втрат. URL : <https://agrotimes.ua/article/minimizuvaty-riven-vtrat/> (дата звернення 29.04.2023).
- 24.**Українські породи свиней і особливості їх утримання. URL : <https://avamarket.com.ua/porady-expertiv/svini/ukrayinski-porodi-svinej-i-osoblivosti-yih-utrimannya> (дата звернення 29.04.2023).
- 25.**Породи свиней та їх використання. URL : <https://buklib.net/books/34181/> (дата звернення 29.04.2023).
- 26.**Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / В. В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2016. 396 с.
- 27.**Технологія виробництва продукції свинарства: підручник / В. І. Герасимов та ін.; за ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.

- 28.Ефективне свинарство. Які породи вибрати для відгодівлі. URL : <https://agro.guide/efektyvne-svynarstvo-iaki-porody-vybraty-dlia-vidhodivli-3625/> (дата звернення 29.04.2023).
- 29.Породи свиней. Походження найбільш поширених порід свиней. URL : <https://vseosvita.ua/library/lekscia-porodi-svinej-pohodzenna-najbils-posirenih-porid-svinej-490890.html> (дата звернення 29.04.2023).
- 30.Якобчук В. П., Кравець І. В., Русак О. П. Інноваційний розвиток галузі свинарства. Житомир : Видавництво Євенок О.О., 2012. 188 с.
- 31.Практикум із свинарства і технології виробництва свинини : навч. посіб. / Герасимов В. І. та ін.; за ред. В. І. Герасимова. Вид. 2-ге, переробл. та допов. Харків : Еспада, 2003. 224 с.
- 32.Топ 10 порід свиней для малого і середнього бізнесу. URL : <https://avamarket.com.ua/porady-expertiv/svini/top-10-porid-svinej-dlya-malogo-i-serednogo-biznesu> (дата звернення 29.04.2023).
- 33.Породи свиней для ефективного ведення свинарства. URL : <https://avamarket.com.ua/porady-expertiv/porody-svynai-dlia-efektyvnoho-vedennia-svynarstva> (дата звернення 29.04.2023).
- 34.Великі породи свиней. URL : <https://feedlife.com.ua/ua/info/krupnye-porody-svinej/> (дата звернення 29.04.2023).
- 35.Яка порода свиней найкраща для розведення. URL : <https://agro.guide/efektyvne-svynarstvo-iaki-porody-vybraty-dlia-vidhodivli-3625/> (дата звернення 29.04.2023).
- 36.Породи свиней, породи м'ясних свиней, породи свиней в Україні. URL : <https://www.vitagronutrition.com.ua/blog/porodi-svinej-porodi-myasnih-svinej-porodi-svinej-v-ukraini/> (дата звернення 29.04.2023).
- 37.Валентин Рибалко. Розводимо свиней. URL : <http://agro-business.com.ua/tvarynnytstvo-ta-veterynariya/item/7981-rozvodymo-svynai.html> (дата звернення 29.04.2023).
- 38.Звіти про господарську діяльність ПСП «Батьківщина» за три роки.

- 39.** Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М. : Колос, 1970. 423 с.
- 40.** Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М. : Колос, 1961. 256 с.