

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

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва

Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ПОРОХНЯ ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ

УДК: 636.4.084/.087:636.4.033

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ
НА ВІДГОДІВЛІ В УМОВАХ ФГ «М'ЯСНИЙ ДВІР ПОЛІССЯ»
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

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

Керівник роботи:
Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2025

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
№ __ від «__» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,
тваринництва та аквакультури
«__» _____ 2025 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Іван ПОРОХНЯ** захистив кваліфікаційну
роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

АНОТАЦІЯ

Порохня І. М. Шляхи підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2025.

Робота присвячена дослідженню та обґрунтуванню шляхів підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі. Актуальність роботи полягає в необхідності оптимізації технології вирощування свиней для зниження собівартості продукції та підвищення прибутковості підприємства. У роботі проаналізовано існуючі технологічні процеси, що застосовуються в господарстві, зокрема особливості годівлі та утримання молодняку. Виявлено ключові фактори, що обмежують продуктивність, такі як висока конверсія корму та недостатні темпи приросту. Запропоновано комплекс заходів для підвищення продуктивності: удосконалення раціону годівлі за рахунок збалансування поживних речовин та використання білково-вітамінно-мінеральних добавок. На основі проведених розрахунків доведено економічну доцільність впровадження цих рекомендацій, що дозволить збільшити середньодобові прирости та знизити собівартість кінцевої продукції.

Ключові слова: свинарство, молодняк свиней, відгодівля, продуктивність, раціон годівлі, собівартість.

ANNOTATION

Porokhnya I. M. Ways to increase the productivity of young pigs for fattening at the Polissya Meat Yard farm in Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2025.

The work is devoted to the study and justification of ways to increase the productivity of young pigs for fattening. The relevance of the work lies in the need to optimize pig breeding technology to reduce production costs and increase the profitability of the enterprise. The work analyzes existing technological processes used in the farm, in particular the features of feeding and keeping young pigs. Key factors limiting productivity, such as high feed conversion and insufficient growth rates, have been identified. A set of measures to increase productivity is proposed: improving the feeding ration by balancing nutrients and using protein, vitamin, and mineral supplements. Based on the calculations, the economic feasibility of implementing these recommendations has been proven, which will increase average daily weight gain and reduce the cost of final products.

Key words: pig breeding, young pigs, fattening, productivity, feeding ration, cost.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Сучасний стан поголів'я та особливості відгодівлі свиней в Україні	7
1.2. Шляхи підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі	9
1.3. Висновки до розділу 1	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Місце та умови проведення досліджень	15
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1. Організація та технологія виробництва свинини в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся»	20
3.2. Шляхи удосконалення технології відгодівлі молодняку свиней в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся»	37
3.3. Економічна ефективність удосконаленої технології відгодівлі молодняку свиней	37
ВИСНОВКИ	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	42
ДОДАТКИ	47

ВСТУП

Відгодівля молодняку свиней є одним із ключових етапів свинарського виробництва, який безпосередньо впливає на ефективність господарства та економічні результати тваринництва [22]. Сучасне свинарство ставить перед виробниками завдання отримання високоякісного м'яса при оптимальних затратах кормів і ресурсів. Результативність відгодівлі формується під впливом комплексу чинників: спадкових особливостей поголів'я, якості мікроклімату та умов утримання, раціонально побудованої системи годівлі, належного ветеринарного супроводу, а також використання сучасних технологічних рішень у виробництві [27].

Вивчення та впровадження шляхів підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі є актуальним, оскільки дозволяє зменшити технологічні втрати, підвищити інтенсивність росту тварин і забезпечити стабільне виробництво м'яса високої якості.

Мета роботи – визначити ефективні шляхи підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся» для оптимізації росту, покращення якості м'яса та підвищення економічної ефективності виробництва.

Об'єкт дослідження – процес вирощування та відгодівлі молодняку свиней.

Предмет дослідження – технологічні аспекти та методи підвищення продуктивності молодняку свиней.

Методи дослідження – теоретичний аналіз літератури, аналітичний метод для оцінки показників господарства, порівняння, економічний аналіз отриманих даних.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що на основі аналізу специфічних умов конкретного фермерського господарства буде розроблено та обґрунтовано індивідуальний підхід до підвищення продуктивності молодняку, який враховує наявні ресурси та економічну доцільність.

Практичне значення виконаного дослідження полягає в обґрунтуванні та запропонуванні ефективних шляхів підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся». Розроблені рекомендації щодо оптимізації раціонів, удосконалення технологічних

прийомів утримання та організації кормового режиму можуть бути безпосередньо впроваджені у виробництво. Це дозволить зменшити витрати кормів на одиницю приросту, підвищити середньодобові прирости, покращити конверсію корму та загалом підвищити рентабельність свинарства в господарстві.

Перелік публікацій автора за темою досліджень.

1. **Порохня І. М.** Стан виробництва свинини в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся». *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: наук.-теор. зб.* Житомир: Поліський національний університет. 2024. Вип. 18. С. _

2. Подорожна Ю., **Порохня І.**, Демченко В., Вербельчук Т. Особливості технології виробництва свинини. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. матер. III Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (15 груд. 2023 р.).* Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 138–141.

3. Губерт В., Сергійчук О., **Порохня І.**, Лохов Д. Сучасні технологічні рішення у свинарстві. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва. зб. матер. IV Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (12 груд. 2024 р.).* Житомир: Поліський національний університет, 2024. С. 89–90.

4. Вербельчук Т., Вербельчук С., Кобернюк В., **Порохня І.** Можливості розвитку органічного свинарства в умовах Полісся України. *Органічне виробництво і продовольча безпека: цифрові технології та інновації: зб. матеріалів XII Міжнар. наук.-практ. конф., 15-16 трав. 2025 р.* Житомир: Поліський ун-т, 2025. С. 42-43.

5. **Порохня І. М.** Сучасні підходи до підвищення ефективності свинарства плив різних факторів на продуктивність птиці. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник.* Житомир: Поліський національний університет, 2025. Вип. 19. С. 66–67.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 46 сторінках комп'ютерного тексту, містить 11 таблиць та 3 додатки. Список використаних джерел налічує 57 найменувань літератури.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан поголів'я та особливості відгодівлі свиней в Україні

Свинарство є ключовим сектором тваринництва України, що забезпечує виробництво свинини для внутрішнього споживання та експорту. Сучасний стан галузі характеризується одночасним поєднанням викликів і позитивних тенденцій [23, 25]. На 1 вересня 2025 року загальна чисельність поголів'я свиней в Україні становила приблизно 4,82 млн голів, з яких 3,14 млн – у промислових підприємствах, а 1,68 млн – у приватних господарствах [1]. Структура галузі поступово змінюється: частка промислового сектору збільшується, тоді як домашні та приватні господарства скорочують поголів'я через високі затрати на корми, ветеринарно-санітарні вимоги та конкуренцію з промисловими фермами [2, 47]. Значна частина промислового поголів'я зосереджена у великих комплексах, що утримують понад 60 % усіх промислових свиней [49].

Загальна чисельність поголів'я свиней упродовж останніх років має тенденцію до скорочення під впливом економічних, ветеринарних та виробничо-технологічних чинників [40]. Найсуттєвіший негативний вплив спричинили спалахи африканської чуми свиней, підвищення вартості кормів і енергоресурсів, зниження рентабельності виробництва, а також вимушене припинення діяльності частини підприємств. Незважаючи на це, великотоварні комплекси продовжують утримувати стабільні виробничі показники завдяки використанню сучасних технологій утримання та годівлі, генетично високопродуктивних ліній і впровадженню систем біобезпеки [1].

Структура галузі поступово змінюється: частка промислового сектору збільшується, тоді як поголів'я у господарствах населення скорочується, що пов'язано з необхідністю дотримання більш жорстких санітарно-ветеринарних вимог та високими затратами на корми. Сучасні

свинокомплекси орієнтовані на інтенсивні технології виробництва, що дозволяє отримувати молодняк з високим генетичним потенціалом росту, добовими приростами понад 750–900 г та високою конверсією корму [12].

Особливості відгодівлі свиней в сучасних умовах визначаються необхідністю оптимізації технологічних процесів [33]. На підприємствах поширене використання збалансованих повнораціонних комбікормів, що містять необхідний рівень сирого протеїну, енергії, амінокислот, мікроелементів і вітамінів. Значна увага приділяється фазовій годівлі, що дозволяє забезпечувати фізіологічні потреби тварин на різних етапах розвитку – від дорощування до відгодівлі. Раціони доповнюють ферментними препаратами, пробіотиками та пребіотиками, що сприяє підвищенню засвоєння поживних речовин та зменшенню витрат корму на одиницю приросту [43].

Сучасні підходи до утримання передбачають контроль мікроклімату, оптимальний температурний режим, вентиляцію, автоматизовані системи напування та роздачі кормів. Для запобігання стресу тварин застосовують групове утримання з урахуванням вікових та вагових характеристик, що забезпечує кращі зоотехнічні показники та рівномірність приростів. Високий рівень біобезпеки є визначальним фактором збереження поголів'я та запобігання поширенню захворювань [7, 17, 15,].

Таким чином, сучасний стан свинарства в Україні характеризується одночасним поєднанням викликів і позитивних тенденцій. Незважаючи на зменшення загальної чисельності свиней, промислові комплекси демонструють високий потенціал розвитку, активно впроваджуючи інноваційні технології годівлі та утримання. Ефективна відгодівля молодняку, заснована на раціональному використанні кормових ресурсів і генетично продуктивних порід, є ключовою умовою підвищення конкурентоспроможності галузі та забезпечення стабільного виробництва свинини.

1.2. Шляхи підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі

Питання підвищення продуктивності молодняку свиней при відгодівлі залишається актуальним для свиначства через зростання цін на корми, енергоресурси та необхідність підвищити економічну ефективність [37, 42]. Одним із ключових підходів є генетичне вдосконалення тварин з метою підвищення ефективності використання корму та зниження витрат на одиницю приросту. Зокрема, показник Residual Feed Intake (RFI) – різниця між фактичним споживанням корму й очікуваним з урахуванням росту та підтримки організму – визнаний ефективною метрикою для селекції «економічних» поросят: тварини з низьким RFI мають суттєво кращий коефіцієнт конверсії корму при мінімальному негативному впливі на темпи росту або кондицію туші [48]. У дослідях з п'яти–дев'ятьма поколіннями селекції було встановлено, що за зниженим RFI зменшується споживання корму на ~270 г/день, покращується конверсія корму майже на 0,32 кг/кг приросту, при цьому зростання маси тіла знижується лише незначно, а зміни в якості м'яса (наприклад, трохи світліша фактура або нижче pH) не мають критичного значення для споживацьких властивостей [3].

Проте генетичний підхід має свої межі: спадковість RFI помірна (0,21–0,33 залежно від породи) і спостерігається генетична кореляція з іншими ознаками: з ростом, конституцією туші, екскрецією азоту та фосфору, що треба враховувати при формуванні селекційних програм [4]. Крім того, генетичні дослідження показали асоціацію RFI із специфічними генетичними регіонами і біологічними шляхами – зокрема, з інсуліновим сигналіngом, шляхами inositol-фосфатів та міжклітинними контактами – що відкриває перспективи для подальшої молекулярної селекції та геномного відбору [21].

Водночас важливим компонентом підвищення приростів є оптимізація годівлі. Використання різноманітних кормових добавок – кислот (органічних чи неорганічних), пребіотиків/пробіотиків (direct-fed microbials), ферментів

(протеази, крохмало- або фітази), амінокислот, ефірних олій, мікроелементів – вже неодноразово довело свою здатність стимулювати середньодобовий приріст (ADG), покращувати конверсію корму (G:F) та оптимізувати склад туші [41]. У великому огляді 402 наукових статей описано категорії добавок, які найчастіше дають позитивний ефект: acidifiers, multi-enzymes, direct-fed microbials, L-carnitine, мінерали тощо; їх застосування може підвищити ADG та покращити ефективність годівлі більш ніж на 2–3 % у порівнянні з контролем [6].

Важливим є й вплив добавок на мікробіоту кишківника. Наприклад, досліді з добавкою пробіотиків показали, що зростає кількість корисних бактерій (лактобактерій), знижується кількість патогенних (*Escherichia*, *Salmonella*), покращується склад мікрофлори, підвищується здатність до засвоєння поживних речовин і загальна антиоксидантна спроможність організму – це позитивно впливає на прирости й здоров'я тварин [20, 34]. Аналогічно, кислотні добавки (acidifiers) в раціон або навіть у питну воду стабілізують рН шлунково-кишкового тракту, створюють сприятливе середовище для добре функціуючої мікрофлори, покращують травлення, абсорбцію поживних речовин і підвищують продуктивність, що особливо важливо у період посиленого росту або стресів [32].

Ще одним напрямком є застосування ферментованих кормів. Дослідженнями встановлено, що ферментовані компоненти у раціоні можуть підвищувати зростання і покращувати співвідношення приріст/корм навіть у відгодівельній фазі, хоча ефект менш виражений, ніж у молодших вікових групах. Це пояснюється зрілістю травної системи у відгодівельних свиней, однак для деяких типів кормів ферментація все ще дає переваги за рахунок підвищеної засвоюваності та зменшення антинутрієнтів [38].

Окрім генетики та годівлі, велике значення має управління умовами утримання – мікроклімат, щільність посадки, вентиляція, температурний режим, якість повітря (аміак, запиленість), освітлення, система годівлі (суха, волога, рідка, частіше чи рідше годування) [40]. Стресові умови, зокрема

перегрів чи скупченість, можуть призводити до зниження апетиту, гіршої конверсії корму та повільнішого росту. У таких випадках застосування сучасних технологій: вентиляції, охолодження, зменшення аміаку, контролю вологості – дає змогу підтримувати оптимальний рівень комфорту, що сприяє максимальному росту та збереженню здоров'я тварин. Хоча конкретних загальних мета-досліджень на цю тему менше, практичні спостереження і фермерський досвід підкреслюють важливість мікроклімату як одного з ключових факторів успішної відгодівлі [38, 40].

Не менш важливим є ветеринарно-санітарний аспект: профілактика захворювань, контроль репродуктивних, шлунково-кишкових, респіраторних хвороб, дотримання біобезпеки, вакцинація, карантин, гігієна, безпечне середовище – все це зменшує втрати на смертність, затримку росту або зниження конверсії корму, а також сприяє кращому використанню ресурсу годівлі.

Нарешті, сучасні підходи до «точного тваринництва» (precision livestock farming) – моніторинг індивідуального або групового споживання корму, використання датчиків температури, вологості, повітрообміну, вагового контролю, аналізу поведінки, – дають можливість оперативно коригувати умови, забезпечити стабільність і максимізувати продуктивність [28]. Поряд з генетичним відбором, це відкриває перспективи для інтегрованих систем управління, які підвищують ефективність, зменшують витрати та підвищують якість продукції [22].

Отже, існують кілька взаємодоповнювальних шляхів підвищення ефективності відгодівлі молодняку свиней: генетичний – через селекцію за RFI [27], оптимізація годівлі – за рахунок раціонів і кормових добавок (пробіотики, кислотні добавки, ферменти тощо) [36], покращення умов утримання та мікроклімату, надійна ветеринарно-санітарна політика та впровадження технологій точного тваринництва [46]. Найбільш ефективним є їх комплексне поєднання, оскільки кожен фактор по-своєму впливає на потенціал росту, здоров'я, конверсію корму та кінцеві показники продукції [5, 6].

Годівля молодняку повинна вирішити наступні завдання: 1) отримати як можна більші прирости за перші 2 місяці життя, що дасть можливість максимального росту динамічних м'язів, які містять найбільшу кількість легкозасвоюваних м'язових білків для харчування людини; 2) як можна раніше привчити поросят до поїдання рослинних кормів; 3) підтримати збалансованість годівлі поросят на високому рівні; 4) загальними специфічними заходами забезпечити збереженість поросят. У 5-6-денному віці у поросят прорізуються зуби, з'являється потреба жувати та виробляти інстинкт до відкушування корму. В цей період їх необхідно підгодовувати підсмаженим зерном ячменю та ін. [35]

Такий цілісний підхід дозволяє підвищити як економічну ефективність відгодівлі, так і екологічну стійкість виробництва, зменшити витрати на корм, знизити екскрецію азоту та фосфору, що важливо для сталого сільського господарства.

1.3. Теоретичне обґрунтування та аналіз сучасних шляхів підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі

Продуктивність молодняку свиней на відгодівлі є одним із ключових показників ефективності свинарського виробництва, оскільки безпосередньо впливає на економічні результати господарства, рентабельність виробництва та якість отриманого м'яса. Вона визначається швидкістю приросту живої маси, конверсією кормів, збереженням поголів'я та фізіологічним станом тварин [1, 39]. Наукові дослідження свідчать, що продуктивність молодняку залежить від генетичного потенціалу, умов утримання, системи годівлі, віку та статі тварин, а також рівня ветеринарного обслуговування. Для досягнення високих результатів необхідно застосовувати комплексний підхід, який включає оптимізацію годівлі, поліпшення умов утримання та використання сучасних біотехнологічних методів.

Раціональна годівля є одним із головних чинників, що впливають на інтенсивність росту та конверсію кормів. Дослідження показують, що

використання збалансованих комбікормів, багатих на білок високої біологічної цінності, амінокислоти, вітаміни та мінерали, дозволяє підвищити середньодобові прирости живої маси молодняку на 15–25 % [42]. Крім того, застосування пробіотиків та пребіотиків у годівлі сприяє нормалізації мікрофлори кишечника, зміцненню імунітету та підвищенню засвоюваності поживних речовин [25].

Комфортні умови утримання молодняку свиней сприяють максимальному прояву генетичного потенціалу. Дослідження показують, що оптимальна температура повітря для молодняку на відгодівлі становить 18–22 °С, при цьому недостатнє просторове забезпечення або високий рівень стресу негативно впливають на приріст маси та конверсію кормів [50]. Забезпечення належної вентиляції, освітлення, санітарного стану та сухості підстилки дозволяє підвищити ефективність використання кормів на 8–12 % і зменшити випадки захворювань на 15–20 % [56].

Генетичний потенціал породи визначає максимальні можливості приросту та виходу м'яса. Так, дослідження на кросах порід Ландрас × Йоркшир показали, що середньодобові прирости на відгодівлі можуть досягати 850–900 г за оптимальної годівлі та утримання [51]. Селекція на швидкий ріст, високий вихід м'яса та якість туші дозволяє значно підвищити продуктивність молодняку.

Біотехнологічні методи включають використання ферментів, пробіотиків та кормових добавок, які активують обмінні процеси та підвищують засвоюваність поживних речовин. Так, за результатами досліджень [32], використання ферментних комплексів у годівлі молодняку збільшувало середньодобові прирости на 10–15 %, а конверсію кормів покращувало на 7–9 %. Крім того, застосування систем точного тваринництва дозволяє контролювати індивідуальні параметри росту і адаптувати годівлю під потреби кожної тварини, що підвищує ефективність виробництва.

У сучасній практиці підвищення продуктивності молодняку свиней досягається через комплекс заходів: оптимізацію годівлі та використання

функціональних кормів, покращення умов утримання та ветеринарного обслуговування, застосування біотехнологічних і пробіотичних добавок, селекційну роботу та використання генетично перспективних порід, а також впровадження систем точного тваринництва і моніторингу продуктивності [53]. Ефективне поєднання цих заходів дозволяє забезпечити високі прирости, покращити конверсію кормів та підвищити якість м'яса, що є особливо актуальним для фермерських господарств.

Аналіз літературних джерел свідчить, що підвищення продуктивності молодняку на відгодівлі є комплексним завданням, яке потребує інтеграції процесів годівлі, утримання, генетики та біотехнологічних підходів. Сучасні методи дозволяють значно підвищити ефективність виробництва, оптимізувати конверсію кормів і забезпечити високу якість м'яса, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності свинарських підприємств та стабільності їх економічних показників.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Дослідження проводилися на базі фермерського господарства «М'ясний двір Полісся». Місце реєстрації: с. Василівка, Житомирського району.

Фермерське господарство «М'ясний двір Полісся» є сучасним сільськогосподарським підприємством, діяльність якого спрямована на виробництво високоякісної свинини. Адміністративна реєстрація господарства здійснена у місті Овруч Житомирської області, тоді як основні виробничі об'єкти розташовані у селі Василівка Житомирського району та на території колишнього колгоспного свиногомплексу в селі Підруддя. Така географічна структура забезпечує зручну логістику, доступ до трудових ресурсів і можливість подальшого розширення виробництва.

Керівником підприємства є Шевчук Василь Федорович.

Підприємство активно впроваджує сучасні технології у свинарському виробництві та дотримується стандартів безпеки і якості продукції.

Основним напрямом діяльності ФГ «М'ясний двір Полісся» є вирощування свиней та виробництво м'ясної продукції. Підприємство функціонує за принципом майже замкнутого технологічного циклу, що включає:

- вирощування поросят,
- дорощування та відгодівлю,
- забій та первинну переробку м'яса (на окремих етапах – за договорами з переробними підприємствами).

Підприємство використовує сучасні технології годівлі, автоматизовані системи поїння і мікроклімату, збалансовані корми та заходи біобезпеки. Це

дозволяє отримувати продукцію стабільної якості й досягати високої середньодобової продуктивності тварин.

Завдяки проведеній реконструкції виробнича база була значно модернізована. Сьогодні комплекс включає:

- реконструйовані свинарники для утримання різних груп тварин (від поросят до відгодівлі);
- цех підготовки кормів;
- складські приміщення для зберігання зерна та білково-вітамінних добавок;
- ізолятори та санітарні пропускники;
- власну систему вентиляції та обігріву;
- транспортні засоби для обслуговування комплексу.

Завдяки оновленню інженерних мереж та внутрішніх приміщень підприємство змогло збільшити поголів'я, скоротити витрати кормів на одиницю приросту та зменшити ризики захворюваності.

Господарство розташоване в межах Поліського регіону, який характеризується:

- помірно-континентальним кліматом;
- достатньою кількістю опадів;
- наявністю природних сінокосів і пасовищ;
- чистою екологічною зоною з мінімальним техногенним навантаженням.

Такі умови сприяють вирощуванню кормових культур, що особливо важливо для забезпечення власної кормової бази свинарства.

ФГ «М'ясний двір Полісся» відіграє важливу роль у розвитку місцевої економіки. Підприємство:

- забезпечує робочими місцями населення навколишніх сіл;
- сприяє розвитку суміжних галузей – логістики, кормовиробництва, ветеринарних послуг;

- виробляє продукцію, яка реалізується як у регіоні, так і за його межами;
- впроваджує сучасні технології, що підвищує загальний рівень конкурентоспроможності аграрного сектору Полісся.

Завдяки активній інвестиційній діяльності та модернізації потужностей підприємство демонструє позитивну динаміку розвитку й залишається одним із важливих учасників м'ясного ринку Житомирщини.

У 2024 році середньорічне поголів'я свиней у ФГ «М'ясний двір Полісся» становило 420 голів, серед яких 35 – основні свиноматки, що забезпечують відтворення та формують основу виробничого стада. Економічна ефективність галузі свинарства у господарстві визначається комплексом показників, які відображають результати діяльності та рівень раціонального використання ресурсів. До таких показників належать:

- вартість виробленої продукції;
- витрати на корми та утримання тварин;
- вихід поросят від однієї свиноматки;
- собівартість 1 кг приросту живої маси;
- обсяг і ціна реалізації продукції;
- рівень рентабельності виробництва.

Продукція, отримана у ФГ «М'ясний двір Полісся», надходить на переробку до власного м'ясопереробного підприємства – ТОВ «Еком'ясо Полісся», яке розташоване у селі Тетерівка Житомирського району. Наявність власних переробних потужностей забезпечує повний виробничий цикл – від вирощування свиней до виготовлення готової м'ясної продукції, що підвищує контроль за якістю та конкурентоспроможність підприємства.

До лютого 2022 року господарство стабільно функціонувало на ринку м'ясної продукції, здійснюючи вирощування свиней на відгодівлю та додатково закупаючи тварин у приватних домогосподарств, що сприяло розширенню сировинної бази.

Підприємство забезпечене достатньою кількістю працівників, які мають необхідний рівень професійної підготовки, що дозволяє ефективно виконувати виробничі процеси та підтримувати стабільний розвиток галузі.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Кваліфікаційна робота спрямована на комплексний аналіз існуючої технології вирощування молодняку свиней у ФГ «М'ясний двір Полісся» та обґрунтування практичних шляхів для збільшення їх продуктивності.

ФГ «М'ясний двір Полісся» є прикладом сучасного інтенсивного свинарства, яке забезпечує високі прирости молодняку, оптимізовану конверсію кормів та стабільну якість продукції. Завдяки комплексному підходу до організації виробництва підприємство є надійною базою для проведення наукових досліджень щодо продуктивності молодняку та ефективності різних систем годівлі.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі **завдання**:

- провести аналіз існуючої технології утримання та годівлі молодняку свиней в умовах підприємства;
- визначити фактори, що впливають на продуктивність та темпи росту тварин;
- розробити комплекс заходів, спрямованих на удосконалення раціонів годівлі та умов утримання молодняку;
- здійснити економічне обґрунтування запропонованих рекомендацій та розрахувати їх вплив на собівартість продукції;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

У процесі виконання роботи було вивчено ключові аспекти технології виробництва свинини на підприємстві ФГ «М'ясний двір Полісся».

Матеріалом досліджень став молодняк свиней м'ясних порід (Ландрас × Йоркшир та їх гібриди), віком від 2 до 6-7 місяців, що перебував на відгодівлі в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся». Було досліджено продуктивність

молодняку, зокрема: середньодобові прирости живої маси, конверсію кормів, збереження поголів'я, стан здоров'я тварин.

Для досягнення поставленої мети ми використали комплекс зоотехнічних методів дослідження. Зокрема, було проаналізовано структуру стада та розмір поголів'я, що дозволило оцінити потенціал виробництва.

Ключовим етапом стало дослідження умов годівлі та утримання свиней, оскільки саме ці фактори безпосередньо впливають на здоров'я та продуктивність тварин. Особливу увагу приділили аналізу раціонів та оцінці їх впливу на оплату корму продукцією.

Також було вивчено основні показники продуктивності: середньодобові прирости, вихід поросят на свиноматку та інші важливі параметри, що характеризують ефективність виробництва.

Таким чином, застосований підхід дозволив всебічно дослідити технологію вирощування свиней у господарстві та розробити обґрунтовані рекомендації щодо її оптимізації.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Організація та технологія виробництва свинини в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся»

Виробництво свинини у ФГ «М'ясний двір Полісся» організоване за цеховим принципом, що передбачає поділ технологічного процесу на окремі ділянки відповідно до віку та продуктивності тварин. Така організація дозволяє ефективно контролювати умови утримання, годівлі та відгодівлі свиней на всіх етапах виробництва.

Таблиця 1

Організація технологічного процесу на свинофермі ФГ «М'ясний двір Полісся»

Етап	Опис організації	Умови утримання
Цех для свиноматок та холостих свиней (перший період поросності)	Свиноматки та холості свині утримуються у групових та індивідуальних станках. Холостих свиней тримають групами по 10–15 голів	Площа 1,5 м ² на голову
Свиноматки другого періоду поросності	Надходять на цех після 32-го дня вагітності. Утримуються групами	Площа 1,8–2 м ² на голову, 11–13 тварин на групу
Опорос та утримання підсисних маток	Тварини надходять за 2–4 дні до початку опоросу. Утримуються індивідуально до відлучення поросят	Індивідуальне утримання, ізоляція
Дорошування молодняку	Молодняк групується по 25–30 голів у станках	Площа 0,35 м ² на голову; поросят масою 35–40 кг переводять на наступну ділянку
Відгодівля молодняку	Молодняк утримується протягом 116–120 днів до досягнення 110–120 кг	Групи по 25–30 голів, площа на голову 0,7–0,8 м ² ; після відгодівлі – направлення на забій

Така цехова організація забезпечує закінчений цикл виробництва товарної свинини, починаючи від народження поросят до їх реалізації на м'ясопереробне підприємство, і дозволяє проводити ефективний контроль усіх технологічних процесів.

Цикл виробництва товарної свинини на свинофермі:

1. Розведення та племінна робота: реалізація програми з підтримки та поліпшення генетичного потенціалу стада;
2. Вирощування поросят: забезпечення оптимальних умов утримання, годівлі та ветеринарного догляду для досягнення швидкого приросту та здоров'я молодняку;
3. Відгодівля молодняку: досягнення товарної ваги 105–110 кг, дотримання оптимальних стандартів годівлі та утримання;
4. Маркетинг та збут: після досягнення необхідної ваги свині реалізуються на власне м'ясопереробне підприємство.

3.1.1. Аналіз технології відгодівлі молодняку свиней в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся»

В умовах ФГ «М'ясний двір Полісся» відгодівля молодняку свиней є одним із ключових етапів виробничого процесу, що визначає ефективність господарства та якість отриманої продукції. Технологія відгодівлі передбачає комплекс заходів, спрямованих на забезпечення оптимальних умов утримання, збалансованої годівлі та контролю стану тварин.

Основною метою аналізу є оцінка діючої системи відгодівлі молодняку, визначення її сильних сторін та виявлення резервів для підвищення продуктивності, зниження витрат кормів та підвищення економічної ефективності. У процесі дослідження враховуються такі аспекти: динаміка поголів'я, структура стада, використання різних порід свиней, середньодобові прирости, витрати кормів на 1 ц приросту та результати реалізації продукції.

Особлива увага приділяється технологічним особливостям, які забезпечують швидке зростання молодняку, високу конверсію кормів та скорочення термінів відгодівлі. Аналіз включає порівняння показників за кілька років, що дозволяє оцінити ефективність існуючої технології та визначити шляхи її удосконалення.

Для оцінки ефективності ведення галузі свинарства у ФГ «М'ясний двір Полісся» було проаналізовано динаміку основних виробничо-економічних показників за 2022–2024 роки. Узагальнені результати подано в таблиці 2.

Таблиця 2

**Динаміка основних виробничо-економічних показників
ФГ «М'ясний двір Полісся»**

Показник	Роки			Відхилення ± звітний рік до базового
	2022	2023	2024	
Середньорічне поголів'я свиней, гол.	506	453	420	-86
в т. ч. основних свиноматок	64	30	35	-29
Вихід поросят на 1 свиноматку, гол.	7,4	9	9,8	+2,4
Середньодобовий приріст свиней, г	363	426	450	+87
Валове виробництво свинини, ц	102	135,2	165	+63
Реалізація свинини, ц	89	124	150	+61
Витрата кормів на 1 ц приросту, ц корм. од.	6,4	6,8	5,2	-1,2
Собівартість 1 ц приросту, грн.	4249	4527	4900	+651
Ціна реалізації 1 ц свинини, грн.	4527	4853	5500	+973
Рівень рентабельності (збитковості), %	6,5	7,2	12,2	+5,7 в.п.

Аналіз даних свідчить, що за досліджуваний період у господарстві відбулися суттєві зміни у структурі стада та показниках продуктивності молодняку свиней.

Середньорічне поголів'я свиней у 2024 році становило 420 голів, що на 86 голів менше, ніж у 2022 році. Зменшення чисельності поголів'я пов'язане з

оптимізацією виробництва та переходом до більш інтенсивних технологій утримання й годівлі тварин.

Кількість основних свиноматок у 2024 р. становила 35 голів, що на 29 голів менше, ніж у базовому році. Незважаючи на скорочення маточного поголів'я, продуктивність свиноматок істотно зросла: вихід поросят на 1 свиноматку підвищився з 7,4 до 9,8 голів, тобто на 2,4 голови. Це свідчить про покращення умов утримання, ветеринарного супроводу та якості годівлі.

Одним із ключових показників ефективності відгодівлі є середньодобовий приріст. За досліджуваний період він зріс з 363 г до 450 г, тобто на 87 г. Таке покращення свідчить про оптимізацію раціонів, підвищення поживності кормів та вдосконалення технологічних умов утримання молодняку.

Покращення продуктивності позитивно вплинуло на валове виробництво свинини, яке у 2024 році зросло до 165 ц (проти 102 ц у 2022 році), тобто приріст становив 63 ц, або понад 61 %.

Відповідно збільшилися і обсяги реалізації свинини: з 89 ц у 2022 році до 150 ц у 2024 році (+61 ц).

Витрати кормів на 1 ц приросту у 2024 році становили 6,2 ц корм. од., що на 0,2 ц корм. од. менше, ніж у 2022 році. Хоча зниження незначне, його можна розцінювати як позитивну тенденцію до поліпшення конверсії корму.

Собівартість 1 ц приросту зросла з 4249 грн у 2022 році до 4900 грн у 2024 році (+651 грн). Зростання пов'язане з підвищенням цін на корми, енергоносії та ветеринарні препарати.

Незважаючи на підвищення собівартості, ціна реалізації 1 ц свинини за три роки зросла значно швидше – з 4527 грн до 5500 грн, тобто на 973 грн.

У результаті рівень рентабельності підвищився з 6,5 % у 2022 році до 12,2 % у 2024 році (+5,7 в.п.), що свідчить про економічне зміцнення галузі та ефективність застосованих заходів щодо підвищення продуктивності молодняку.

Отримані результати показують, що господарство демонструє стійку тенденцію до інтенсифікації виробництва. Основні фактори зростання продуктивності молодняку свиней включають:

- покращення якості годівлі та структури раціонів;
- підвищення репродуктивної здатності свиноматок;
- зменшення падежу та покращення ветеринарного забезпечення;
- удосконалення умов мікроклімату та утримання;
- впровадження сучасних технологій вирощування.

Зростання середньодобових приростів та підвищення виходу товарної продукції забезпечили позитивну динаміку економічних результатів.

3.1.2. Рух поголів'я молодняку свиней

Для оцінки ефективності відгодівлі молодняку у ФГ «М'ясний двір Полісся» проведено аналіз руху поголів'я свиней за 2022–2024 роки (табл. 3). Розглядається динаміка середньорічного поголів'я, чисельність основних свиноматок та вихід поросят на одну свиноматку. Такий підхід дозволяє визначити тенденції розвитку стада, оцінити продуктивність свиней та виявити резерви для підвищення ефективності відгодівлі.

Таблиця 3

**Динаміка поголів'я молодняку свиней у
ФГ «М'ясний двір Полісся»**

Показник	Роки			Відхилення ±
	2022	2023	2024	
Середньорічне поголів'я, гол.	506	453	420	-86
Основні свиноматки, гол.	64	30	35	-29
Вихід поросят на 1 свиноматку, гол.	7,4	9	9,8	+2,4

Аналіз показав, що середньорічне поголів'я свиней у господарстві за 2022–2024 рр. зменшувалося з 506 до 420 голів. Водночас кількість основних свиноматок коливалася від 64 у 2022 році до 35 у 2024 році. Вихід поросят на

1 свиноматку зростав з 7,4 до 9,8 гол., що свідчить про поліпшення репродуктивних показників стада.

3.1.3. Технологія годівлі та утримання

Для оцінки ефективності діючої системи годівлі та умов утримання молодняку свиней було проведено аналіз середньодобових приростів та витрат кормів (табл. 4). Розгляд цих показників дозволяє визначити продуктивність тварин, ефективність використання кормів та можливі резерви для оптимізації технології відгодівлі.

Таблиця 4

Середньодобові прирости та витрати кормів

Показник	Роки			Відхилення ±
	2022	2023	2024	
Середньодобовий приріст, г	363	426	450	+87
Витрати кормів на 1 ц приросту, ц корм. од.	6,4	6,8	5,2	-1,2

У господарстві застосовується традиційна технологія утримання молодняку у групах за віком і живою масою. Годівля здійснюється комбінованими раціонами з врахуванням вікових потреб тварин у білках, енергії, мінералах та вітамінах. Середньодобові прирости за 2022–2024 рр. збільшувалися з 363 г до 450 г, що відображає ефективність раціонів та умов утримання.

Відгодівля молодняку свиней у ФГ «М’ясний двір Полісся» організована за чітким технологічним циклом, що включає декілька етапів, спрямованих на забезпечення максимальних середньодобових приростів та економічної ефективності. Основними складовими процесу є:

1. *Прибуття та групування молодняку.* Молодняк після відлучення поросят надходить на секцію дорощування. Тварини групуються по 25–30

голів у станках, на одну голову припадає площа 0,35 м². Це дозволяє уникнути стресу та забезпечити рівномірний приріст живої маси.

2. *Дорощування молодняку.* На цьому етапі молодняк досягає живої маси 35–40 кг. Групування та умови утримання дозволяють підтримувати оптимальну температуру, вентиляцію та освітлення, що сприяє швидкому росту та розвитку молодняку.

3. *Основна відгодівля до товарної маси.* Молодняк утримується протягом 116–120 днів до досягнення живої маси 110–120 кг. Тварини розміщуються групами по 25–30 голів у станках, площа на одну голову – 0,7–0,8 м².

4. *Основні заходи:*

- збалансована годівля, що враховує потреби у білках, енергії, вітамінах і мікроелементах;
- контроль середньодобових приростів та конверсії корму;
- регулярний ветеринарний нагляд для попередження захворювань;
- постійний моніторинг умов утримання (температура, вологість, вентиляція).

5. *Підготовка до реалізації або забою.* Після досягнення товарної маси молодняк направляється на власне м'ясопереробне підприємство ТОВ «Еком'ясо Полісся». Завдяки впровадженним технологічним заходам забезпечується висока якість продукції та економічна ефективність виробництва.

Для наочності та систематизації інформації про процес відгодівлі молодняку свиней у ФГ «М'ясний двір Полісся» доцільно представити дані у таблиці 5. Вона відображає основні етапи відгодівлі, тривалість кожного етапу, живу масу тварин, групування, площу на голову та особливості утримання та годівлі. Такий підхід дозволяє чітко простежити технологічний процес та умови, які забезпечують ефективний приріст живої маси і підвищення продуктивності молодняку.

Основні етапи технологічного процесу відгодівлі молодняку свиней

Показник / Етап відгодівлі	Дорощування	Основна відгодівля	Підготовка до реалізації
Тривалість, дні	20–25	116–120	1–2
Жива маса, кг	15–40	40–120	110–120
Групування, гол.	25–30	25–30	25–30
Площа на голову, м ²	0,35	0,7–0,8	0,7–0,8
Особливості утримання та годівлі	Контроль температури та годівлі, рівномірний приріст	Збалансовані раціони, контроль конверсії корму, ветеринарний нагляд	Підготовка до транспортування і забою, контроль маси та стану здоров'я

3.1.4. Відгодівля свиней: організація кормового режиму та раціонів в умовах господарства

У ФГ «М'ясний двір Полісся» відгодівля молодняку свиней організована як завершальний етап виробництва свинини і має вирішальне значення для продуктивності та рентабельності господарства. На відгодівлю ставлять здорових і нормально розвинених поросят різних порід (чистопородних, помісних та гібридних) у віці 3–4 місяці, коли їхня жива маса досягає 30–40 кг. Відгодівля триває 4–4,5 місяці і поділяється на два основні періоди:

1. Підготовчий (дорощування) – молодняк досягає живої маси 60 кг. Середньодобовий приріст становить близько 500 г, а витрати корму на 1 кг приросту – 4,2–4,5 корм. од. У цей період особлива увага приділяється збалансованим раціонам, контролю температури та умов утримання.

2. Заклучний (основна відгодівля) – молодняк росте до товарної маси 110–120 кг. Середньодобовий приріст складає від 450 до 600 г, витрати кормів – 5,0–5,2 корм. од. на 1 кг приросту. На цьому етапі впроваджуються

більш інтенсивні раціони, контроль конверсії корму та регулярний ветеринарний нагляд.

В господарстві застосовується системний підхід до відгодівлі: групування тварин за віком і масою, контроль кліматичних умов у приміщеннях та впровадження збалансованих раціонів, що дозволяє підвищити продуктивність та економічну ефективність. У результаті таких заходів середньодобові прирости молодняку у господарстві досягають 600 г, а витрати кормів знижуються, що позитивно впливає на рентабельність виробництва.

Кормовий режим молодняку свиней є одним із ключових факторів, що визначають інтенсивність росту, здоров'я тварин та економічну ефективність виробництва свинини. У господарстві застосовується трифазна технологія відгодівлі, при якій раціон поросят змінюється залежно від віку та етапу вирощування: дорощування (до 4 місяців) та основна відгодівля (до 8–9 місячного віку).

Раціони складаються з таких основних компонентів: пшениці, ячменю, кукурудзи, висівки, сої екструдованої, макухи соєвої та соняшникового шроту. До комбікормів додають мінерали, вітаміни та амінокислоти (лізин, метіонін, треонін), що забезпечує повноцінне харчування і підтримує високі темпи приросту.

Раціон молодняку свиней у господарстві ФГ «М'ясний двір Полісся» організовано з урахуванням вікових та продуктивних потреб тварин і поділено на два періоди відгодівлі (табл. 6).

Компоненти повнораціонних комбікормів для відгодівлі свиней, %

Компонент	I період (15-40 кг)	II період (40-120 кг)
1	2	3
Пшениця	27,10	35,80
Ячмінь	14,70	12,20
Кукурудза	24,80	25,30
Висівки пшеничні	11,00	6,90
Соя екструдована СП 34 %	1,10	3,60
Макуха соєва	6,80	3,60
Шрот соняшниковий СП 36 %, СК 17 %	8,10	10,10
Каолін	0,48	0,32
Борошно рибне СП 67 %	1,55	-
Соєва олія	1,05	-
L-лвін	0,51	0,55
DL-метіонін 98,5 %	0,08	0,06
L-треонін 98 %	0,16	0,14
Сіль	0,24	0,21
Монокальційфосфат	0,22	0,34
Крейда	1,06	1,04
Бікарбонат натрію (сода)	0,30	0,33
Фугідо	0,29	0,21
Фугідо	0,29	0,21
Премікс РХ PORC 0.5 % ENZYMES	0,50	0,50
Харчова цінність та склад кормів:		
Перетравна енергія, Ккал/кг	3130,0	3115,0
Чиста енергія, Ккал/кг	2250,0	2245,0
Суша речовина, %	87,80	88,80
Вологість, %	11,20	11,15
Сирий протеїн, %	16,20	15,50
Сирий жир, %	4,10	3,20
Сира клітковина, %	4,60	4,65
Сира зола, %	5,30	5,00
Крохмаль, %	-	44,80
Цукор, %	-	3,80
Лвін, %	1,07	1,03
Метіонін, %	0,35	0,33
Метіонін+цистин, %	0,66	0,64
Треонін, %	0,69	0,65
Триптофан, %	0,18	0,17
Кальцій, %	0,75	0,71
Фосфор, %	0,51	0,50
Натрій, %	0,25	0,24
Хлор, %	0,35	0,21
Залізо, мг	88,00	88,00

Продовження табл. 6

1	2	3
Цинк, мг	110,00	110,00
Кобальт, мг	0,15	0,15
Йод, мг	1,50	1,50
Селен, мг	0,30	0,30
Сульфат міді, мг	15,00	15,00
Оксид цинку, мг	111,50	111,50
Сульфат, мг	11,70	11,70
Карбонат, мг	70,50	70,60
Оксид, мг	44,20	44,30
Вітаміни РР, мг	20,00	20,00
А, тис МО	6000,0	6000,0
Д3, тис МО	2000,0	2000,0
Е, мг	10,00	10,00
К3, мг	2,00	2,00
В1, мг	0,50	0,50
В2, мг	2,60	2,50
В3, мг	3,10	3,15
В4, мг	62,50	62,50
В6, мг	2,00	2,00
В12, мг	0,02	0,02

Перший період відгодівлі охоплює молодняк віком від 3 до 5,5 місяців, масою 15–40 кг. Основою раціону є зернові культури: пшениця (27,1 %), ячмінь (14,7 %) та кукурудза (24,8 %), що забезпечує тваринам достатню енергію для інтенсивного росту. Доповнюють зернові висівки пшеничні (11 %) та білкові концентрати – соєву макуху (6,8 %), екструдовану сою (1,1 %) та шрот соняшниковий (8,1 %). Включено також рибне борошно (1,55 %) і соєву олію (1,05 %) для підвищення біологічної цінності корму. Раціон збагачений мінеральними добавками (каолін, крейда, монокальційфосфат, сіль) та преміксами вітамінів і амінокислот (L-лізин, DL-метіонін, L-треонін), що забезпечує нормальний розвиток кісткової системи та обмін речовин. Енергетична цінність комбікорму становить 3130 ккал перетравної та 2250 ккал чистої енергії на 1 кг корму, а вміст сирого протеїну – 16,2 %, що забезпечує середньодобові прирости близько 500 г.

Другий період відгодівлі охоплює молодняк віком 5,5–8 місяців, масою 40–120 кг. Раціон для цього періоду містить більше пшениці (35,8 %) і кукурудзи (25,3 %), що сприяє нарощуванню м'язової маси та підвищенню

середньодобового приросту до 700 г. Зменшено частку висівок та соєвих продуктів, при цьому збільшено шрот соняшниковий (10,1 %) і екструдовану сою (3,6 %) для підтримки оптимального співвідношення протеїну та енергії. Мінеральний та вітамінний склад комбікорму забезпечує нормальний обмін речовин, здоров'я кісткової системи та імунітет. Енергетична цінність цього періоду становить 3115 ккал перетравної та 2245 ккал чистої енергії на 1 кг корму, а вміст протеїну – 15,5 %.

Раціони розроблено таким чином, щоб забезпечити інтенсивний та рівномірний ріст молодняку, підвищити конверсію корму та знизити витрати кормів на 1 кг приросту живої маси. Використання збалансованого поєднання зернових, білкових та мінерально-вітамінних компонентів сприяє підвищенню продуктивності свиней та економічної ефективності відгодівлі.

У господарстві застосовується трифазна технологія вирощування молодняку свиней, що передбачає переведення поросят між різними виробничими приміщеннями залежно від віку та етапу вирощування:

1. Свинарник-маточник – утримування поросят до 60-денного віку.
2. Дорошування – поросята перебувають у цьому приміщенні до 4 місяців.
3. Відгодівля – молодняк вирощується до 8–9 місячного віку для досягнення товарної маси.

На етапі дорошування поросят утримують груповим методом по 20–25 голів у кожному станку, при цьому площа на одну голову складає 0,35–0,4 м². Станки обладнані металевими огороженнями висотою 0,8 м, а годівля здійснюється з групових годівниць з фронтом годівлі 0,2 м. Норма освітлення в приміщенні становить 75–100 люксів.

На етапі відгодівлі молодняк утримують у станковому обладнанні для групового утримання по 25 голів, з розрахунку 0,7 м² на одну голову. Станки мають огороження висотою 1 м, а годівля проводиться з групових годівниць з фронтом годівлі 0,3 м.

Комплексний підхід до організації кормового режиму та технології утримання дозволяє підвищити продуктивність молодняку, скоротити витрати кормів на одиницю приросту та збільшити економічну ефективність виробництва свинини у господарстві.

Крім правильного підбору раціонів і годівлі, не менш важливою є організація технологічного процесу відгодівлі. Комплексний підхід, що поєднує ефективну технологію утримання з оптимально збалансованою годівлею, дозволяє значною мірою підвищити продуктивність молодняку та економічну ефективність свинарства в цілому. Зокрема, за рахунок вдосконалення технології можна суттєво знизити витрати на корми, які становлять до 80 % у структурі собівартості виробництва свинини.

3.2. Шляхи удосконалення технології відгодівлі молодняку свиней в умовах ФГ «М'ясний двір Полісся»

Підвищення продуктивності молодняку свиней на відгодівлі є одним із ключових факторів ефективного функціонування галузі свинарства у ФГ «М'ясний двір Полісся». Аналіз виробничо-економічних показників за 2022–2024 рр. показав позитивні зміни у середньодобових приростах, виході поросят на свиноматку та реалізації продукції, однак одночасно виявив низку резервів, пов'язаних з оптимізацією годівлі, умов утримання та організації відгодівлі. Удосконалення технології повинно бути спрямоване на раціональне використання кормових ресурсів, зменшення собівартості приросту та максимізацію приросту живої маси.

3.2.1. Удосконалення годівлі молодняку свиней

Годівля є основним чинником, що визначає продуктивність свиней на відгодівлі, адже на неї припадає 65–70 % загальних витрат виробництва. У господарстві спостерігається тенденція до зниження витрат кормів на 1 ц приросту (з 6,4 до 5,2 ц корм. од.), що свідчить про поступове удосконалення

структури раціонів. Проте для максимального використання генетичного потенціалу тварин доцільно впровадити такі заходи:

- перехід на трифазну систему годівлі (ростова, інтенсивна відгодівля, фінішна), що дозволить точніше відповідати потребам тварин за поживністю;
- використання високобілкових комбікормів із правильним співвідношенням лізину та енергії, що сприятиме підвищенню середньодобових приростів до 700 г;
- додавання ферментних препаратів, пробіотиків та сорбентів токсинів, які підвищують перетравність кормів;
- механізація та автоматизація процесів роздавання кормів, що забезпечить їх рівномірність та зменшить втрати;
- введення збалансованої годівлі дасть змогу покращити конверсію корму на 3–5 %, що у свою чергу зменшить собівартість 1 ц приросту (табл. 7).

Таблиця 7

**Порівняльні показники годівлі молодняку свиней до та після
удосконалення технології**

Показник	Фактичні умови	Запропонована технологія	Відхилення
Кількість фаз годівлі	1–2	3	+1
Вміст сирого протеїну, %	14–15	16–18	+2–3
Лізін, %	0,75	0,95	+0,20
Середньодобовий приріст, г	450	480–500	+30–50
Конверсія корму, кг/кг приросту	3,6	3,2–3,3	–0,3

3.2.2. Удосконалення умов утримання

Система утримання безпосередньо впливає на здоров'я молодняку, його енерговитрати та рівень приростів. У господарстві використовуються приміщення з природною вентиляцією, що в умовах коливань температури може призводити до зниження приростів та підвищення витрат корму. З метою оптимізації мікроклімату рекомендується впровадити:

- модернізацію системи вентиляції з автоматичним регулюванням повітрообміну;
- встановлення локального обігріву для молодших груп (інфрачервоні лампи, теплі підлоги);
- перехід на групове утримання з оптимальною щільністю – 0,7–1,0 м² на голову;
- використання ґратчастих підлог у поєднанні з сухою підстилкою, що зменшує травматизм і респіраторні захворювання;
- забезпечення належного мікроклімату дозволяє підвищити середньодобові прирости на 7–10 % (табл. 8).

Таблиця 8

**Основні параметри мікроклімату для молодняку свиней
та їх відповідність у господарстві**

Показник	Норма	Фактичний стан	Рекомендація
Температура у період дорощування, °С	20–24	18–20	+2–4 °С
Температура у період відгодівлі, °С	16–20	14–17	+2 °С
Відносна вологість, %	60–70	75–80	Зниження на 5–10 %
Газовий режим (амоніак), мг/м ³	≤ 10	15–20	Зниження в 1,5–2 рази
Щільність утримання, м ² /гол.	0,7–1,0	0,6	Збільшити на 0,1–0,3

3.2.3. Удосконалення організації відгодівлі

Для підвищення ефективності відгодівлі у ФГ «М'ясний двір Полісся» доцільно впровадити такі технологічні заходи:

1. формування однорідних за віком і масою груп, що зменшує конкуренцію за корм і дає змогу використовувати стандартизовані раціони;
2. введення контролю живої маси та приростів кожні 2 тижні, що дасть змогу коригувати годівлю;

3. оптимізація тривалості відгодівлі – досягнення забійної маси 110–120 кг за 170–180 днів;
4. профілактика захворювань із регулярною дезінфекцією приміщень, вакцинацією та контролем паразитів;
5. використання систем сухої годівлі або кормових станцій, що підвищує точність розподілу кормових сумішей;
6. організаційні заходи дозволяють забезпечити рівномірний ріст тварин, оптимальне використання кормів та своєчасність реалізації (табл. 9).

Таблиця 9

**Організаційні показники технології відгодівлі та шляхи їх
удосконалення**

Показник	Поточний рівень	Запропонований рівень	Очікуваний ефект
Формування груп	різновікові	одновікові	зниження конкуренції
Частота зважування	1 раз/міс.	кожні 2 тижні	коригування раціонів
Тривалість відгодівлі, днів	180–190	165–175	скорочення на 10–15 днів
Забійна маса, кг	110–115	120–125	+5–10 кг
Система годівлі	рідка/ручна	суха/автоматизована	зменшення втрат корму

3.2.4. Удосконалення генетичної основи стада

Підвищення генетичного потенціалу – важливий резерв підвищення ефективності відгодівлі. Використання сучасних м'ясних кросів та систематична робота з племінним ядром підвищує якість вихідного молодняку.

Оскільки кількість основних свиноматок у господарстві зменшилась з 64 до 35 голів, важливо акцентувати увагу не на кількості, а на якості племінного ядра. Для цього рекомендується:

- закуповувати кнурців та свинок від продуктивних кросів (Ландрас × Велика біла × Дюрок);

- проводити внутрішньогосподарський облік продуктивності свиноматок;
- вибраковувати тварин з низьким виходом поросят чи повільним ростом приплоду;
- використовувати штучне осіменіння від високопродуктивних кнурів.

Покращення генетичних якостей тварин може забезпечити зростання приростів на 8–12 % (табл. 10).

Таблиця 10

**Порівняльна характеристика продуктивності різних генотипів
молодняку**

Генотип	Середньо- добовий приріст, г	Витрата корму на 1 кг приросту, кг	Вихід м'яса, %	Рекомендації
Велика біла	420	3,6	55–56	використовувати для маточного стада
Ландрас	430	3,4	58	як материнська лінія
Дюрок	480	3,2	60–62	як батьківська лінія
Термінальний крос (Ландрас × Велика біла × Дюрок)	500	3,0	62–64	рекомендовано для відгодівлі

**3.3. Економічна ефективність удосконаленої технології відгодівлі
молодняку свиней**

Удосконалена технологія відгодівлі молодняку свиней у ФГ «М'ясний двір Полісся» передбачає комплекс заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та економічної ефективності. Основними напрямками вдосконалення є:

- застосування збалансованих раціонів годівлі, що забезпечують максимальне засвоєння поживних речовин;
- оптимізація умов утримання, включаючи температуру, вентиляцію та площу на голову, що зменшує стрес у тварин і сприяє швидшому росту;
- скорочення тривалості відгодівлі за рахунок підвищення середньодобових приростів;
- раціональна організація технологічних процесів, що дозволяє зменшити витрати кормів на 1 ц приросту.

Економічна ефективність виробництва свинини у ФГ «М'ясний двір Полісся» визначається співвідношенням витрат на вирощування молодняку та доходу від реалізації продукції. Удосконалення технології годівлі, умов утримання та організації відгодівлі молодняку дозволяє підвищити середньодобові прирости, скоротити тривалість відгодівлі та збільшити масу реалізованої продукції (табл. 11).

При реалізаційній ціні свинини 9500 грн за 1 ц собівартість 1 ц приросту з усіма витратами складає 7600 грн, що забезпечує рівень рентабельності на рівні 25 %.

Аналіз показників свідчить про значні позитивні зміни. Середньодобові прирости молодняку при впровадженій технології зросли до 700 г, що є значним покращенням у порівнянні з попереднім рівнем 450 г. Це призвело до скорочення тривалості відгодівлі до 165–175 днів, що дозволяє швидше отримувати забійну масу та реалізувати продукцію.

Витрати кормів на 1 ц приросту вдалося знизити до 4,5 ц корм. од., що є результатом застосування високоякісних та збалансованих раціонів. Такий підхід дозволяє економити корми, зменшувати собівартість виробництва та підвищувати ефективність господарства.

Економічна ефективність виробництва свинини при удосконаленій технології

Показник	Поточний рівень (2024 р.)	На перспективу	Відхилення
Валове виробництво свинини, ц	165	185	+20
Реалізація свинини, ц	150	170	+20
Собівартість 1 ц приросту, грн	4900	7600	+1700
Реалізаційна ціна 1 ц свинини, грн	5500	* 9500	+4000
Витрата кормів на 1 ц приросту, ц корм. од.	5,2	4,5	-0,7
Середньодобовий приріст, г	450	700	+250
Тривалість відгодівлі, днів	180–190	165–175	-10–15
Прибуток від реалізації 1 ц, грн	600	1900	+1300
Загальний прибуток, грн	90000	323000	+233000
Рівень рентабельності, %	12,2	25	+12,8 в.п.

Примітка: Закупівельна ціна на молодняк свиней на 01.10.2025 року.

Собівартість 1 ц приросту молодняку при всіх витратах становить 7600 грн, а реалізаційна ціна свинини – 9500 грн за 1 ц. Це забезпечує оптимальний рівень рентабельності – 25 %, що свідчить про доцільність та економічну ефективність удосконаленої технології.

Загальний прибуток від реалізації свинини за рік збільшується з 90 тис. грн до 323 тис. грн, що демонструє значний економічний ефект від впровадження технологічних заходів. При цьому валове виробництво свинини зростає на 20 ц, а реалізація збільшується на 20 ц, що підтверджує позитивний вплив удосконаленої технології на продуктивність і фінансові результати господарства.

Таким чином, впровадження удосконаленої технології відгодівлі молодняку свиней дозволяє:

- підвищити продуктивність тварин;
- оптимізувати використання кормів;

- скоротити тривалість відгодівлі;
- значно збільшити прибутковість та рентабельність виробництва свинини у ФГ «М'ясний двір Полісся».

3.3.1. Оптимізація реалізації та економічних результатів

Підвищення продуктивності молодняку неможливе без врахування економічної доцільності. Удосконалення технології відгодівлі дозволить:

- збільшити валове виробництво свинини до 170–180 ц на рік;
- зменшити витрати кормів на 1 ц приросту до 5,8–6,0 ц корм. од.;
- підвищити рентабельність до 25–30 %;
- забезпечити стабільність реалізації через власного переробника – ТОВ «Еком'ясо Полісся».

Запропоновані шляхи удосконалення технології відгодівлі молодняку у ФГ «М'ясний двір Полісся» дозволяють значно підвищити продуктивність тварин, скоротити витрати кормів та забезпечити стабільну економічну ефективність виробництва свинини. Комплексний підхід, що включає покращення годівлі, умов утримання, генетики та організації відгодівлі, є базовою умовою для нарощування обсягів виробництва та збільшення прибутковості господарства.

ВИСНОВКИ

1. Фермерське господарство «М'ясний двір Полісся» спеціалізується на розведенні свиней, забезпечуючи комплексний підхід до утримання, годівлі та відгодівлі молодняку для підвищення продуктивності тварин.

2. Основний напрямок діяльності свиноферми – виробництво товарної свинини, при цьому використовуються тварини великої білої породи як материнської лінії, а також застосовується поєднання з іншими породами, такими як Ландрас і Дюрок, для отримання молодняку з високими середньодобовими приростами, покращеною конверсією кормів та високою м'ясною якістю.

3. Удосконалена технологія годівлі та утримання дозволяє значно підвищити середньодобові прирости молодняку до 700 г, що скорочує тривалість відгодівлі на 10–15 днів, підвищує масу реалізованої продукції та покращує конверсію корму. Це свідчить про ефективність збалансованих раціонів та сучасних умов утримання.

4. Зниження витрат кормів на 1 ц приросту до 6,0 ц корм. од. дозволяє економити значну кількість кормових ресурсів. Раціональна годівля та правильна організація кормових блоків сприяють кращому засвоєнню поживних речовин і зменшують собівартість виробництва.

5. Собівартість 1 ц приросту з усіма витратами складає 7600 грн, при реалізаційній ціні 9500 грн рівень рентабельності досягає 25 %, що робить виробництво свинини економічно вигідним. Це підтверджує доцільність впровадження удосконаленої технології і її позитивний вплив на фінансові результати господарства.

6. Загальний прибуток від реалізації свинини за рік збільшується з 90 тис. грн до 323 тис. грн, а валове виробництво та реалізація зростають на 20 ц. Це свідчить про значний економічний ефект від комплексного впровадження

технологічних заходів, підвищення продуктивності та зменшення витрат на утримання тварин.

7. Удосконалена технологія відгодівлі робить виробництво свинини більш інвестиційно привабливим, оскільки забезпечує швидке окуплення витрат на модернізацію свиногокомплексу та підвищує ефективність використання ресурсів, у тому числі кормів, робочої сили та обладнання.

8. Впровадження удосконаленої технології сприяє не лише підвищенню продуктивності та економічної ефективності, а й покращує загальні умови утримання свиней, зменшує ризики хвороб та підвищує стабільність виробництва, що важливо для довгострокового розвитку ФГ «М'ясний двір Полісся».

9. Продовжити впровадження удосконаленої технології годівлі та утримання молодняку свиней з використанням збалансованих раціонів і оптимальних умов утримання для підвищення продуктивності та економічної ефективності виробництва.

10. Організувати систему контролю та обліку продуктивності, витрат кормів і стану тварин для своєчасного коригування технологічних процесів та забезпечення стабільності виробництва свинини у ФГ «М'ясний двір Полісся».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Асоціація «Свинарів України». URL: <http://asu.pigua.info/uk/news/> (дата звернення: 22.04.2025).
2. Бірта Г. О. Ріст і розвиток свиней різних напрямків продуктивності *Ефективне тваринництво*. 2011. № 2. С. 12–16.
3. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Ріст і розвиток свиней різних генотипів. *Науковий вісник Луганського нац. аграр. ун-ту*. 2010. № 11. С. 68–72.
4. Богданов Г. О. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / Богданов Г. О., Руденко Є. В. та ін. Київ: Аграрна наука, 2012. С. 22–42.
5. Відтворна здатність свиней в умовах промислового свинарства / Повод М., Михалко О., Вербельчук С., Вербельчук Т., Серeda М., Іванчук О. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р. Житомир : Поліський нац. ун-т, 2023. С. 14–16.
6. Відтворні якості свиноматок різних селекційних рівнів / Кремезь М. І., Повод М. Г., Михалко О. Г., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П. Щербина О. В., Калініченко Г. І. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : збірник наукових праць Білоцерківського ДАУ. Біла Церква, 2022. №1(170). С. 50–65.
7. Вплив різних систем випарного охолодження на мікроклімат приміщення, благополуччя та продуктивність свиней в умовах теплового стресу / А. А. Садовий, В. Я. Лихач, С. О. Усенко, Б. В. Гутий, Л. М. Зламанюк, Л. В. Чепіль, Т. В. Вербельчук, С. П. Вербельчук, В. В. Кобернюк, У. М. Вус, Ю. В. Бондаренко. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*, 2025, т. 27, № 103. С. 180–194. doi <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.3.5>
8. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України: навч. посіб. / В. В. Шуплик, О. В. Савчук, І. В. Гузев та ін. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2013. 352 с.

9. Сучасні технології годівлі свиней: рекомендації / Гетя А. А., Петриченко В. Ф., Тимченко В. Н. та ін. Полтава, 2010. 79 с.
10. Гнатюк С. А. Зростає ефективність використання преміксів у свинарстві. *Свинарство України*. 2012. № 1. С. 80–81.
11. Годівля сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / В. А. Бурлака, М. М. Кривий, В. П. Славов та ін. ; під заг. ред. В. А. Бурлаки. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2004. С. 140–160.
12. Гришина Л. П. Прогнозування продуктивності свиней за індексами росту в ранньому онтогенезі. *Свинарство*. 2012. Вип. 60. С. 50–55.
13. Дацюк І. В., Мазуренко М. О. Продуктивність молодняку свиней на відгодівлі при споживанні преміксів. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 1 (ч. 3). С. 3–8.
14. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.05.2025).
15. Довідник з виробництва свинини / В. І. Герасимов, В. Ф. Коваленко, В. М. Нагаєвич, Г. С. Походня та ін. Харків: Еспада, 2001. 336 с.
16. Залежність якості туш кнурів та економічної ефективності виробництва свинини від їх передзабійної живої маси за різних способів їх кастрації / Жданов Д.В., Михалко О.Г., Повод М.Г., Вербельчук Т.В., Кобернюк В.В., Зламанюк Л.М., Ковалівська А.А. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. Вип. 1 (65) 2025. С. 13–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.3>
17. Засуха Ю. В., Грищенко С. М., Кузьменко М. В. Ефективність вирощування ремонтного і відгодівельного молодняку свиней. *Свинарство*. 2012. Вип. 60. С. 40–45.
18. Ібатулін І. І., Жукорський О. М. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві. Київ, 2017. 328 с.
19. Ібатулін М. І. Організаційно-економічні засади реалізації продукції свинарства особистими селянськими господарствами. *Вісник СНАУ*. 2016. № 2. С. 34–36.

20. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней: навч. посіб. Київ, 2009. 240 с.
21. Іжболдіна О. О. Закономірності росту молодняку свиней різного походження. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. 2011. Вип. 9 (49). С. 114–118.
22. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва : навч. посіб. / Т. В. Вербельчук, С.П. Вербельчук, О. О. Лавринюк, Альона Л. Шуляр, О. В. Лісогурська, С. К. Павлюк, Т. І. Ковальчук, В. З. Трохименко, В. В. Кобернюк, Аліна Л. Шуляр, В. П. Ткачук. Житомир : Поліський національний університет, 2025. 430 с.
23. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2016. 227 с.
24. Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В., Кучер О. А. Сучасний стан та тенденції розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. Суми, 2021. Вип. 1(44). С. 69–79.
25. Меженський В. М., Михалко О. Г. Ефективність рідкої відгодівлі гібридних свиней за різних технологічних рішень. *Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва*. 2024. Вип. 2. С. 132–140.
26. Михалко О. Г. Сучасний стан та шляхи розвитку свинарства в світі та Україні. *Вісник Сумського НАУ. Наук. журнал. Серія; Тваринництво*. Суми. 2021. № 3 (46). С. 61–77.
27. Осадча І. В. Біологічні основи підвищення продуктивності свиней: монографія. Львів: Сполом, 2018. 180 с.
28. Особливості селекційно-технологічних рішень та організаційних форм у сучасному свинарстві / В. М. Волощук, І. В. Хатько, О. І. Підтереба та ін. *Свинарство: міжвід. темат. наук. зб.* Полтава, 2012. Вип. 61. С. 3–8.
29. Пелих В. Г., Юрченко А. П. Відгодівельні якості гібридних свинок *Вісник Полтавської держ. аграр. акад.* 2003. № 3 (81). С. 39–41.

30. Передвоєнний стан вітчизняного свинарства / Повод М. Г. та ін. *Вісник ПДАА*. 2022. № 2. С. 175–185.
31. Повод М. Г., Нечмілов В. М. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощуванні та його тривалості. *Науково-інформаційний вісник ХДАУ*. 2018. Вип. 11. С. 139–143.
32. Поліщук А. А., Булавкіна Т. П. Сучасні кормові добавки в годівлі тварин та птиці. *Вісник Полтавської ДАА*. 2010. № 2. С. 66–69.
33. Поняття технології виробництва свинини та основних її елементів. URL: <http://surl.li/uijtn> (дата звернення: 22.05.2025).
34. Практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва продукції свинарства: монографія / М. Г. Повод, В. Я. Лихач, А. В. Лихач, Д. М. Оборонько. Миколаїв: Іліон, 2022. 375 с.
35. Свинарство: монографія / В. М. Волощук та ін. Київ: Аграрна наука, 2014. 587 с.
36. Теоретичні та практичні аспекти інноваційних технологій у свинарстві / В. Ф. Фесенко, П. М. Каркач, Ю. А. Опенько, П. І. Кузьменко, Ю. О. Машкін. Біла Церква, 2020. 142 с.
37. Технологічні інновації у свинарстві: монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 290 с.
38. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / В. С. Топіха та ін. Миколаїв: МДАУ, 2012. 453 с.
39. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / М. Повод та ін.; за ред. М. Г. Повода. К.: Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
40. Технологія виробництва продукції свинарства: посібник-практикум, частина I / М. Г. Повод, Т. В. Вербельчук, Р. Л. Сусол, О. Г. Михалко; за заг. ред. М. Г. Повода. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025. 234 с.
41. Технологія переробки продукції тваринництва: навч. посіб. / Т. І.

Ковальчук, С. П. Вербельчук, В. З. Трохименко, Т. В. Вербельчук, М. І. Дідух. Житомир: Поліський національний університет, 2023. 250 с.

42. Топіха В. С., Галімов С. М., Стародубець О. О. Досвід створення промислового свинарства в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області. *Вісник аграрної науки Причорномор'я МНАУ*. 2014. Вип. 4 (81). С. 170–177.

43. Царенко О. М., Крятов О. В., Крятова Р. Є., Бондарчук Л. В. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика: навч. посіб. / під заг. ред. О.М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 269 с.

44. Шелест Л. С., Кущенко П. Т. Продуктивність молодняку свиней при різних технологіях утримання. *Взаємодія мистецтва та науки: матеріали конф.* Миколаїв: МНАУ, 2023.

45. Barbosa L. N., Rall V. L., Fernandes A. A. et al. Essential oils against foodborne pathogens and spoilage bacteria in minced meat // *Foodborne Pathogen Diseases*. 2009. Vol. 6. P. 725–728.

46. Growth and productive characteristics of English-origin hybrid male pigs under different castration methods and liquid feeding conditions / D. Zhdanov, M. Povod, O. Mykhalko, B. Guttyj, H. Shostia, V. Borshchenko, T. Verbelchuk, S. Verbelchuk, V. Shuplyk. *Archivos de Zootechnia*. 2025. 74 (286): 150–162. DOI: <https://doi.org/10.21071/az.v74i286.6014>

47. Growth intensity and feeding efficiency of surgically and immunologically castrated male pigs on a liquid type of feeding / M. Povod, O. Mykhalko, B. Guttyj, O., Borshchenko V., Verbelchuk T., Lavryniuk O., Shostia H., Shpyrna I. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2024. Vol. 24, Issue 1, 799-810.

48. Korobova A. A., Lykhach V. V. Influence of feeding conditions on the productivity of young pigs. *Scientific Reports*. 2022. Vol. 95, № 1.

49. Moisei, I., Povod, M., Lykhach, A., Mykhalko, O., Verbelchuk, T., Borshchenko, V., Koberniuk, V., Kalitaev, K., Yurieva, K., Bazurin, O., & Borsuk, Y. (2025). Economic efficiency of the use of traditional and intrauterine methods of

artificial insemination of sows in industrial production conditions. *Scientific Papers Series: Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 25(3), 635–643.

50. Mykhalko O., Povod M., Sokolenko V., Verbelchuk S., Shuplyk V., Shcherbatiuk N., Melnyk V., Zasukha L. 2022, The influence of the castration method on meat cuts indicators of pig carcasses. *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, Vol. 22 Issue 3, PRINT ISSN 2284-7995, 451-458.

51. Pearce B., Paterson T. et al. Effects of environmental enrichment on behaviour, physiology and performance of pigs: A review. *Frontiers in Veterinary Science*. 2018. Vol. 5. Art. 306.

52. Pieper R., Zentek J. Probiotics in pig nutrition: an alternative to antibiotics? *Livestock Science*. 2005. Vol. 94. P. 197–204.

53. Pigua.info – найактуальніше про свинарство України та світу. URL: <https://pigua.info/uk> (дата звернення: 04.06.2025).

54. Povod M., Vechorka V., Bordunova O., Trybrat R., Kravchenko O., Karatieieva O., Verbelchuk T., Verbelchuk S., Kalynychnenko H., Onishenko L. 2022, Effect of pre-slaughter weight and sex on the performance of irish landrace pig carcasses. *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, Vol. 22 Issue 3, PRINT ISSN 2284-7995, 589-598.

55. Quantitative indicators of pig carcasses of danish and canadian origin with different pre-slaughter live weights / M. Povod, V. Lykhach, O. Mykhalko, S. Verbelchuk, V. Borshchenko, V. Kobemiuk, O. Lavryniuk, T. Kovalchuk, V. Trokhymenko, I. Balabanova, S. Shnaider. *Scientific Papers Series «Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development»*. 2025. Vol. 25, Issue 1, 783–796. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_1/volume_25_1_2025.pdf

56. The dependence of piglet productivity on the method of feed preparation and the feeding of piglets /. M. Povod, O. Mykhalko, B. Gutyj, O., Verbelchuk T., Kalynychnenko H., Vyslotska L., Ivakhiv M. *Scientific Papers Series Management*,

Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2024. Vol. 24, Issue 1, 787-798. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_1/volume_24_1_2024.pdf

57. The influence of the castration method and the weight before slaughter on the indicators of the meat cuts of pig carcasses / O. Mykhalko M. Povod, B. Gutyj, M. Hyll, T. Verbelchuk, S. Verbelchuk, S. Luhovyi, V. Shuplyk, Y. Kovalchuk, V. Koberniuk. *Scientific Papers Series «Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development»*. 2025. Vol. 25, Issue 1, 675-687. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_1/volume_25_1_2025.pdf