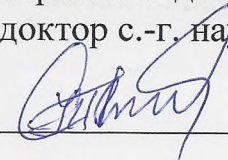


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту
Зав. кафедри технології кормів,
кормових добавок і годівлі тварин,
доктор с.-г. наук, професор

 професор Бомко В.С.

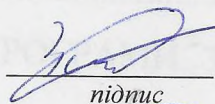
« 01 » грудня 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В
ТОВ «ЕКОАГРОІНВЕСТ» ТА ЇЇ ПЕРЕРОБКИ В ТОВ «ЛЕМБЕРГМІТ»**

Виконала:

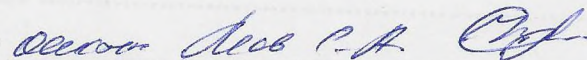
Зошук Андрій Анатолійович


підпис

Керівник: доцент Титарьова О.М.


підпис

Рецензент


вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Зошук Андрій Анатолійович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано
з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква, 2025

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ	3
РЕФЕРАТ	4
ANNOTATION	5
ВІДГУК КЕРІВНИКА.....	6
РЕЦЕНЗІЯ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Сучасні тенденції у свинарстві	10
1.2. Технології годівлі у свинарстві	12
1.3. Вплив годівлі на якість м'яса.....	15
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІА ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	17
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	19
3.1. Характеристика підприємства з виробництва свинини	19
3.2. Характеристика технології виробництва свинини	21
3.3. Оптимізація годівлі свиней	29
3.4. Технологія переробки свинини	30
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ .	35
ВИСНОВКИ.....	37
ПРОПОЗИЦІЇ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	40

РЕФЕРАТ

Зошук Андрій Анатолійович. Удосконалення технології виробництва свинини в ТОВ «Екоагроінвест» та її переробки в ТОВ «Лембергміт»

У роботі проведено аналіз сучасного стану свинарства в Україні та досліджено технологію виробництва свинини на підприємстві ТОВ «ЕкоАгроІнвест» і її переробку в ТОВ «ЛембергМіт». Встановлено основні проблеми та резерви підвищення ефективності виробництва, зокрема у сфері годівлі відгодівельних свиней.

На основі власних досліджень обґрунтовано доцільність удосконалення системи годівлі шляхом грануляції комбікормів та використання живих дріжджів Levucell SC. Доведено, що грануляція кормів забезпечує підвищення продуктивності на 1,9 % у період дорощування та на 2,0 % у відгодівлі, а введення дріжджів додатково збільшує продуктивність на 1 % та знижує витрати корму на 1,5 %. Комплексне застосування цих заходів дозволяє зменшити витрати корму на 14,3 кг на голову, покращити коефіцієнт конверсії та отримати чистий економічний ефект близько 171 грн на голову.

Удосконалена програма годівлі позитивно впливає не лише на економічні показники, а й на якість м'ясної сировини: підвищується ніжність, соковитість та стабільність кольору свинини, що відповідає вимогам переробного підприємства та сучасних стандартів ринку.

Ключові слова: свинарство, комбікорми, грануляція, живі дріжджі, продуктивність, економічна ефективність, якість м'яса.

ANNOTATION

Zoshchuk Andrii. *Improvement of the technology of pork production at LLC “EcoAgroInvest” and its processing at LLC “LembergMeat”*

The thesis analyzes the current state of pig farming in Ukraine and examines the technology of pork production at LLC “EcoAgroInvest” and its processing at LLC “LembergMeat.” The main problems and reserves for increasing production efficiency, particularly in the feeding of finishing pigs, have been identified.

Based on the author’s own research, the feasibility of improving the feeding system through pelleting of compound feeds and the use of live yeast Levucell SC has been substantiated. It has been proven that feed pelleting increases productivity by 1.9% during the growing phase and by 2.0% during the finishing phase, while yeast supplementation additionally raises productivity by 1% and reduces feed intake by 1.5%. The combined application of these measures reduces feed consumption by 14.3 kg per head, improves the feed conversion ratio, and provides a net economic effect of about 171 UAH per head.

The improved feeding program positively affects not only economic indicators but also the quality of raw meat: tenderness, juiciness, and color stability of pork are enhanced, meeting the requirements of the processing enterprise and modern market standards.

Key words: pig farming, compound feed, pelleting, live yeast, productivity, economic efficiency, meat quality.

ВСТУП

Свинарство є однією з провідних галузей тваринництва, що забезпечує населення високоякісним білком, створює робочі місця та формує значну частку валової продукції аграрного сектору. У глобальному масштабі свинина посідає друге місце за обсягами виробництва після м'яса птиці, а в деяких країнах – зокрема в Китаї – залишається основним видом м'ясної продукції.

У 2024 році світове поголів'я свиней становило близько 755 мільйонів голів, з яких понад 400 млн припадало на Китай, близько 73 млн – на ЄС, 74 млн – на США. Водночас, українське свинарство зазнало суттєвих втрат: якщо у 2020 році в Україні утримувалося понад 6,1 млн свиней, то вже у 2022 році – близько 5,1 млн, а станом на вересень 2025 року – 4,82 млн голів [7, 14].

Це скорочення зумовлене низкою чинників:

- епізоотичними загрозами, зокрема африканською чумою свиней (АЧС);
- військовими діями, що призвели до втрати тваринницьких потужностей на окупованих територіях;
- зменшенням поголів'я у присадибному секторі;
- нестабільністю ринку кормів і логістики.

Попри це, промисловий сектор демонструє ознаки відновлення: у 2025 році кількість свиней на підприємствах зросла до 3,14 млн голів, що на 2,6% більше, ніж у попередньому місяці. Це свідчить про поступову адаптацію галузі до нових умов, зокрема через впровадження біобезпеки, автоматизацію процесів та генетичне оновлення стада [7, 14].

Свинарство в Україні забезпечує:

- понад 12 тис. робочих місць;
- ≈ 2 млрд грн податкових надходжень;
- $\approx 11\%$ валової продукції тваринництва.

У цьому контексті дослідження сучасного стану свинарства, його динаміки та ролі в аграрній економіці є надзвичайно актуальним. Аналіз тенденцій дозволяє не лише оцінити виклики, а й окреслити шляхи розвитку

галузі відповідно до європейських стандартів, з урахуванням кліматичних, економічних та соціальних змін.

Метою дипломної роботи є аналіз існуючої технології виробництва свинини в ТОВ «ЕкоАгроІнвест» та її переробки в ТОВ «ЛембергМіт» з подальшим обґрунтуванням і розробкою заходів щодо удосконалення годівлі відгодівельних свиней з метою підвищення продуктивності, економічної ефективності та якості м'ясної сировини для переробки.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасні тенденції у свинарстві

Сучасні тенденції у свинарстві зосереджені на цифровізації, прецизійній годівлі, генетичному удосконаленні та екологічній сталості. Галузь стрімко переходить від масового виробництва до високотехнологічного управління якістю, ефективністю та добробутом тварин.

У технологічному аспекті свинарство переживає цифрову трансформацію. Все ширше впроваджуються інтелектуальні системи моніторингу, які в режимі реального часу контролюють мікроклімат, споживання корму, води, рух тварин, а також автоматично зважують свиней за допомогою камер. Такі системи дозволяють не лише зменшити людський фактор, а й оперативно реагувати на зміни у фізіологічному стані тварин. У багатьох господарствах використовуються автоматизовані системи сухої годівлі, які дозують корм індивідуально для кожної групи тварин, враховуючи їхню продуктивність і вік. Вентиляція, освітлення, обігрів і охолодження приміщень також підключені до єдиної цифрової платформи, що забезпечує стабільність умов утримання [21].

У розведенні свиней спостерігається перехід до геномної селекції, яка дозволяє прогнозувати продуктивність потомства ще до народження. Застосовується ДНК-типуння за генами, що відповідають за багатоплідність, конверсію корму, товщину шпику, стійкість до хвороб. Наприклад, визначення алельних варіантів гена VRTN дозволяє відбирати свиноматок із більшою кількістю сосків і кращою будовою тіла. У племінній роботі активно використовуються біотехнологічні методи — штучне осіменіння, синхронізація охоти, трансплантація ембріонів. Це дозволяє підвищити генетичний потенціал стада, зменшити витрати на утримання кнурів і забезпечити стабільну якість потомства.

Сучасна годівля свиней базується на принципах прецизійного підходу, що передбачає точне узгодження раціону з потребами тварин залежно від їх віку, маси, статі, генетики та рівня продуктивності. Це дозволяє зменшити витрати кормів, покращити прирости живої маси та знизити екологічне навантаження за рахунок зменшення виділень азоту й фосфору. Раціони формуються на основі математичних моделей, які прогнозують потребу в енергії, білках, амінокислотах та інших компонентах [18].

У складанні раціонів широко застосовуються синтетичні амінокислоти – лізин, метіонін, треонін, валін – що дає змогу знижувати рівень сирого протеїну без втрати продуктивності. Це сприяє зменшенню навантаження на організм тварини та покращенню екологічних показників. Додатково використовуються ферменти, зокрема фітаза, ксіланаза, бета-глюканаза, які підвищують засвоєння поживних речовин із рослинних кормів, зменшують потребу в мінеральних добавках і покращують ефективність використання кормових ресурсів.

Технологічна обробка кормів – гранулювання, екструзія, ферментація – позитивно впливає на перетравність, стабільність мікрофлори та загальний стан здоров'я тварин. Гранулювання покращує фізичні властивості корму, екструзія змінює структуру білків і крохмалю, підвищуючи їх доступність, а ферментовані корми стабілізують кишкову мікрофлору, знижують ризик діареї та зміцнюють імунітет [1, 4].

Все частіше застосовуються ферментовані корми, які покращують мікробіоту кишечника, знижують ризик діареї та підвищують імунітет. У розвинених країнах активно впроваджуються альтернативні джерела білка – продукти переробки зернових, водорості, навіть білок комах.

Раціон безпосередньо впливає на якість м'яса – його білковий і жировий склад, текстуру, колір, рН, водозв'язувальну здатність. Збалансоване співвідношення енергії та протеїну сприяє формуванню м'язової маси, зменшенню товщини шпиків та покращенню органолептичних властивостей.

Вміст жирних кислот, антиоксидантів і мінералів у кормі впливає на стабільність кольору, соковитість і смак м'яса.

Точне балансування раціону дозволяє зменшити виділення забруднюючих речовин, що особливо важливо для великих свинарських комплексів. Підвищення ефективності конверсії корму – тобто зменшення кількості корму на одиницю приросту – сприяє зниженню витрат і підвищенню рентабельності виробництва.

Ще одним важливим напрямом є добробут тварин. Утримання свиней дедалі частіше організовується з урахуванням принципів welfare – збагачення середовища, зменшення стресу, мінімізація болісних процедур. Це не лише етична вимога, а й фактор, що впливає на якість м'яса, стійкість до хвороб і споживчі переваги [5].

Таким чином, сучасне свинарство — це симбіоз біотехнологій, цифрових рішень і екологічної відповідальності. У центрі уваги — не лише продуктивність, а й ефективність, якість, сталий розвиток і добробут тварин.

1.2. Технології годівлі у свинарстві

У практиці сучасного свинарства суха годівля залишається найбільш поширеною системою завдяки простоті організації та високій стабільності раціонів. Використання комбікормів у гранульованій формі має низку переваг: гранули зменшують розсипання корму, забезпечують рівномірність складу та підвищують коефіцієнт перетравності. Технологічно гранулювання дозволяє інактивувати антипоживні фактори, знизити мікробне забруднення та покращити санітарну якість корму. У господарствах із сухою годівлею застосовуються автоматичні бункери-годівниці, які дозують корм відповідно до віку та маси тварин. Недоліком цієї системи є підвищене утворення пилу, що може негативно впливати на респіраторне здоров'я свиней, а також потреба у постійному доступі до води для компенсації низької вологості корму [6].

Рідка годівля, навпаки, базується на змішуванні сухих компонентів із водою або побічними продуктами харчової промисловості, такими як молочна сироватка, пивна дробина чи барда. Технологічно рідка годівля потребує спеціального обладнання та санітарний контроль.

Рідка годівля свиней активно використовується не лише в Україні, а й у багатьох країнах Європи, де вона стала стандартом для великих комплексів завдяки можливості утилізації побічних продуктів харчової промисловості та зниження собівартості виробництва.

В Україні рідка годівля свиней застосовується переважно у великих промислових комплексах, де є можливість організувати відповідну інфраструктуру та стабільні поставки побічних продуктів харчової промисловості [11, 16]. Ось кілька прикладів господарств і компаній, які використовують цю технологію:

- Agro-1 (Миколаївська область) – один із відомих прикладів автоматизованої системи рідкої годівлі. Тут комп'ютер задає рецептуру та дозування кормів, що забезпечує високі середньодобові прирости та економію комбікормів.
- АПК «Агропродсервіс» (Тернопільська область) – у свинарських комплексах компанії застосовуються системи рідкої годівлі з використанням молочної сироватки та зернових відходів.
- «Глбинський свинокомплекс» (Полтавська область) – сучасне підприємство, де рідка годівля інтегрована у виробничий процес, що дозволяє утилізувати побічні продукти та знижувати собівартість.
- «Нива Переяславщини» (Київська область) – велике господарство, яке впроваджує автоматизовані системи рідкої годівлі для відгодівлі свиней.
- «Даноша» (Івано-Франківська область, нині Goodvalley Ukraine) – підприємство з данськими інвестиціями, де рідка годівля використовується як частина європейських технологій вирощування свиней.

Рідка годівля у свинарських господарствах має низку переваг, які роблять її привабливою для великих комплексів. Вона забезпечує вищу

споживаність корму, адже свині природно віддають перевагу вологим сумішам, що сприяє швидшому набору живої маси та кращій конверсії корму. Використання побічних продуктів харчової та біоенергетичної промисловості, таких як молочна сироватка, барда чи пивна дробина, дозволяє значно знизити собівартість виробництва, одночасно утилізуючи відходи. Крім того, рідкі корми позитивно впливають на мікрофлору кишечника, зменшують ризик діареї та стабілізують травлення, а автоматизовані системи розподілу корму забезпечують точне дозування та контроль раціонів.

Разом із тим рідка годівля має і певні недоліки. Вона потребує складної інфраструктури, включаючи міксери, насоси, трубопроводи та системи охолодження, що вимагає значних інвестицій і регулярного технічного обслуговування. У рідкому середовищі швидко розвиваються мікроорганізми, тому санітарні вимоги є набагато жорсткішими, і будь-яке порушення може призвести до псування корму та виникнення захворювань. Економічна ефективність такої системи залежить від стабільних поставок побічних продуктів, без яких її використання стає менш вигідним. Крім того, витрати на обслуговування та промивання системи є додатковим навантаженням на виробництво [17].

Рідка годівля поєднує в собі високу продуктивність і економічну вигоду за умови правильної організації та контролю, але водночас вимагає значних інвестицій у обладнання та високої культури виробництва, що обмежує її застосування у дрібних господарствах.

Таким чином, суха годівля характеризується технологічною простотою, високою стабільністю та ефективністю використання поживних речовин, але потребує додаткових заходів для зниження пилу та забезпечення водопостачання. Рідка годівля забезпечує кращу споживаність і дає можливість використовувати дешеві побічні продукти, проте вимагає складнішої інфраструктури та суворого санітарного контролю. Обидві системи мають свої переваги й обмеження, а вибір між ними залежить від

масштабу виробництва, доступності кормових ресурсів та економічної стратегії господарства [12].

1.3. Вплив годівлі на якість м'яса

Вплив годівлі на якість свинини є одним із ключових факторів, що визначає не лише продуктивність тварин, а й технологічну та споживчу цінність м'яса. Якість свинини формується комплексом фізико-хімічних, органолептичних та мікробіологічних показників, і саме раціон та система годівлі мають вирішальне значення для їхнього рівня.

Раціон, збалансований за енергією та протеїном, безпосередньо впливає на хімічний склад м'яса. Надлишок енергії у кормах сприяє відкладенню жиру, що підвищує калорійність і змінює співвідношення м'язової та жирової тканини. Водночас дефіцит протеїну призводить до зниження приростів м'язової маси та погіршення текстури м'яса. Оптимальне співвідношення поживних речовин забезпечує високий вміст білка, збалансований рівень жиру та кращу соковитість [9, 13].

Важливим показником є мармуровість м'яса, тобто рівномірний розподіл внутрішньом'язового жиру. Вона формується переважно у період відгодівлі й залежить від енергетичної насиченості раціону. Зернові корми (кукурудза, ячмінь, пшениця) сприяють накопиченню внутрішньом'язового жиру, що робить м'ясо ніжнішим і придатним для преміального сегмента. Натомість раціони з високою часткою зелених кормів або побічних продуктів мають тенденцію до зниження мармуровості, але підвищують вміст поліненасичених жирних кислот, що поліпшує дієтичну цінність.

Годівля також визначає колір і запах м'яса. Раціони з високим вмістом антиоксидантів (вітамін Е, селен, фітогенні добавки) сприяють стабільності пігментів і запобігають окисленню жирів, завдяки чому м'ясо має привабливий рожево-червоний колір і чистий аромат. Використання кормів із високим вмістом ненасичених жирних кислот може призвести до швидшого

окислення ліпідів і появи сторонніх запахів, якщо не застосовуються антиоксидантні добавки [10, 19].

Не менш важливим є вплив годівлі на водоутримуючу здатність і ніжність м'яса. Раціони з достатнім рівнем амінокислот, особливо лізину, сприяють формуванню якісної м'язової тканини з високою здатністю утримувати вологу, що зменшує втрати при кулінарній обробці. Використання ферментів і пробіотиків у годівлі покращує травлення, знижує ризик метаболічних порушень і позитивно впливає на структуру м'язових волокон, роблячи м'ясо більш ніжним.

Окремо слід зазначити вплив кормових добавок. Використання органічних кислот, фітогенних екстрактів (часник, орегано, чебрець) та пробіотиків не лише покращує здоров'я тварин, а й формує специфічні органолептичні властивості м'яса, роблячи його аромат більш вираженим і приємним. Вітамінно-мінеральні премікси забезпечують стабільність фізико-хімічних показників, знижують ризик дефіциту мікроелементів і підвищують біологічну цінність продукції [8, 20].

Таким чином, годівля є стратегічним інструментом управління якістю свинини. Вона визначає рівень білка і жиру, мармуровість, колір, запах, ніжність і водоутримуючу здатність м'яса. Правильно підібраний раціон дозволяє не лише досягти високих приростів живої маси, а й сформувати продукцію, яка відповідає вимогам споживачів і стандартам безпеки, включаючи ДСТУ, ISO та HACCP [12].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІА ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Дослідження проводилося на базі свинарського комплексу ТОВ «ЕкоАгроІнвест», що спеціалізується на вирощуванні та відгодівлі свиней у промислових масштабах. Поголів'я представлено сучасними генотипами свиней, що характеризуються високим потенціалом росту та доброю конверсією корму. Умови утримання відповідають вимогам інтенсивного свинарства: використовується секційна система з контролем мікроклімату, автоматизованим водопостачанням та механізованим роздаванням кормів.

Матеріалом дослідження стали дані про структуру раціонів, способи їх підготовки та роздачі, використання кормових добавок, а також показники продуктивності тварин (середньодобові прирости, витрати корму на 1 кг приросту, жива маса при забої). Окрему увагу приділено аудосконаленню годівлі відгодівельних свиней.

Методика дослідження передбачала комплексний підхід. На першому етапі здійснювався аналіз технології годівлі у ТОВ «ЕкоАгроІнвест», включаючи оцінку складу комбікормів, використання системи годівлі, а також впровадження ферментів, пробіотиків і преміксів. На другому етапі проводилося порівняння отриманих результатів із нормативними показниками та сучасними рекомендаціями європейських стандартів. На третьому етапі розробляли шляхи удосконалення існуючої системи годівлі.

Для економічної оцінки застосовували методику розрахунку собівартості продукції, рентабельності виробництва та ефективності використання кормів. Порівняння проводилося між традиційною системою годівлі та удосконаленими технологічними рішеннями, що впроваджуються у господарстві.

Переробка свинини вивчалася на базі ТОВ «ЛембергМіт», яке спеціалізується на забої та переробці свиней у промислових масштабах.

Аналізувалися технологічні процеси розбирання та обвалювання туш, а також відповідність готової продукції вимогам стандартів якості та безпечності.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика підприємства з виробництва свинини

Товариство з обмеженою відповідальністю «Екоагроінвест» було зареєстровано Войталюком Віктором Миколайовичем 01 березня 2017 року за адресою Хмельницька обл., Хмельницький р-н, село Косогірка, вулиця Кам'янецька, 6 (рис. 3.1).

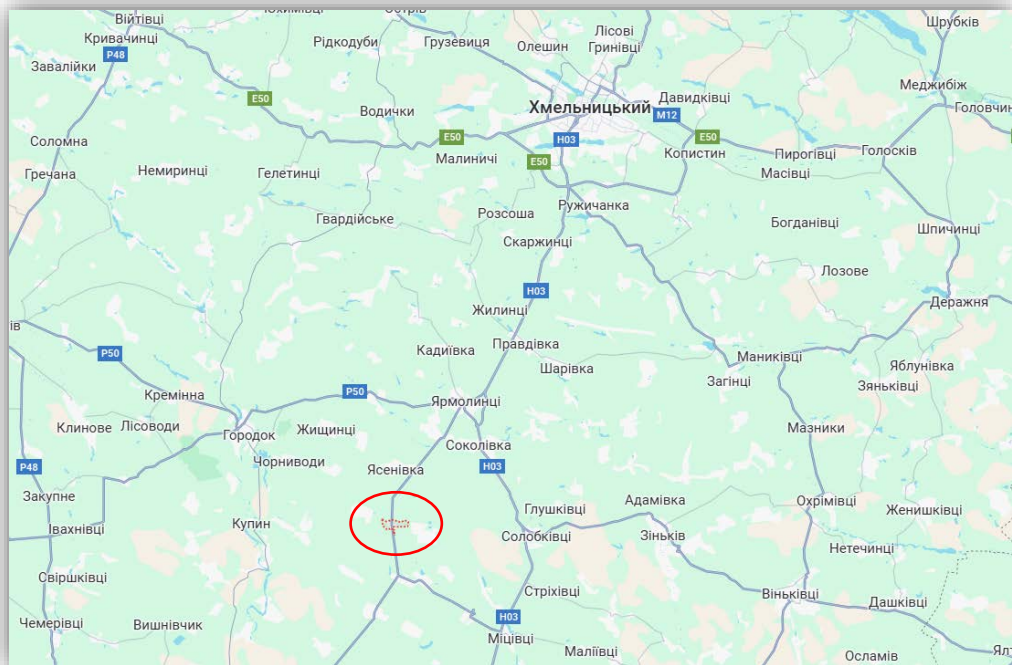


Рис. 3.1. Розташування ТОВ «Екоагроінвест»

Основним логістичним вузлом цього регіону є траса Н03 Житомир – Чернівці, що пролягає неподалік села. Ця траса є важливою транспортною артерією, яка з'єднує центральну частину України з південним заходом, проходячи через Хмельницький, Кам'янець-Подільський і далі до Чернівців. Відстань від Косогірки до обласного центру – міста Хмельницький – становить близько 30 км.

ТОВ «ЕкоАгроІнвест» здійснює діяльність у сфері промислового свиначарства на базі відгодівельного свиногокомплексу, розташованого в Хмельницькій області. Потужність комплексу становить 7200 голів на рік. Вирощування свиней здійснюється за інтенсивною технологією, з використанням збалансованих комбікормів, білкових добавок, мінеральних преміксів та ветеринарного супроводу.

Підприємство закуповує молодняк для відгодівлі серед інших і у ТОВ «Фермочка». Закупівля поросят вагою 25 кг здійснюється партіями, що дозволяє оптимізувати адаптацію тварин до умов комплексу та скоротити період вирощування. Такий підхід забезпечує стабільну якість поголів'я, знижує ризики захворюваності та дозволяє зосередитися на технології відгодівлі. Поросята надходять із ветеринарним супроводом, відповідно до графіка виробничих циклів.

Відгодівля охоплює період від 60 до 180 днів, залежно від стартової маси поросят та генетичних особливостей. Основу раціону становлять зернові культури власного виробництва (кукурудза, ячмінь, пшениця), доповнені білковими компонентами (макуха, соєвий шрот), мінеральними добавками та пробіотиками. Контроль приростів, конверсії корму та ветеринарного стану тварин здійснюється щоденно.

Свині реалізуються живою вагою в межах 115–130 кг, що відповідає оптимальним показникам для забою на м'ясопереробних підприємствах. Така вага забезпечує високий вихід м'яса при збереженні якості туші – зокрема, товщини шпику, мармуровості та м'ясності. Основними каналами збуту є договірні поставки на м'ясокомбінати, заготівельні підприємства та оптові закупівлі.

Господарство успішно працює, про що свідчать фінансові показники (табл. 3.1).

Фінансові показники, грн.

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Дохід	5 348 900	6 672 300	22 091 800
Чистий прибуток	2 414 200	3 526 900	11 895 500
Кількість працівників	3	3	2

3.2. Характеристика технології виробництва свинини

Свинарники господарства є приміщеннями капітальної забудови, зведеними із застосуванням міцних будівельних матеріалів, що забезпечують довговічність, термічну стабільність та захист від зовнішніх впливів. Конструкції мають утеплені стіни, герметичні покрівлі та ізольовані підлоги, що дозволяє підтримувати стабільний мікроклімат у будь-яку пору року.

Усі виробничі зони повністю модернізовані відповідно до сучасних ветеринарно-санітарних та технологічних вимог. Просторове планування забезпечує ефективну логістику, зручність обслуговування та мінімізацію стресу у тварин.

У господарство поросята надходять із вагою близько 25 кг, що відповідає завершенню періоду після відлучного вирощування. До досягнення маси 40 кг, яка є стартовою точкою для відгодівлі, тварини утримуються у спеціально обладнаних клітках.

Формування груп здійснюється по 20 голів, що дозволяє забезпечити оптимальну щільність посадки, збереження соціальної структури та ефективне використання площі. У кожній клітці встановлена одна бункерна годівниця, яка забезпечує безперервний доступ до комбікорму та сприяє рівномірному споживанню корму всіма тваринами.

Підлога в секції дорощування виконана з бетонних щілинних плит, що забезпечує ефективне видалення гною, зменшує контакт тварин із забрудненими поверхнями та сприяє підтриманню гігієнічного стану приміщення. Для забезпечення водного балансу та профілактики зневоднення

клітки обладнані автоматичними ніпельними напувалками, які дозволяють тваринам отримувати чисту питну воду у будь-який час.

У свинарнику, де утримуються поросята вагою від 25 до 40 кг, мікроклімат підтримується відповідно до зоогігієнічних вимог, що забезпечує комфортні умови для росту, зниження стресу та профілактики захворювань. Температура повітря в приміщенні підтримується на рівні 18–22 °С, що є оптимальним для цієї вікової групи. Відносна вологість повітря підтримується в межах 60–70 %, що сприяє нормальному функціонуванню дихальної системи тварин і зменшує ризик розвитку респіраторних захворювань. Швидкість руху повітря у холодний період не перевищує 0,3 м/с, а в теплий – може сягати 0,5 м/с, що дозволяє уникнути застою повітря без створення протягів. Концентрація аміаку не перевищує 20 мг/м³, сірководню – 5 мг/м³, а вуглекислого газу – 0,25 %. Для підтримання стабільного мікроклімату використовується автоматизована система SKOV, що забезпечує стабільні зоогігієнічні умови для всіх груп тварин (рис. 3.2). Система інтегрує функції вентиляції, обігріву, охолодження, освітлення та моніторингу якості повітря, адаптуючи параметри мікросередовища відповідно до віку тварин, виробничої фази та сезону.



Рис. 3.2. Автоматизована система регуляції мікроклімату

Ключовими елементами системи є:

- Контролери SKOV DOL, які керують роботою вентиляторів, заслінок, теплогенераторів та освітлення в режимі реального часу.
- Датчики температури, вологості, рівня CO₂, що дозволяють точно оцінювати стан повітря та автоматично коригувати параметри.
- Програмне забезпечення, яке забезпечує дистанційний моніторинг і аналіз ефективності роботи системи.

Завдяки використанню SKOV досягається:

- підтримання оптимальної температури та вологості у приміщеннях;
- зниження ризику теплового або холодового стресу у тварин;
- покращення споживання корму та води;
- зменшення енергоспоживання за рахунок адаптивного керування;
- підвищення загальної продуктивності та ветеринарної стабільності комплексу.

На свинофермі впроваджено комплексну систему біобезпеки, яка спрямована на мінімізацію ризиків занесення інфекційних агентів та забезпечення стабільного ветеринарного стану поголів'я. Доступ до території ферми суворо регламентований: персонал потрапляє на об'єкт виключно пішки через прохідну, де відбувається перший етап санітарного контролю. На прохідній працівники залишають особисте взуття та далі пересуваються територією у змінному фермерському взутті, яке призначене виключно для внутрішнього використання.

Вхід до виробничих приміщень можливий лише через спеціально облаштовану роздягальню, яка поділена на «брудну» та «чисту» зони, розмежовані душовою кабінною. Працівник повністю знімає особистий одяг у «брудній» зоні, залишає його там, проходить через душ, де здійснює гігієнічну обробку тіла, та витирається рушником, який знаходиться вже у «чистій» зоні. Після цього він потрапляє до «чистої» частини роздягальні, де йому доступний робочий одяг та взуття, призначені виключно для роботи у свинарнику.

З метою запобігання занесенню сторонніх предметів, заборонено проносити у виробничі приміщення мобільні телефони, їжу, цигарки, флешки чи будь-які інші особисті речі. Усі необхідні засоби – від засобів зв'язку до побутових дрібниць – вже наявні на території ферми та проходять регулярну санітарну обробку.

Транспортні засоби, що використовуються для перевезення свиней, кормів або інших матеріалів, потрапляють на територію ферми виключно через дизбар'єр, де проходять дезінфекцію коліс та нижньої частини кузова. Це дозволяє знизити ризик занесення патогенів із зовнішнього середовища.

Завдяки такій багаторівневій системі контролю, ферма підтримує високий рівень біобезпеки, що є критично важливим для запобігання спалахам захворювань, стабільної продуктивності та дотримання ветеринарно-санітарних норм.

Годівля свиней у господарстві здійснюється із застосуванням повнораціонних розсипних комбікормів (табл. 3.2), які забезпечують збалансоване надходження поживних речовин відповідно до віку, фізіологічного стану та продуктивного напрямку тварин.

Таблиця 3.2

Рецепти комбікормів

Показник	Стартер 1 (10–20 кг)	Стартер 2 (20–30 кг)	Гровер (30–60 кг)	Фініш 1 (60–90 кг)	Фініш 2 (>90 кг)
Пшениця	35,0	37,0	40,0	40,0	40,0
Кукурудза	35,0	35,0	31,2	32,3	37,9
Макуха сої	26,0	20,0	20,9	18,1	10,5
Шрот соняшнику шрот	-	4,0	5,3	7,0	9,0
Премікс для поросят	4,0	4,0	-	-	-
Премікс для відгодівлі	-	-	2,0	2,0	2,0

Показник	Стартер 1 (10–20 кг)	Стартер 2 (20–30 кг)	Гровер (30–60 кг)	Фініш 1 (60–90 кг)	Фініш 2 (>90 кг)
Крейда	-	-	0,6	0,6	0,6
Вартість 1 т, грн.	13168,0	12720,0	11045,2	10838,2	10250,2

Комбікорми містять оптимальне співвідношення енергетичних компонентів, білків, амінокислот, мінералів та вітамінів, що сприяє активному росту, високій конверсії корму та зниженню ризику метаболічних порушень. Розсипна форма корму забезпечує рівномірне споживання, зручність дозування і перевезення, а також адаптацію до різних типів годівниць, зокрема бункерних (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Поживність комбікормів

Показник	Стартер 1 (10–20 кг)	Стартер 2 (20–30 кг)	Гровер (30–60 кг)	Фініш 1 (60–90 кг)	Фініш 2 (>90 кг)
ОЕ свин, ккал/кг	3238,9	3257,1	3268,9	3242,7	3198,9
ОЕ свин, МДж/кг	13,6	13,7	13,7	13,6	13,4
Сирий протеїн, г/кг	177,8	166,6	169,3	164,2	144,3
Сирий жир, г/кг	23,0	37,1	37,1	36,1	33,8
Цукор+Крохмаль, г/кг	489,2	480,2	476,8	481,4	508,4
Сира зола, г/кг	52,4	53,7	46,9	46,9	43,3
Сира клітковина, г/кг	38,5	40,9	44,8	47,3	48,1
Кальцій, г/кг	7,6	7,5	6,2	6,0	6,0
Фосфор, г/кг	4,6	4,6	4,1	4,1	3,9
Засвоюваний фосфор, г/кг	2,3	1,6	1,1	1,1	1,2

Показник	Стартер 1 (10–20 кг)	Стартер 2 (20–30 кг)	Гровер (30–60 кг)	Фініш 1 (60–90 кг)	Фініш 2 (>90 кг)
Магній, г/кг	1,7	1,9	1,8	1,8	1,7
Натрій, г/кг	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9
Натрій хлор, г/кг	7,3	7,	6,5	6,5	6,6
Хлор, г/кг	4,4	4,4	3,9	3,9	3,9
Калій, г/кг	7,7	7,7	8,1	7,8	6,6
Лінолева кислота, г/кг	10,0	16,3	16,2	15,8	15,1
Лізін, г/кг	13,1	11,9	10,4	9,9	8,3
Метіонін, г/кг	4,0	4,0	3,2	3,2	3,0
Метіон+Цистин, г/кг	7,0	6,8	6,1	6,1	5,6
Треонін, г/кг	8,7	8,2	7,3	7,1	6,3
Триптофан, г/кг	2,77	2,57	2,1	2,0	1,7
Вітамін А, МО/г	11,0	11,07	5,67	5,67	5,67
Вітамін D ₃ , МО/г	1,7	1,7	1,1	1,1	1,1
Вітамін Е, мг/кг	110,4	110,4	45,0	45,0	45,0
Вітамін К ₃ , мг/кг	4,3	4,3	1,5	1,5	1,5
Вітамін В ₁ , мг/кг	4,8	4,8	1,5	1,5	1,5
Вітамін В ₂ , мг/кг	4,8	4,8	3,4	3,4	3,4
Пантотенат кальцію, мг/кг	14,	14,4	11,3	11,3	11,3
Вітамін В ₆ , мг/кг	4,8	4,8	2,3	2,3	2,3
Вітамін В ₁₂ , мкг/кг	48,0	48,0	15,0	15,0	15,0
Ніацин, мг/кг	33,6	33,6	15,0	15,0	15,0
Холін хлорид, мг/кг	1164,5	322,6	117,2	117,2	117,2
Залізо, мг/кг	256,1	343,4	198,4	193,6	173,1
Мідь, мг/кг	125,5	130,5	20,7	20,8	20,2

Показник	Стартер 1 (10–20 кг)	Стартер 2 (20–30 кг)	Гровер (30–60 кг)	Фініш 1 (60–90 кг)	Фініш 2 (>90 кг)
Цинк, мг/кг	105,4	119,1	120,7	121,3	121,0
Марганець, мг/кг	55,1	67,9	60,5	60,0	57,4
Йод, мг/кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Селен, мг/кг	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3

У свинарському комплексі впроваджена сучасна система роздачі кормів, яка поєднує зовнішні та внутрішні елементи в єдину автоматизовану мережу. Зовні приміщень встановлені великі бункери для зберігання комбікормів. Вони приймають корм безпосередньо з транспортних засобів, забезпечують його захист від атмосферних впливів і слугують основним резервуаром для подальшої подачі.

Всередині свинарників змонтовані бункерні годівниці, які є місцем безпосереднього споживання корму тваринами. Вони мають секційний поділ, що дозволяє одночасно годувати кілька свиней, і оснащені регуляторами подачі, які запобігають перевитратам та втратам корму. Конструкція годівниць забезпечує легке очищення та дезінфекцію, що відповідає санітарним вимогам.

Між зовнішніми бункерами та внутрішніми годівницями прокладена система трубопроводів, яка забезпечує автоматичне переміщення корму. Транспортування здійснюється за допомогою шнекових механізмів, що гарантують рівномірну подачу та безперервність процесу. Труби розташовані так, щоб не заважати руху персоналу й тварин, а їхня герметичність виключає втрати корму та забруднення.

Утилізація гною в господарстві здійснюється відповідно до сучасних санітарно-гігієнічних вимог із застосуванням механізованих засобів збору та транспортування органічних відходів. Усі свинарники обладнані щільною підлогою, яка дозволяє ефективно відводити гній у підпідлогові канали без

прямого контакту тварин із забрудненими поверхнями. Така конструкція сприяє зниженню рівня аміаку в повітрі, покращенню мікроклімату та зменшенню ризику інфекційних захворювань.

Гній, що накопичується у гнойових каналах, переміщується самопливом або за допомогою скребкових механізмів до центрального збірника, звідки транспортується на майданчик для тимчасового зберігання (рис. 3.3). Подальша утилізація здійснюється шляхом внесення в ґрунт як органічного добрива, відповідно до агрохімічних показників та екологічних норм.



Рис. 3.3. Майданчик для зберігання гною

У господарстві передбачено сезонне планування вивезення гною, що узгоджується з графіком польових робіт. Усі етапи утилізації супроводжуються контролем за герметичністю, відсутністю витоків та дотриманням санітарної зони, що дозволяє мінімізувати вплив на довкілля та забезпечити екологічну безпеку виробництва.

3.3. Оптимізація годівлі свиней

Для удосконалення годівлі свиней доцільно застосувати наступні кроки:

1. використовувати у годівлі свиней усіх груп пробіотик, а саме живі дріжджі Levucell SC, які належать до виду *Saccharomyces cerevisiae*. Саме ця форма є найбільш поширеною у свинарстві, оскільки вона стабілізує мікрофлору кишечника, знижує ризик травних розладів і підвищує ефективність засвоєння поживних речовин. Використання Levucell SC забезпечує захист дріжджових клітин від високих температур і тиску під час грануляції кормів, що дозволяє зберегти їхню життєздатність і доставити активну культуру безпосередньо в тонкий кишечник. Це створює умови для кращого перетравлення, зменшення стресових факторів і стабільності приростів, а також позитивно впливає на якість м'яса, роблячи його ніжнішим і більш соковитим;

2. Додатковим напрямом удосконалення є грануляція комбікормів, оскільки цей технологічний процес забезпечує низку важливих переваг для продуктивності свиней та якості м'яса. Така технологія забезпечує однорідність раціону, зменшує втрати корму, покращує санітарну якість і підвищує засвоюваність поживних речовин. Гранульовані корми сприяють рівномірному надходженню енергії та амінокислот, що формує більш стабільну мрамуровість і текстуру м'яса, а також підвищує його водоутримуючу здатність.

Поєднання грануляції комбікормів із використанням Levucell SC з технологією Titan створює синергічний ефект: з одного боку, корм стає технологічно безпечнішим і поживнішим, а з іншого – дріжджі забезпечують стабільність травлення та здоров'я тварин. У результаті господарство отримує не лише вищу продуктивність і кращу конверсію корму, а й свинину з покращеними органолептичними властивостями, що відповідає сучасним вимогам ринку.

У описаних дослідження [3] вказується, що при використанні гранульованих кормів продуктивність свиней збільшується на 1,9 % у період

дорошування та на 2,0 % – під час відгодівлі. При цьому знижується кількість використаного корму на 5,4 % у період дорошування і на 3,6 % – впродовж відгодівлі. При цьому варто зауважити, що гранулювання це енергозатратний процес і суттєво впливає на вартість комбікорму.

За використання живих дріжджів у період відгодівлі вчені відмічають збільшення продуктивності на 1 % при цьому також зниження споживання корму на 1,5 % [2].

Таким чином, уведення до складу комбікормів живих дріжджів та гранулювання кормів зумовить підвищення продуктивності, проте вплине на вартість відгодівлі.

3.4. Технологія переробки свинини

ТОВ «ЛембергМіт» – український виробник свинини, заснований у 2001 році (рис. 3.4). Компанія розташована у селі Старий Яричів, Львівська область, і має повний виробничий цикл – від закупівлі живих тварин до реалізації готової продукції. М'ясопереробне підприємство дотримується міжнародних стандартів якості (ISO, HACCP) та співпрацює з понад 20 фермерськими господарствами, що вирощують свиней за прямими контрактами. Завдяки цьому є можливість контролювати якість продукції на всіх етапах виробництва. Сучасні забійні та обвалювальні потужності, індивідуальний підхід і надійний сервіс забезпечують стабільну присутність компанії на ринку. У асортименті підприємства – понад 100 позицій м'ясної сировини та охолоджених виробів ТМ «ЦЕМ'ЯСО», доступних у провідних національних торговельних мережах.



Рис. 3.4. ТОВ «ЛембергМіт»

Технологія забою свиней (табл. 3.4) є критично важливим етапом м'ясного виробництва, що поєднує ветеринарно-санітарні вимоги, принципи гуманного поводження з тваринами та стандарти якості, забезпечуючи безпечне отримання сировини для подальшої переробки.

Передзабійне витримування. Тварин доставляють на підприємство та розміщують у спеціальних загонах для адаптації. Протягом 12–24 годин їм не згодовують корм, але забезпечують доступ до води. Це дозволяє зменшити вміст кишкового вмісту, знизити ризик забруднення туші та зменшити стрес, що позитивно впливає на якість м'яса.

Технологічна схема забою та обвалювання свиней

Етап	Опис процесу	Технологічне значення
Передзабійне витримування	Утримання тварин без корму (12–24 год), з водою	Зниження стресу, очищення травного тракту
Оглушення	Електричне оглушення	Гуманність, збереження якості м'яса
Знекровлення	Перерізання артерій, підвішування туші	Повне видалення крові, санітарна безпека
Обшпарювання	Занурення у воду 58–62 °С на 3–5 хв	Полегшення видалення щетини
Зняття щетини	Механічне очищення, миття туші	Гігієна, підготовка до евісцерації
Евісцерація	Видалення внутрішніх органів	Сортування на харчові/технічні, уникнення забруднення
Охолодження	Камери +2...+4 °С, 12–24 год	Стабілізація м'яса, підготовка до обвалювання
Розпилювання туші	Розділення на півтуші	Зручність подальшої обробки
Обвалювання	Відділення м'яса від кісток	Виділення м'ясних елементів
Тримінг і сортування	Очищення м'яса, класифікація	Підготовка до фасування
Фасування та маркування	Вакуумна упаковка, етикетування	Простежуваність, відповідність НАССР
Зберігання та логістика	Холодильне зберігання, доставка	Збереження якості, своєчасна реалізація

Оглушення. Перед забоєм свиней оглушують для гуманного знерухомлення. Застосовується електричне оглушення – струм подається через голову та серце. Цей етап критично важливий для дотримання норм добробуту тварин та збереження якості м'яса (уникнення стресових гормонів).

Знекровлення. Одразу після оглушення тварину підвішують за задні кінцівки на конвеєр і здійснюють перерізання яремної вени та сонної артерії. Кров стікає протягом 5–7 хвилин у спеціальні ванни. Повне знекровлення забезпечує кращу збереженість м'яса та знижує ризик мікробного псування.

Обшпарювання. Тушу занурюють у ванну з гарячою водою (58–62 °C) на 3–5 хвилин. Це розм'якшує шкіру та волосяні фолікули, полегшуючи видалення щетини. Температурний режим контролюється автоматично, щоб уникнути термічного пошкодження шкіри.

Зняття щетини. Щетину видаляють механічно – за допомогою скребоків, барабанів або гумових валиків. Після цього тушу додатково миють струменем води, щоб видалити залишки волосся, бруду та крові.

Евісцерація (видалення внутрішніх органів). Тушу розкривають по білій лінії живота. Внутрішні органи вилучаються вручну або механізовано, сортуються на харчові (печінка, серце, легені) та технічні (кишки, селезінка). Особлива увага приділяється уникненню розриву кишок, щоб не допустити забруднення м'яса.

Охолодження. Туші направляють у холодильні камери, де температура підтримується на рівні +2...+4 °C. Охолодження триває 12–24 години, залежно від маси туші. Це стабілізує фізико-хімічні властивості м'яса та готує його до обвалювання.

Розділення та обвалювання туш є завершальними етапами м'ясопереробного процесу, спрямованими на отримання високоякісної м'ясної сировини шляхом анатомічного розділення туші та відокремлення м'яса від кісток відповідно до технологічних вимог і стандартів безпеки.

Розпилювання туші. Охолоджену тушу розділяють уздовж хребта на дві півтуші за допомогою стрічкової пилки. Це полегшує подальше обвалювання та сортування м'яса.

Обвалювання. М'ясо відокремлюють від кісток вручну або механізовано. Обвалювальники працюють за технологічними картами, виділяючи основні м'ясні елементи: шия, лопатка, корейка, грудинка, окіст, підчеревина. Кожен елемент має свою анатомічну межу та призначення – для охолодженої продукції, переробки або заморожування.

Тримінг і сортування. Після обвалювання м'ясо проходить тримінг – видалення зайвого жиру, плівок, сухожиль. Потім його сортують за категоріями:

- охолоджене м'ясо;
- м'ясо для переробки;
- технічна сировина.

Продукція перевіряється на відповідність стандартам якості, зокрема за кольором, консистенцією, запахом.

Фасування та маркування. М'ясо пакується у вакуум або модифіковане газове середовище. На упаковку наносять етикетку з:

- назвою продукту;
- датою виробництва;
- номером партії;
- вагою;
- складом.

Це забезпечує простежуваність продукції та відповідність вимогам НАССР.

Зберігання та логістика. Готова продукція зберігається в холодильниках до моменту відвантаження. Температурний режим контролюється автоматично. Логістика організована так, щоб продукція надходила до торговельних мереж у найкоротші терміни.

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ

Для обґрунтування доцільності впровадження нової програми удосконалення годівлі свиней проведено розрахунок її економічної ефективності. У програмі поєднано два ключові елементи: використання гранульованих комбікормів та введення до раціону живих дріжджів Levucell SC у період відгодівлі. Грануляція кормів забезпечує підвищення продуктивності та зниження витрат корму завдяки кращій засвоюваності й зменшенню втрат при годівлі. Додавання живих дріжджів стабілізує мікрофлору кишечника, покращує конверсію корму та додатково підвищує прирости.

У таблиці 4.1 наведено порівняння базової годівлі та рекомендованої програми, що включає грануляцію та використання Levucell SC. Показано зміни у продуктивності, витратах корму, коефіцієнті конверсії, а також розраховано додаткові витрати й очікуваний економічний ефект при реалізації свинини за ціною 90 грн/кг живої маси.

Таблиця 4.1

Економічна ефективність розробленої програми

Показник	Базова годівля	Рекомендована годівля
Продуктивність у дорощуванні	100 %	101,9 %
Продуктивність у відгодівлі	100 %	103,0 %
Корм у дорощуванні (15–60 кг)	108,0 кг	102,2 кг
Корм у відгодівлі (60–120 кг)	168,0 кг	159,5 кг
Загальна кількість корму на голову	276,0 кг	261,7 кг
Економія корму	–	14,3 кг
Конверсія корму, кг/кг	2,63	2,49
Витрати на грануляцію	–	78,5 грн/гол.

Показник	Базова годівля	Рекомендована годівля
Витрати на Levucell SC	—	34,3 грн/гол.
Загальні додаткові витрати	—	112,8 грн/гол.
Вартість свинини	9 450 грн/гол.	9 734 грн/гол.
Чистий економічний ефект	—	+171 грн/гол.

З таблиці видно, що рекомендована годівля забезпечує підвищення продуктивності на 1,9 % у дорощуванні та на 3,0 % у відгодівлі, зменшення витрат корму на 14,3 кг на голову та покращення конверсії корму з 2,63 до 2,49. Хоча додаткові витрати на грануляцію та дріжджі становлять близько 113 грн на голову, вони компенсуються економією корму та приростом продуктивності. При ціні свинини 90 грн/кг додатковий дохід складає 284 грн на голову, що забезпечує чистий економічний ефект близько 171 грн.

Впровадження програми удосконаленої годівлі з грануляцією комбікормів та використанням Levucell SC є економічно ефективним. Вона дозволяє одночасно знизити витрати корму, підвищити продуктивність свиней і отримати додатковий прибуток, що підтверджує доцільність її застосування у виробничих умовах.

ВИСНОВКИ

1. Характеристика підприємства. ТОВ «ЕкоАгроІнвест» має сучасну виробничу базу для вирощування свиней, що відповідає вимогам промислового свинарства. Підприємство використовує інтенсивну систему утримання, яка забезпечує стабільні прирости живої маси та дозволяє реалізовувати продукцію у великих обсягах.

2. Технологія виробництва. Технологічний процес вирощування свиней на підприємстві базується на сухій годівлі з використанням комбікормів. Це забезпечує контрольованість раціонів, проте аналіз показав наявність резервів для оптимізації структури кормів з метою підвищення їхньої поживної цінності та ефективності використання.

3. Раціони та їхня ефективність. Дослідження показали, що існуючі раціони забезпечують необхідний рівень продуктивності, але мають потенціал для зниження витрат кормів. Оптимізація складу кормів дозволить покращити коефіцієнт конверсії та зменшити собівартість виробництва свинини.

4. Грануляція кормів. Використання гранульованих комбікормів сприяє зменшенню розсипання, підвищенню санітарної якості та покращенню засвоюваності поживних речовин. Це технологічне рішення дозволяє знизити втрати корму та забезпечити більш рівномірне споживання поживних речовин свинями.

5. Живі дріжджі. Введення до раціону живих дріжджів Levucell SC стабілізує мікрофлору кишечника, знижує ризик діареї та покращує прирости у відгодівельний період. Це сприяє підвищенню загальної продуктивності та зменшенню витрат на лікування тварин.

6. Синергічний ефект. Поєднання грануляції кормів та використання дріжджів забезпечує синергічний ефект: підвищення продуктивності на 1,9 % у дорощуванні та на 3,0 % у відгодівлі. Це доводить, що комплексне застосування технологічних і біологічних рішень є більш ефективним, ніж використання кожного окремо.

7. Економія корму. Загальна економія корму на голову становить близько 14,3 кг, що знижує витрати на виробництво свинини. Це має важливе значення для економічної стратегії підприємства, адже кормові витрати є найбільшою статтею собівартості у свинарстві.

8. Коефіцієнт конверсії. При рекомендованій годівлі коефіцієнт конверсії корму покращується з 2,63 до 2,49, що свідчить про більш ефективне використання поживних речовин. Це показник, який безпосередньо впливає на рентабельність виробництва.

9. Економічна ефективність. Додаткові витрати на грануляцію та дріжджі становлять близько 113 грн на голову, проте вони компенсуються підвищенням продуктивності та економією корму. При ціні свинини 90 грн/кг чистий економічний ефект складає близько 171 грн на голову, що підтверджує економічну доцільність програми.

10. Якість м'яса. Удосконалена годівля позитивно впливає на якість м'ясної сировини: підвищується ніжність, соковитість та стабільність кольору свинини. Це відповідає вимогам переробного підприємства ТОВ «ЛембергМіт» і підвищує конкурентоспроможність продукції на ринку.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. **Впровадження грануляції.** Рекомендується впровадити грануляцію комбікормів у ТОВ «ЕкоАгроІнвест» як постійну технологічну практику для зниження втрат корму, покращення його санітарної якості та підвищення ефективності годівлі.
2. **Використання Levucell SC.** Доцільно включати до раціону відгодівельних свиней живі дріжджі Levucell SC у мінімальній ефективній дозі, що забезпечує стабільність травлення, додаткове підвищення продуктивності та покращення якості м'яса.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brede W. Trends in Pig Farming and Feeding Technology. DLG. 19.11.2024.
URL: <https://www.dlg.org/en/magazine/trends-in-pig-farming-and-feeding-technology>
2. Effects of Yeast Culture Supplementation in Wheat–Rice-Based Diet on Growth Performance, Meat Quality, and Gut Microbiota of Growing–Finishing Pigs. / Y. Lin, C. Yu, Z. Ma et al. Animals. 2022. Vol. 12. P.2177.
<https://doi.org/10.3390/ani12172177>
3. Lee S.A., Stein H.H. Pelleting of diets for pigs improves feed efficiency. National hog farmer. 28.09.2023. URL: <https://www.nationalhogfarmer.com/livestock-management/pelleting-of-diets-for-pigs-improves-feed-efficiency>
4. Modern Pig Production: Aspects of Animal Welfare, Sustainability and Circular Bioeconomy / E.N. Sossidou, G.F. Baniyas, M. Batsioulas et al. Sustainability. 2025. Vol. 17. P. 5184. <https://doi.org/10.3390/su17115184>
5. Pig Farming: A Profitable Business / R. Singh, A. Gautam, R.P. Singh, A. Singh. Trends in Agriculture Science. 2024. Vol.3 Is. 04. P. 1699–1701.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10964512>
6. Андрійченко В. Вигідно та корисно. The Ukrainian Farmer. 2024. №9.
URL: <https://agrotimes.ua/article/vygidno-ta-korysno/>
7. Бублик О. Поголів'я свиней потроху зростає завдяки промисловому сектору. Agrotimes. 18 вересня 2025. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/pogolivya-svynej-potrohu-zrostaye-zavdyaky-promyslovomu-sektoru/>
8. Вплив кормових добавок та комбікормів на продуктивність та якість м'яса у свиней: Монографія / Р.А. Чудак, Ю. М. Побережець, В. М. Ушаков, Я. І. Бабков. Вінниця, 2021. 202 с.
9. Гераніна Л., Гайденок О. Годівля свиней для отримання бажаної відгодівельної кондиції. Агробізнес Сьогодні. 24.06.2021. URL:

- <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/21950-hodivlia-svynei-dlia-otrymannia-bazhanoi-vidhodivelnoi-kondytsii.html>
- 10.Дергун Р. Акцент на годівлі. The Ukrainian Farmer. 2020. №11. URL: <https://agrotimes.ua/article/pravylna-organizacziya-raczionu-svynej/>
 - 11.Дяченко Л.С., Сивик Т.Л., Титарьова О.М. Годівля свиней. Навчальний посібник. Біла Церква, 2020. 53 с.
 - 12.Настанови з дотримання вимог законодавства щодо безпечності харчових продуктів на потужностях з вирощування, утримання, забою свиней та розбирання м'яса. Асоціація «Свинарі України». 2018. URL: https://drive.google.com/file/d/1v6sMTMXdByAKlYD6rEu91oF1_wseuyhJ/view
 - 13.Новгородська Н.В., Овсієнко С.М., Соломон А.М. Корми, м'ясо, вироби із свинини : Вінниця: ТОВ «Друк», 2021. 172 с.
 - 14.Поліщук В. Поголів'я свиней в Україні у вересні 2025 року зросло на 1,5%. Agroweek. 18 вересня 2025. URL: <https://agroweek.com/agrobiznes/pogoliv-svynej-ukrayini-veresni-2025/>
 - 15.Руженкова О. Свинарство стає прибутковим: рентабельність виробництва досягає 300% – асоціація "М'ясної галузі". Interfax. 12.09.2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/interview/934496.html>
 - 16.Салата І. Системи годівлі свиней: переваги та недоліки. Pigua.info. 27.07.2021. URL: <https://pigua.info/uk/post/technologies/sistemi-godivli-svinej-perevagi-ta-nedoliki>
 - 17.Семенов С. Економна годівля. The Ukrainian Farmer. 2021. №11. <https://agrotimes.ua/article/ekonomna-godivlya-cystema-ridkoyi-godivli-svynej/>
 - 18.Фесенко В.Ф., Каркач П.М., Машкін Ю.О., Кузьменко П.І. Теоретичні аспекти інноваційних технологій у свинарстві / Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2024. №1. С. 71–80. <https://doi.org/10.33245/2310-9289-2024-186-1-71-80>

- 19.Цигура В.В. Аналіз чинників, які впливають на якість свинини. Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів. Одеса, 2015. С. 251–253.
- 20.Цигура В.В. Фактори, які впливають на якість м'яса. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2014. Вип. 2/2 (25). С. 217–222.
- 21.Якобчук В.П., Кравець І.В., Русак О.П. Інноваційний розвиток галузі свинарства. Житомир, 2012. 188с.