

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.4.033:631.95

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
Тваринництва та водних
біоресурсів

ДОНУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувача кафедри
Біології тварин

Кононенко Р. В.

Сахацький М. І.

~~«_____» 2023 р.~~ ~~«_____» 2023 р.~~

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«ПРОЄКТ З ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО**

ЧИСТОЇ СВИНИНИ «ЕКО-СВИНІ»»
Спеціальність: **204 – Технологія виробництва та переробки продукції**

тваринництва

Освітня програма: «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор с.-г. наук, професор
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Лихач А. В.
(ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи
доктор с.-г. наук, професор
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Лихач А. В.
(ПІБ)

Виконав

(підпис)

Павлик В.В.
(ПІБ студента)

НУБІП України

КИЇВ – 2023

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Технологічні схеми організації виробництва продукції свинарства	10
1.2. Основні породи свиней для використання в системі гібридизації в Україні	14
1.3. Особливості складання проєкту (бізнес-плану) підприємств з виробництва свинини	20
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
2.1. Місце та об'єкт досліджень	22
2.2. Методика виконання роботи	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
3.1. Загальна характеристика стану та проблем, пов'язаних з розвитком та впровадженням проєкту	25
3.1.1. Характеристика продукції	25
3.1.2. Результати аналізу ринків збуту продукції	27
3.1.3. Аналіз конкурентного потенціалу, зокрема виявлення можливостей розвитку загроз та проблем діяльності підприємства	29
3.2. План виробничої діяльності	32
3.3. Розрахунок технологічних показників підприємства	36
3.4. Розробка технологічних карт з виробництва свинини	38
3.4.1. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці холостих, умовно-поросних і поросних свиноматок	38
3.4.2. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці підсисних свиноматок з поросятами-сисунами	39

3.4.3. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці дорощування	44
3.4.4. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці відгодівлі свиней	46

3.4. Економічна характеристика проектного підприємства	48
--	----

ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52
ДОДАТКИ	58

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

Актуальність теми. Нині велике значення має подальше підвищення

продуктивності, якості та безпеки сільськогосподарської продукції. Крім того, в умовах ринкової економіки та європейських вимог конкурентоспроможні

НУБІП України

виробники продукції свинарства повинні забезпечувати ринок високоякісною продукцією, яка відповідає вимогам європейського законодавства. Ці

передумови зумовлюють подальший прогрес у використанні сучасних технологій у галузі свинарства України. Саме на цьому тлі розвиток сучасних

НУБІП України

технологій поставив перед науковцями та практиками ряд питань, зокрема: створення стійкої кормової бази з використанням інноваційних кормів та

поглиблення селекційної роботи для її уможливлення, прогнозування генетичного потенціалу тварини та вирішення питань про етичне чи гуманне

ставлення до свиней [3, 8, 17, 21, 36, 57].

НУБІП України

Поряд з цим, певний дефіцит якісної м'ясної сировини, зокрема свинини, спонукає підприємців розвивати цей бізнес напрямом свинарство. Наявність

технологічних та економічних розрахунків і якісне обґрунтування цього питання потрібне інвесторам. Отже, проектування свинарських підприємств та розробка

НУБІП України

бізнес-планів на сьогодні є актуальним питанням на що і направлена наша випускна робота.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є розробка проєкту підприємства з виробництва свинини та забезпечення населення високоцінним

та екологічно чистим м'ясом в умовах ФОП «Веселишин К.В.» Миколаївської області.

НУБІП України

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- вивчити основні методики побудови бізнес-плану підприємства з виробництва свинини на 100 основних свиноматок;

НУБІП України

дослідити аналіз ринків збуту продукції та конкурентного середовища в регіоні;

представити характеристику технології виробництва свинини та виробничий

план підприємства «Еко-свині»;

- розробити технологічні карти виробництва на різних дільницях підприємства потужністю 100 свиноматок;
- розрахувати економічну ефективність запропонованого проєкту.

Об'єкт дослідження – процес проектування підприємства з виробництва екологічно чистої свинини замкнутим циклом.

Предмет дослідження – бізнес-план, виробничий план, конкурентні ризики, технологія виробництва продукції свинарства, технологічна карта виробництва, планові показники продуктивності, економічна ефективність проєкту.

Методи досліджень. Основний метод – дослідницький з пошукувальною, проєктною діяльністю. У роботі використані зоотехнічні методики досліджень.

При розробці проєкту використовували статистичні та економічні методи із застосуванням обчислювальної техніки і прикладного програмного забезпечення.

Практичне значення одержаних результатів. Підприємство «Еко-свині» планується створюватися з метою забезпечення ринку та переробних підприємств Миколаївської області якісною, високопоживною та безпечною сировиною, яка має унікальні дієтичні властивості. Стратегічні переваги проєкту не обмежені ринком збуту і попит на свинину характеризується стійкою тенденцією до підвищення.

Основною задачею підприємства є отримання, відгодівля і реалізація свиней в живій/забійній масі – переробним підприємствам сільськогосподарської продукції вищої якості. Даний проєкт дозволяє: створити робочі місця; забезпечити випуск екологічно чистої продукції; забезпечувати мінімальні витрати на виробництво продукції; відновити власне виробництво сільськогосподарської продукції.

В результаті побудови бізнес-плану створено організаційно-економічні передумови запуску підприємства потужність – 100 основних свиноматок із замкнутим циклом виробництва на основі сучасної технології в умовах ФОП

«Веселишин К.В.» Миколаївської області. Загальна кількість молодняку, якого буде реалізовано 2668 гол., що дорівнює 3068,2 ц у живій масі і 2301,15 ц у забійній масі на рік. Потреба у комбікормах для свиней всіх технологічних груп за рік – 1153,4 т.

Враховуючі економічну складову проекту визначено загальний обсяг необхідних інвестицій в представлений проект – 21155,28 тис. грн. Чистий прибуток від реалізації відгодівельного молодняку становить – 6323,16 тис. грн на рік і 526,93 тис. грн на місяць, що дозволило отримати рівень рентабельності виробництва – 40,3%.

Організаційним планом підприємства з виробництва свинини встановлено, що для обслуговування загалом по фермі на 100 основних свиноматок потрібно 8,17 працівників з витратами праці за період – 20933,60 люд.-год. Визначено, що термін окупності інвестицій за умови одного не прибуткового року становить – 5,35 років.

Структура та об'єм роботи. Магістерську кваліфікаційну роботу виконано на 73 сторінках комп'ютерного тексту і включено: вступ, огляд літератури, матеріал, умови і методика виконання досліджень, результати власних досліджень, економічне обґрунтування, висновки, список використаних джерел, додатки. Робота містить 11 таблиць, 8 рисунків, 5 додатків. Список використаних джерел літератури налічує 59 найменувань.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1. Технологічні схеми організації виробництва продукції свиначства

Організація виробництва продукції свиначства включає різні технічні рішення і методи, залежно від розміру, цілей і ресурсів господарства. Слід взяти до уваги, що організації свиначства вимагають значної уваги до годівлі, утримання, ветеринарної допомоги та маркетингових стратегій. Вибір конкретних варіантів залежить від фінансових можливостей, досвіду та цілей галузі свиначства [19, 28, 30, 39, 45, 49].

Основою технології виробництва продукції свиначства є виробничий процес, який включає кілька технологічних процесів і поділяється на періодичні технологічні операції та щоденні технологічні операції. Процес виробництва продукції свиначства – це сукупність цілеспрямованих технічних процесів, що включає планування, матеріально-технічне забезпечення, організаційне управління, реалізацію продукції тощо. Результатом виробничого процесу є запланований вид і кількість продукції, що відповідає заявленій меті виробництва. На репродукторних підприємствах – це молодняк 28- чи 78-добового віку (рис. 1.1, 1.2), господарства з вирощування племінних свинок і кнурці для племінних господарств (рис. 1.3) для господарств з замкненим циклом чи відгодівельників – відгодівельний молодняк відповідної живої маси (рис. 1.4) [47, 54, 57].

Репродукторний комплекс у свиначстві – це система, що включає в себе всі аспекти пов'язані з розмноженням та репродукцією свиней. Цей комплекс грає важливу роль у галузі свиначства, оскільки від нього залежить якість і кількість нащадків. Забезпечення ефективної роботи репродукторного комплексу є важливою складовою успішного свиначства і вимагає глибокого розуміння фізіології свиней, а також дотримання відповідних стандартів та практик в галузі репродукції [39, 47].

НУБІП України



Рис. 1.1. Схеми виробничого процесу свиногокомплексу з виробництва товарних відлучених поросят, [47]



Рис. 1.2. Схеми виробничого процесу свиногокомплексу з виробництва товарних підсвіток, [47, 52]

Виробництво товарних підсвіток вимагає дотримання певної схеми виробничого процесу, щоб досягти високої продуктивності та якості. За даної схеми передбачається формування молодця високої якості за мінімальних затрат [11, 19, 48].

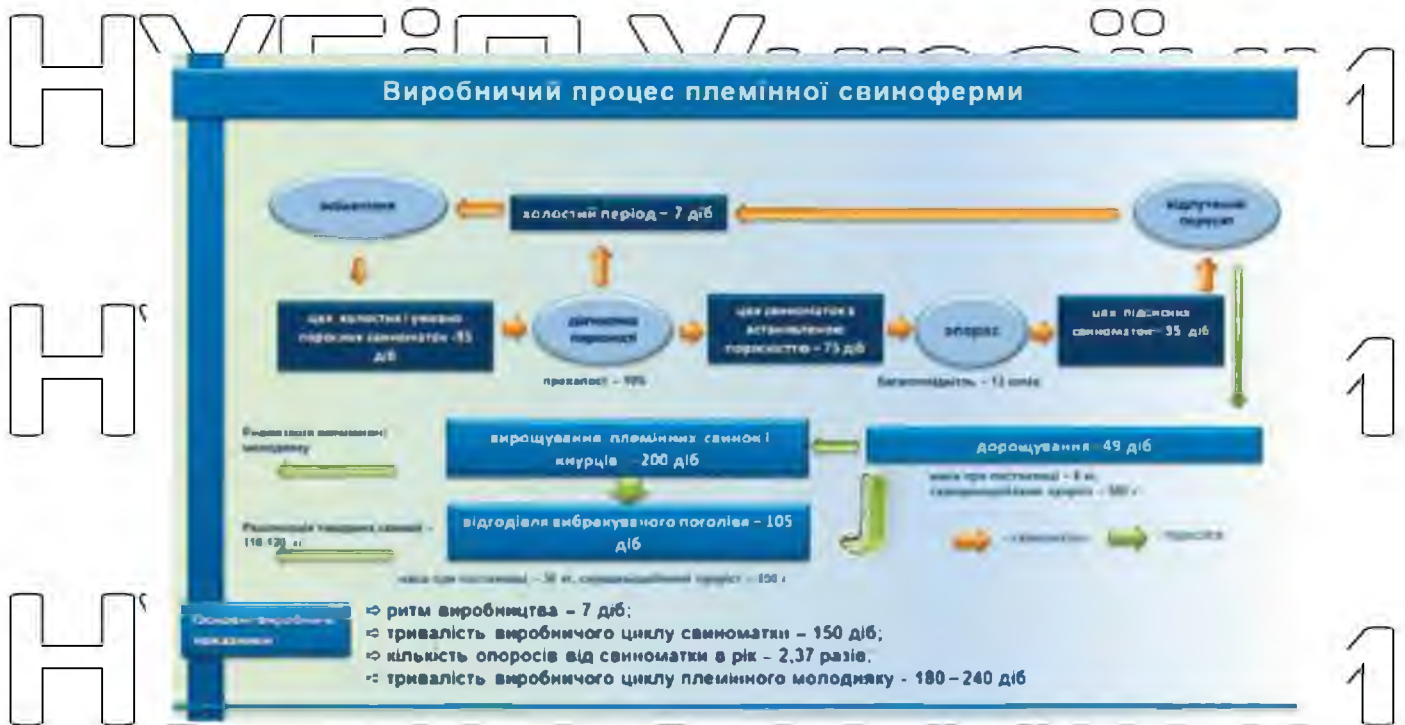


Рис. 1.3. Схема виробничого процесу племінного свиного господарства, [47]

При всіх етапах важливо дотримуватись високих стандартів утримання та догляду за тваринами, що сприяє досягненню оптимальних результатів та високої продуктивності племінних свиней.

Основою сучасного виробництва свинини для господарств із закінченим (або повним) циклом є цехова система організації виробництва. Вона тісно пов'язана з життєвим циклом свиней (рис. 1.4). За класичної схеми високремлюють чотири цехи (дільниці), розміщені в спеціалізованих приміщеннях. З метою забезпечення технологічного потоку цеху ділянки розміщено в певній послідовності.

Цех №1 (відтворення) здійснює відтворення стада: тут утримують кнурів-плідників, свиноматок, ремонтних свинок і проводять осіменіння маточного поголів'я.

Цех №2 (опоросу) – тут отримують опороси та утримують підсисних маток із поросятами-сисунами.

У цеху №3 (дорушення) вирощують поросят після відлучення.

Цех №4 (відгодівлі) – для відгодівлі свиней.

Таким чином, увесь технологічний процес розділено на окремі виробничі цикли/вдтворення, опорос, дорощування та відгодівлю.



Рис. 1.4. Схема виробничого процесу товарного свиногокомплексу з замкненим циклом виробництва, [47]

При цьому створюється своєрідний конвеєр, потік, у якому подібні за технологічними операціями групи тварин рівномірно просуваються одна за одною технологічним ланцюгом виробництва протягом усього року.

Ефективність виробництва свинини за поточною технологією визначається не тільки інтенсивністю використання матеріального поголів'я, а й виробничих потужностей, тобто яке число оборотів поголів'я буде відбуватися за рік у свинарських приміщеннях підприємства.

Якщо врахувати тривалість виробничих циклів у цехах репродукції (171 день) і відгодівлі (156 днів), то в приміщеннях цих цехів протягом року буде отримано таке число виробничих циклів:

- цех репродукції – $365 / 171 = 2,13$;
- цех дорощування – $365 / 77 = 4,74$;
- цех відгодівлі – $365 / 156 = 2,34$ обороту.

Технологічний потік на підприємстві зі свинарства – це послідовність

операцій та процесів, які виконуються для вирощування та утримання свиней з метою отримання якісної свинини та інших продуктів. Він включає в себе різні аспекти управління господарством, годівлю, розведення, гігієну, ветеринарний догляд та інші важливі елементи [28, 47, 49].

1.2. Основні породи свиней для використання в системі гібридизації в Україні

У вітчизняному свинарстві використовується гібридизація у селекції з метою покращення продуктивності та якості м'яса. Головною метою гібридизації за багаточисельними даними [8, 31, 40, 45, 47] є покращення продуктивності та адаптації до конкретних умов господарювання. Основні породи свиней, які використовуються в системі гібридизації в Україні, є: дюрок, п'єтрен, гемпшир, ландрас.

Порода дюрок. За інформацією спеціальної літератури [7, 11, 24, 33, 52] виведена в США в 1883 році схрещуванням кількох місцевих свиней рудої масті, що розводилися в штатах Нью-Джерсі та Нью-Йорку. Свиней рудої масті завозили до США із західного узбережжя Африки (Гвінея). Спочатку порода мала слабкий напрямок продуктивності, а згодом тривало селекціонувалася на міцність конституції та швидкість росту. При вдосконаленні м'ясних якостей до породи частково була прилита кров темворс. У нашу країну свині породи дюрок завезені зі США вперше в 1974 р.

Щодо екстер'єру то можна відмітити, що масть свиней руда, червона, з відтінками від світло-червоного до коричневого. Свині мають довгий тулуб, аркоподібну спину, добре виповнений окіст (рис. 1.5). Дорослі тварини великі, високі на ногах, ноги поставлені прямо, з прямими короткими бабками, кістяк міцний, голова невелика з коротким рилом. Жива маса кнурів 320-350 кг, маток 240-280 кг, багатоплідність маток 9-10 поросят. Молочність свиноматок не висока. Свиноматки мають високу крупноплідність. Мають винятково міцну конституцію. Порода дюрок – одна з поширених порід у світі. У США разом із

Йоркширами та гемпширами вони становлять близько 70% породного складу. Тривалий час у породі велася селекція на стійкість до стресового синдрому. Середньодобові прирости молодняка 850-950 г, конверсія корму 2,6-2,8 кг.



Рис. 1.5. Порода дюрок

Порода дюрок перевірена на ефективність схрещування з багатьма зарубіжними та вітчизняними породами. Отримані результати свідчать про доцільність її використання в системі гібридизації: скоростиглість молодняку зростає на 7-8%, знижуються витрати корму на 2-6%, у тушах гібридів міститься 60-64% м'язової тканини. Нині ця порода широко використовується в системах гібридизації багатьох країн світу. Породу дюрок використовують на заключному етапі гібридизації в системі трипородного схрещування.

Порода п'єтрен Порода відіграла велику роль у поліпшенні світового свинарства і створенні нових м'ясних типів у нашій країні. Існує кілька гіпотез про її походження [11, 33, 34, 40, 52]. Найімовірнішою є гіпотеза, яка розглядає породу п'єтрен, як продукт складного відтворювального схрещування беркширської, великої білої та низки інших порід. Порода затверджена в 1955 р. Для закріплення м'ясних якостей використано інбридинг, що, вочевидь, негативно вплинуло на багатоплідність і резистентність тварин. Тварини цієї

породи характеризуються неперевершеними м'ясними формами та розвитком мускулатури. Тулуб у них компактний, широкий, циліндричної форми, на коротких ногах, голова легка, з прямим профілем, груди широкі, але не дуже глибокі, спина широка, м'язиста, вздовж хребта проходить жолобок, боки округлі, ребра круто зігнуті, окости добре виповнені, що спускаються до скакального суглоба, кістяк тонкий (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Породи п'єтрен

Дорослі кнури важать 300-310 кг, свиноматки 220-225 кг. Середня багатоплідність свиноматок – 8-9 поросят, молочність – 50-51 кг, скоростиглість – 160 днів, за середньодобових приростів 800-850 г і витрат корму на 1 кг приросту – 3,2-3,3 корм. од.

Уперше в нашу країну свиней породи п'єтрен завезли в Полтавський НДІС у 1964 р. у кількості 31 голова, з них 11 кнурів і 20 свинок. Завдяки високій м'ясності п'єтрени були використані при створенні багатьох м'ясних порід і типів свиней.

Порода гемпшир. Виведена в Америці шляхом селекції англійських свиней, яких розводили на початку XIX ст. у графстві Гемпшир. Як вказують дослідники [11, 33, 34, 40, 48, 52], що основний район створення породи – штат США Кентуккі. Тут близько 50 років англійських свиней схрещували з місцевими, так званими тонкошкірими свиньями. У результаті була отримана

порода, названа в 1904 р. — гемпширською.

Характерні ознаки породи: висока скоростиглість і чудові м'ясні якості, масть тварин чорно-біла, з білим пасмом на тулубі, білими передніми кінцівками, тулуб довгий, спина аркоподібна, з розвиненою філейною частиною, прямі, добре поставлені, дещо подовжені кінцівки, окости добре виповнені, голова полегшена, з довгим прямим рилом, короткі прямі, стоячі вуха, слабо розвинені ганаші (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Порода гемпшир

Свині цієї породи середніх розмірів: жива маса кнурів 270-300 кг, свиноматок 200-220 кг. Свиноматки небагатоплідні, дають у середньому 9,5-10 поросят на опорос. Порода має добрі адаптаційні властивості. Завдяки цьому вона набула значного поширення не тільки в США і Канаді, а й у низці інших країн. Нині ця порода широко використовується в системах гібридизації багатьох країн світу.

Цілеспрямована робота з гемпширами проводилася в 40-60-х роках минулого століття. Під час випробування порід гемпшири показали неперевершені м'ясні характеристики. Їх стали широко використовувати в програмах гібридизації. Удосконаленню породи сприяв метод оцінки тварин за власною продуктивністю. Тривалий час селекція велася на виповненість окостів,

розвиток «м'язового вічка». За останньою ознакою гемпшири лідирують серед сучасних порід. Володіючи високими м'ясними якостями, порода має велике комерційне значення, користується попитом на світовому ринку. Багаторічна селекція на контрольно-випробувальних станціях сприяла значному вдосконаленню скоростиглості та м'ясних форм гемпширів.

У нашу країну гемпширів уперше завезли в 1975 р. Їх випробовували в системах гібридизації в господарствах, а також у пошукових варіантах схрещування при створенні спеціалізованих ліній і типів свиней.

Порода ландрас. За повідомленнями низки дослідників та даними спеціальної літератури [11, 19, 33, 34, 38, 47-50] одна з найвідоміших порід світу. Виведена в Данії наприкінці XIX ст. шляхом схрещування місцевих довговухих датських свиней з великою білою породою. Формування породи було забезпечено цілеспрямованою племінною роботою, регулярною оцінкою тварин за продуктивністю та якістю потомства в умовах повноцінної годівлі з високим вмістом у раціонах знежиреного молока. Керівництво племінною роботою здійснював Вседатський комітет зі свинарства, у структурі якого перебувало понад 250 племінних центрів із розведення породи ландрас.

У створенні та вдосконаленні породи велику роль зіграв розроблений у Данії на початку минулого століття метод контрольної відгодівлі, який згодом отримав світове визнання. Данський ландрас набув широкого поширення в багатьох країнах світу, зокрема в Скандинавських країнах, а також у Великій Британії, США, Канаді, Нідерландах та ін. Свині цієї породи беконного типу. Тварини характеризуються розтягнутим тулубом, окіст широкий, плоский, вуха довгі, сильно нависають на очі, шкіра тонка, щетина біла, рідка. Через високу спеціалізацію ландраси, особливо ремонтний молодняк і підсисні свиноматки, вимогливі до умов утримання. Помилки в годівлі та утриманні позначаються на запліднюваності, багатоплідності та інших показниках продуктивності.

Нині в нашій країні свиней породи ландрас використовують у системах гібридизації як другу материнську породу. Тварини породи ландрас мають живу масу кнурів 310-340 кг, довжину тулуба 186-190 см, свиноматок відповідно 220

240 кг, 179-180 см. Багатоплідність свиноматок 11,5-14,0 гол., молочність 58-64 кг. На контрольній відгодівлі молодняк породи ландрас має понад 880 г середньодобового приросту, конверсія корму 2,8-3,0 кг на 1 кг приросту.

Багаторічна селекція породи ландрас на підвищення відгодівельної та м'ясної продуктивності, збільшення довжини тулуба призвела до формування в них деяких морфо-фізіологічних особливостей, що вирізняють їх з-поміж інших порід (рис. 1.8). Кількість енергії в жири у ландрасів відкладається менше, ніж у свиней великої білої породи.



Рис. 1.8. Породи ландрас

У нашій країні вивчено велику кількість комбінацій схрещувань кнурів породи ландрас зі свиноматками вітчизняних порід. Дво- і трипородні помісі кнурів породи ландрас із матками великої білої, м'яггородської та деяких інших порід свиней за відгодівельними і м'ясними якостями значно перевищують своїх чистопородних аналогів. Багатоплідність помісних свиноматок підвищується на 5-10%, скоростиглість молодняку на 5-12% за одночасного зниження витрат корму на 1 кг приросту на 0,3-0,8 корм. од. Вміст м'яса в туші збільшується на 2-7%.

Програмою гібридизації передбачено використання ландрасів для схрещування зі свиноматками вітчизняних порід і породних груп [38, 52].

1.3. Особливості складання проєкту (бізнес-плану) підприємств з виробництва свинини

Бізнес-план є важливим інструментом для залучення інвестицій, відкриття кредитів, а також для внутрішнього управління та стратегічного планування. Він допомагає підприємству керувати ресурсами, визначати підходящу стратегію та робити розумні бізнес-рішення. Бізнес-план – це докладний документ, який описує стратегію та плани підприємства або нового проєкту. Його повною метою є створити чіткий план дій із визначенням мети, завдань, стратегії та ресурсів, які потрібні для досягнення успіху в бізнесі. Бізнес-план визначає основні аспекти діяльності підприємства і допомагає визначити, чи є ідея бізнесу фінансово й стратегічно рентабельною [5, 55, 57].

Складання бізнес-плану для підприємства з виробництва свинини вимагає уважної підготовки та аналізу. За результатами опрацювання доступної літератури [3-5, 55] можна сформулювати ключові аспекти, які варто врахувати при підготовці:

Огляд ринку: потрібно дослідити ринок свинини, визначити попит та пропозицію. Важливим є аналіз конкуренції та визначення своєї ніші.

Вибір місця та об'єкта: особливої уваги потребує вибір відповідного місця для ферми або комплексу з врахуванням ветеринарних та санітарних норм. Визначити потреби в земельних ділянках та інфраструктурі.

Виробництво: розглянути детально усі етапи виробництва свинини, включаючи вирощування свиней, годівлю, догляд і ветеринарну підтримку. Вибрати генетику, технологію годівлі, управління стадом та управління витратами.

Фінансовий аналіз: розробити фінансовий план, включаючи прибутковість, витрати та інвестиції. Необхідно визначити джерела фінансування та

розрахувати приблизний зворотний капітал.

Маркетинг та продаж: розробити стратегію маркетингу та реклами для продукції галузі свинарства. Вивчити канали розповсюдження та способи продажу.

Управління ризиками: потрібно ідентифікувати можливі ризики, пов'язані з галуззю виробництва свинини, і розробити план їхньої мінімізації.

Юридичні аспекти: забезпечити наявність всіх необхідних ліцензій та дозволів. Розглянути фіскальні та податкові обов'язки.

Соціальна відповідальність: створення плану управління відходами та впливом на навколишнє середовище. Дотримання стандартів та етичних норм щодо добробуту та годівлі тварин.

Стратегічний розвиток: розробка плану щодо розширення виробництва та розвитку бізнесу.

Моніторинг та оцінка: розробити та встановити систему моніторингу для відстеження фінансової продуктивності та виробництва. Необхідно постійно оцінювати результати та вносити необхідні зміни у стратегію.

Отже, представлено загальний огляд того, що варто врахувати при складанні бізнес-плану для підприємства з виробництва свинини. Конкретні деталі будуть залежати від конкретного регіону, масштабу бізнесу та стратегії [3, 55].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

НУВБІП України

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Проектом передбачається, що підприємство «Еко-свині» потужністю 100 основних свиноматок і річної реалізації молодняку у кількості 2568 голів буде розміщено на земельній ділянці, що належить ФОП «Веселишин К.В.», шляхом реконструкції приміщення для утримання ВРХ (рис. 2.1), яке тривалий час не використовувалося за призначенням. Загальна земельна площа відповідно Державного акту на право постійного користування земельної ділянки складає 5,6 га. Зазначена земельна ділянка знаходиться за межами м. Нова Одеса Миколаївського району Миколаївської області.

Ділянка та приміщення під реконструкцію для створення підприємства «Еко-свині» знаходиться в південному регіоні України: Миколаївська область, Миколаївський район. Територія господарства знаходиться на відстані 12 км від населеного пункту м. Нова Одеса, від обласного центру м. Миколаїв – 49 км. До найближчого м'ясопереробного пункту Тернівського м'ясокомбінату – 55 км. Господарство зв'язане з районним і обласним центрами шосейними дорогами з твердим покриттям.



Рис. 2.1. Загальний вигляд ферми під реконструкцію «Еко-свині»

Земельний масив, що є у власності ФОП «Веселишин К.В.» розташований в другому агро-кліматичному районі Миколаївської області, який характеризується як дуже теплий і посушливий район з континентальним кліматом. Серед ґрунтів переважають чорноземи

Відповідно статистичних даних спостереження середня температура повітря $+8...+10^{\circ}\text{C}$; липень $+21...+23^{\circ}\text{C}$; максимальна $+38...+39^{\circ}\text{C}$, а мінімальна $+29...+23^{\circ}\text{C}$. Загальна кількість опадів за рік – 499 мм. Наявність певного природнього схилу, який не перевищує 2-3 градусів, забезпечує зручний відвід дощових і талих вод.

Забезпечення водою підприємства відбувається за допомогою артезіанської свердловини.

2.2. Методика виконання роботи

Практична реалізація щодо створення підприємства «Еко-свині» має бути здійснена започаткуванням діяльності свиноферми середньої потужності за адресою Миколаївська область, Миколаївський район, м. Нова Одеса.

Головною метою даного проекту є виробництво та забезпечення населення високоцінним та екологічно чистим м'ясом свиней. При реалізації проекту передбачається реконструкція приміщень та придбання необхідного обладнання. Підприємство «Еко-свині» створюється з метою забезпечення ринку та переробних підприємств Миколаївської області якісною, високопоживною та безпечною сировиною, яка має унікальні дієтичні властивості.

Стратегічні переваги проекту не обмежені ринком збуту і попит на свинину характеризується стійкою тенденцією до підвищення. Свинина відзначається високим вмістом повноцінного і легкоперетравного білка, а також незамінних амінокислот.

Зацікавленість переробних підприємств та населення в створенні підприємства як в партнері та виробнику висока, так як співробітництво дозволить їм мінімувати транспортні витрати, знизити собівартість продукції

за що нове підприємство матиме змогу розширити ринок збуту.

Для розробки проєктної, основної частини магістерської кваліфікаційної роботи відповідно теми, необхідно мати дані про кількість свиноматок, живу масу молодняку на початок та кінець відгодівлі, збереженість молодняку у різні вікові періоди, середньодобові прирости молодняку свиней на відгодівлі. Також треба мати дані про тривалість поросності, підсисного, холостого періодів, багатоплідність маток, відсоток прохолосту, тощо. Відповідні характеристики представлені у вихідних даних (додаток А).

За загальноприйнятими методичними рекомендаціями [3-5, 12, 22, 23, 46] проєктні розрахунки відбувалися в такій послідовності та з використанням зазначених прикладів (додаток Б).

За отриманими результатами розрахунків буде визначено показники економічної вигоди відповідно до загальноприйнятих рекомендацій щодо визначення економічної доцільності заходів у свинарстві [1, 6, 13, 43].

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

3.1. Загальна характеристика стану та проблем, пов'язаних з розвитком та впровадженням проекту

3.1.1. Характеристика продукції.

Серед інших сільськогосподарських тварин свині характеризуються найвищим забійним виходом – 70-80%. Свинина відзначається високим вмістом повноцінного і легкоперетравного білку, а також незамінних амінокислот. У порівнянні з іншими видами м'яса вона не підвищує вмісту холестерину в крові і не сприяє захворюванню людей на атеросклероз. В 1 кг свинини міститься 600 мг холестерину, в такій же кількості курятини – 1130, яловичини – 670, вершкового масла – 2240, маргарину – 1860, яєчного жовтка – 1560 мг. Що ж до свинячого сала, то в ньому холестерину майже немає [11, 52].

Основним видом діяльності підприємства «Еко-свині» є вирощування та реалізація свиней (товарні) в живій та забійній масі. Щорічно планується реалізувати 2668 голів товарного молодняка при досягненні ними 115 кг живої ваги. Відповідність товарних свиней вимогам стандарту ДСТУ 4718:2007 «Свині для забою» (перша екстра категорія) та в забійній масі ДСТУ 7158:2010 «М'ясо. Свинина в тушах і швтушах» [25, 41].

Свинина відзначається високим вмістом повноцінного і легко перетравного білку, а також незамінних амінокислот. У свинині велика кількість вітамінів В1, В2, В6, В3, В12, Р, Н.

В процесі продажу готової продукції переробним підприємствам Миколаївської області не будуть виникати специфічні групи – використовується вся туша. Що стосується роздрібної торгівлі для населення – туша буде поділятися на відруби згідно попиту на певні частини.

Необхідно робити ставку на якість товару, його екологічність та ціну, швидкість постачання та на потребу в ньому споживачів. Товар буде також

пропонуватись на місцевих ринках. В майбутньому можливе освоєння ринків сусідніх областей. Проблема сезонності продажу та виробництва продукції відсутня.

Для забезпечення науково-обґрунтованих норм харчування, виробництво свинини в Україні в найближчі роки повинно становити 1,6-1,8 млн т у забійній масі (на даний час 40%) [2, 21, 31, 52]. Щоб досягти таких показників необхідно довести середньодобові прирости свиней на вирощуванні і відгодівлі до 750-850 г, заготовляти не менше 11 т концентрованих кормів на одну свиноматку з приплодом.

Перевагою та визначальним фактором діяльності підприємства «Еко-свині» буде повна відмова використання в технологічному процесі виробництва свинини кормових та лікувальних форм **антибіотиків!** Виключно в профілактичних та лікувальних цілях будуть застосовуватися різні форми фітобіотиків адже, якщо з початку роботи підприємства відмовитися від використання антибіотиків то є шанс створити чисте і в певній мірі екологічне виробництво свинини. Також, зважаючи на те, що компоненти раціону (зернова група) буде власного виробництва де застосовуються природні компоненти в процесі вегетації то створюються усі передумови відповідності діяльності підприємства його назві – «Еко-свині».

Фітобіотики – це біологічно активні сполуки рослинного походження, які можуть покращити здоров'я та продуктивність тварин, включаючи свиней. Вони можуть впливати на мікрофлору шлунково-кишкового тракту свиней, поліпшуючи її баланс та функцію. Ефективність застосування фітобіотиків у свинарстві залежить від кількох факторів, таких як вид фітобіотика, дозування, якість корму, та інші умови господарства. Переваги використання фітобіотиків у свинарстві можуть включати поліпшення травлення, збільшення приросту ваги та покращення імунної системи [28, 29, 42].

За вивченням спеціальної літератури [37, 56-59] встановлено, що вибір між фітобіотиками і антибіотиками у свинарстві повинен бути обґрунтованим та здійснюватися з урахуванням кількох факторів:

1. Антибіотики: антибіотики є ліками, призначеними для боротьби з бактеріями, і вони можуть бути дуже ефективними для лікування і профілактики інфекційних захворювань. Проте їх недоумовлене використання може призвести до антибіотикорезистентності!!! Це явище виникає у тварин, а потім через споживання продукції свинарства трансформується і організм людини.

2. Фітобіотики: фітобіотики – це натуральні сполуки рослинного походження, які можуть підтримувати здоров'я шлунково-кишкового тракту тварин. Вони можуть допомагати підтримувати баланс мікрофлори та поліпшувати травлення.

Важливо враховувати, що фітобіотики не можуть замінити антибіотики у випадках серйозних інфекцій. Проте вони можуть використовуватися як доповнення для підтримки здоров'я свиней та зменшення потреби в антибіотиках [56-59].

3.1.2. Результати аналізу ринків збуту продукції.

Потенційними покупцями є м'ясопереробні компанії та населення. Залучення потенційних покупців передбачається за рахунок нижчої ціни і кращої якості («Еко-свинина-без антибіотиків»), ніж у конкурентів, системи «постійний клієнт», також передбачає систему знижок.

Цінова політика буде ґрунтуватися на збуті, орієнтується на високий обсяг продаж використовуючи стратегію проникнення на ринок шляхом застосування оптимальних торгових націнок, адже споживачі дуже чутливі до ціни. Ціна на продукцію встановлюється на основі конкурентних (ринкових) цін. Станом на лютий 2023 року рівень закупівельних цін на м'ясо-сальних свиней знаходився на рівні 65,50 грн за 1 кг живої маси в середньому по Україні. Свиней м'ясного типу купують за ціною 68 грн за 1 кг живої маси [2, 9, 21, 28].

Ситуація попиту на ринках Миколаївщини на свинину на момент планування є досить привабливою. Попит населення Миколаївської області в м'ясі свиней за 2021-2022 роки було задоволено в межах 65-70%. За даними Державної служби статистики [9] Миколаївська область станом на 01.01.2023 р.

за чисельністю зареєстрованого населення була на 17 місці серед областей України з показником 1108394 чоловік (в т.ч. мешканців міст – 761278 чол., сільської місцевості – 347116 чол.), щодо поголів'я свиней то область була на 21 місці з показником 64,0 тис. голів (в т.ч. в підприємствах – 36,2 тис. гол, в господарствах населення – 27,8 тис. гол.), що створює достатньо високі передумови розвитку даного бізнесу.

В першому році існування проєкту «Еко-свині» реалізації поголів'я не передбачається. Перший продаж товарної продукції заплановано на 12 місяць після завезення маточного поголів'я, саме ця дата є кінцевим терміном вирішування та відгодівлі першої групи відгодівельного молодця.

Таблиця 3.1

Календарний план запровадження проєкту

Заходи	Місяці запровадження проєкту											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Реєстрація підприємницької діяльності	■											
Підготовка території	■											
Реконструкція приміщень	■											
Придбання обладнання і монтаж	■											
Придбання спецдягу	■											
Укладання трудових договорів	■											
Укладання договорів поставки сировини	■											
Укладання контрактів збуту продукції											■	■
Початок роботи											■	■

Цикл збуту продукції потенційним споживачам містить інформацію про періоди максимального і мінімального обсягів продажу (табл. 3.2).

Технологічний брак свиноматок буде використано для внутрішньогосподарських цілей.

Таблиця 3.2

Цикл збуту продукції потенційним споживачам

(2-й рік впровадження проекту)

Показник	Місяці року												Середнь-оринне поголів'я, голів
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Відгодівля (5-6 міс.)													
Реалізація	230	230	239	239	230	232	232	250	250	230	156	150	2668
Свиноматки (технологічний брак)													
Реалізація	2	3	0	1	×	×	×	3	×	×	30	×	9
Разом	232	230	239	240	230	232	232	253	250	230	159	150	2677

Маючи відповідні умови вирощування відгодівельного молодняка, який піде на реалізацію, в умовах проектного підприємства «Еко-свині», середня розрахункова ціна реалізації одного кілограма живої ваги становить 71,7 грн (без ПДВ).

3.1.3. Аналіз конкурентного потенціалу, зокрема виявлення можливостей розвитку загроз та проблем діяльності підприємства.

Для стратегічної перспективи підприємства особливо значимі сильні сторони, тому що на них повинне будуватися досягнення конкурентних переваг. У той же час потрібне втручання й у слабкі сторони. Організаційна стратегія повинна бути добре пристосована до того, що можна зробити. Особливе значення має ідентифікація відмінних переваг підприємства «Еко-свині». Це важливо для формування стратегії, тому що унікальні можливості дають підприємству шанс використовувати ринкові сприятливі обставини, створюють конкурентні переваги на ринку; потенційно можуть бути наріжними каменями стратегії.

Свинарство це галузь сільськогосподарського виробництва, що забезпечує населення багатьох країн світу цінними продуктами харчування. За статистичними даними зараз у світі виробляється понад 220 млн тон м'яса, з яких близько 40% припадає на свинину. Цінні господарсько-корисні ознаки свиней – висока відтворна здатність, скороспілість та оплата корму, високий забійний вихід і енергетичність продуктів забою – гарантують їх перевагу у виробництві м'яса порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. Свині дуже

плідючі. При оптимальних умовах годівлі й утримання від свиноматки можна одержати 2,2-2,5 опороси на рік, а в кожному опоросі – по 14-16 поросят [11, 45-50].

Свині порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами значно скоростигліші. У результаті високої плідючості і доброї скороспілості свиней від кожної свиноматки шляхом відгодівлі її приплоду можна мати 2,5-3,0 тони свинини на рік, тоді як від приплоду однієї корови за той же період одержують лише 2,5-3,5 ц м'яса. Порівняно з іншими видами тварин свині при забої характеризуються вищим відсотком їстівних продуктів. Якість і поживна цінність цих продуктів значно вищі за якість та енергетичність продуктів інших сільськогосподарських тварин. За ефективністю використання корму на продукцію свині перевершують усі інші види сільськогосподарських тварин і поступаються лише бройлерам. При збалансованих раціонах на 1 кг приросту свині витрачають 2,6-3,0 кг корму [24, 52, 57].

Свині – тварини, які добре акліматизуються. Вони легко пристосовуються до різноманітних кліматичних та кормових умов і їх можна розводити в господарствах різного напрямку на всій території України. Свинарство дає можливість інтенсивно вирішувати м'ясну проблему в країні [11, 15, 16].

Даний проєкт планується реалізувати на основі використання спеціалізованих порід та синтетичних ліній свиней м'ясного напрямку продуктивності (велика біла, ландрас, дорок, п'єстрен, «макстер») на фоні збалансованої годівлі комбікормами власного виробництва.

Повна механізація та автоматизація виробничих процесів на комплексі дасть змогу мінімізувати вплив людського фактору на результат виробництва та оптимізувати структуру собівартості продукції.

Основними конкурентами є господарства населення та підприємства різних форм власності, що вирізняються різною часткою на ринку м'яса. Цінова політика буде ґрунтуватися на аналізі ринкової кон'юнктури та орієнтуватися на високий обсяг продажу.

Конкурентне середовище Миколаївської області не включає в себе

великих виробників товарної свинини (за даними річних звітів статистики [9, 10], Миколаївська область знаходиться на останніх позиціях за кількістю поголів'я свиней). Основними конкурентами є приватні тваринницькі господарства, які займаються вирощуванням свиней для реалізації їх на м'ясо. Головною сферою конкуренції є ціна, якість, відстань до ринку збуту.

Основні конкуренти:

1. СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Миколаївська обл., Миколаївський р-н., с. Сухий Єланець. Вид діяльності – вирощування та реалізація свиней та ВРХ в живій та забійній вазі (племінні, товарні). Поголів'я свиней – 5800 гол. В структурі підприємства є забійно-переробний пункт. Ціна реалізації свиней в живій вазі 75,5 грн. Відстань від м. Миколаїв – 59 км.

2. СГПП «Техмет-Юг» Миколаївська обл., Миколаївський р-н., с. Воскресенське. Поголів'я свиней – 5200 гол. Вид діяльності вирощування та реалізація свиней та ВРХ в живій та забійній вазі (племінні, товарні). В структурі підприємства є забійно-переробний пункт. Ціна реалізації свиней в живій вазі 74,6 грн за 1 кг. Відстань від м. Миколаїв – 16 км.

Наведемо перелік сильних та слабких сторін; можливостей та загроз «Навчально-науково-виробничого свиногомплексу аграрного університету», визначення яких необхідне для проведення *SWOT* – аналізу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

SWOT – аналіз «Еко-свині»

Сильні сторони:	Слабкі сторони:
<ul style="list-style-type: none"> - вдале розташування свиногомплексу (віддаленість від інших тваринницьких приміщень та наближеність до ринків збуту); - використання високопродуктивного генофонду свиней; - використання інтенсивної технології відгодівлі; - міцна кормова база; - використання комбикормів власного виробництва; - висока якість продукції (виробництво без антибіотиків); 	<ul style="list-style-type: none"> - невеликі розміри господарства; - фінансова залежність від зовнішніх джерел фінансування; - висока вразливість виникнення інфекційних захворювань; - висока вартість ветпрепаратів; - конкурентний тиск з боку іноземних виробників свинини; - неможливість зменшення питомої ваги концентрованих кормів в раціоні годівлі; - відсутність переробки продукції

<p>повна механізація і автоматизація виробничих процесів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - спеціалізація на відгодівлі товарного молодняку; - розвинена інфраструктура допоміжних та обслуговуючих виробництв; - низька собівартість 	
<p>Можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження частково власної переробки і випуск готової кінцевої продукції; - збільшення витрат на рекламу та просування товарів; - підвищення економічної ефективності виробництва; - розширення обсягів реалізації; - збільшення поголів'я. 	<p>Загрози:</p> <ul style="list-style-type: none"> - несприятливі погодні умови, що впливатиме на формування кормової бази; - тенденція в галузі до зниження чисельності працівників; - зниження купівельної спроможності населення; - зростання цін на енергоносії; - зниження реалізаційної ціни свинини.

3.2. План виробничої діяльності

Однією з переваг розташування комплексу є віддаленість від інших тваринницьких підприємств, що зменшує ризики виникнення інфекційних захворювань. Відстань до обласного центру – міста Миколаїв та економічно важливих пунктів незначна, що позитивно впливає на економічну діяльність підприємства. Відстань до автомагістралі республіканського значення, яка з'єднує господарство з адміністративними та промисловими центрами області становить 4 км.

Використання інноваційних рішень в технології виробництва свинини, під час реалізації проекту «Еко-свині»:

- дільниця відгодівлі – використання сухого типу годівлі із застосуванням автоматичних годівниць за технологією годівлі досхочу з автоматичною роздачою корму ланцюгово-шайбовими транспортерами. Є можливість збільшення поголів'я в існуючих приміщеннях на 25-30% за рахунок застосування нових здвоєних годівниць на 70 голів, що знижує витрати і збільшує виробництво м'яса. Перехід на годівлю досхочу дозволяє підвищити

середньодобові прирости до 900-1000 г, за використання сучасного обладнання провідної компанії «Hog-Slat» (США) [27, 39];

- утримання пересних свиноматок – перехід на боксове групове утримання з нормованою годівлею. Застосування ліній з дозаторами нормованою годівлею і автоматизованих станків для індивідуальної годівлі з ідентифікацією тварин та

індивідуальною нормованою годівлею, за використання сучасного обладнання компанії «Hog-Slat» (США);

- утримання підсисних свиноматок з поросятами – сучасне станкове обладнання з станком, що трансформується і берложкою для поросят з інфрачервоним обігрівом або тепло-килимком і лінією нормованої годівлі, за використання обладнання компанії «Hog-Slat» (США);

- утримання поросят після відлучення – використання сухої годівлі уволю із застосуванням автоматичних годівниць;

- система видалення гною – утримання на щілинних підлогах, видалення гною самосплавом;

- система мікроклімату – енергозберігаюча та за рахунок використання тепла тварин з примусовою і природною вентиляцією;

- приготування комбікормів – на власних комбікормових цехах з повною автоматизацією всіх технологічних процесів;

- переробка гною за сучасними технологіями – експрес-компостування твердої фракції з отриманням органічних компостів.

Переваги продукції:

– товар купується тому, що має добрі смакові якості, а також через те, що в Україні відчувається дефіцит м'яса. Він має більш оптимальний вміст амінокислот у порівнянні з м'ясом інших видів сільськогосподарських тварин;

– свині досягають живої маси 115 кг у віці 5,5-6,0 місяців, по Миколаївській області цей показник в більшості господарств досягається значно пізніше. Основними елементами інтенсивної технології виробництва свинини є:

використання породно-лінійних та міжпородно-лінійних гібридів на основі порід ландрас, дюрок, п'єтрен та великої білої, що дає змогу одержати ефект гетерозису і без додаткових виробничих затрат підвищити продуктивність [51];

– раннє відлучення поросят, що сприяє підвищенню інтенсивності використання маточного поголів'я та приміщень;

– одержання від матки за рік до 2,5 опороса та до 30 поросят, завдяки ранньому відлученню поросят в 21-28-денному віці, внаслідок чого свиноматки мають здебільшого нормальну (для парування) вгодованість і

вже в перші дні після відлучення поросят приходять в охоту і запліднюються;

– концентратний тип годівлі сухими комбікормами збалансованими за всіма елементами живлення згідно науково-обґрунтованих норм різних статеві-

вікових груп та фізіологічного стану скорочує періоди дорощування та відгодівлі, дає можливість механізувати виготовлення кормів та їх роздачу, що в кінцевому результаті підвищує продуктивність праці і знижує собівартість свинини;

– використання сухого типу годівлі свиней на основі комбікормів забезпечує

виробництво довгощипної і нешкідливої свинини згідно директив Європейського Союзу, щодо впровадження в Україні фітосанітарних норм, міжнародних та європейських стандартів у виробництві тваринницької продукції, які не передбачають застосування антибіотиків.

Основою сухого комбікорму є суміш подрібненого зерна кукурудзи, ячменю, пшениці, в різних співвідношеннях. До складу комбікормів вводять кормові добавки: макро-, мікроелементи, вітаміни, амінокислоти. Приготування комбікорму планується здійснювати із застосуванням спеціального обладнання.

Розрахунок оптимального складу комбікормів та його оптимізація для різних вікових груп здійснюються спеціальною комп'ютерною програмою.

Щодо вибору породи то найбільш перспективними в нашому регіоні є велика біла порода, дюрок, п'єтрен та синтетична лінія «макстер».

Створення комфортних умов для свиней різних статтєво-вікових груп, при цьому енергія буде використовуватись не для підтримання теплопродукції, а на одержання більшої інтенсивності росту та розвитку, чим менше енергії буде втрачено на подолання несприятливих факторів (холод, відсутність вентиляції, хвороба), тим більше буде затрачено на одержання приростів.

Умови виробництва:

– кваліфікація спеціалістів буде підвищуватись за рахунок відвідування різних семінарів зі свинарства, провідних господарств України в галузі свинарства, розробки спільних проектів з науковцями Національного університету біоресурсів і природокористування України;

– зміна постачальника потрібної сировини (збалансовані кормові добавки) може відбутись в тому разі, якщо продукція, яку ми отримуватимемо, не відповідатиме нашим вимогам.

Забезпеченість виробництва основними ресурсами.

Для впровадження даного проекту необхідно визначитись з джерелами формування основних виробничих ресурсів:

– що стосується приміщень, обладнання для утримання свиней всіх статтєво-вікових груп прототипом виступають провідні світові фірми, так і України, як лідери з виробництва свинини, забезпечує будівництво та налаштування обладнання свинокомплексу та допоміжних виробничих приміщень «Hog-Stat» - Україна;

– зернова група кормів формується за рахунок власного виробництва;

– білково-вітамінно-мінеральний комплекс вітчизняного та зарубіжного виробництва, основними постачальниками виступатиме ТОВ «ЧК «Альтернатива», м. Київ;

– комплектація тваринами повинна проходити з провідних вітчизняних господарств, що вирощують сучасну «генетику», а саме: ТОВ «Генесус Україна.

3.3. Розрахунок технологічних показників підприємства

Розрахунок тривалості перебування тварин різних статтєво-вікових груп

на відповідних ділянках підприємства потужністю 100 основних свиноматок:

Тривалість перебування свиноматок на ділянці холостих, умовно-порослих та порослих свиноматок – 113 днів.

Тривалість перебування свиноматок на ділянці підсисних свиноматок з поросятами-сисунами – 35 днів.

Тривалість перебування поросят на ділянці дорощування – 55 днів.

Тривалість перебування молодняку на ділянці відгодівлі – 100 днів.

Розрахунок руху поголів'я:

Тривалість циклу відтворення – 148 днів.

Потенційно можлива кількість опоросів від однієї свиноматки за рік – 2,47 опоросів.

Фактична кількість опоросів від однієї свиноматки за рік – 2,10 опоросів.

Загальна кількість поросят, яку отримаємо за рік від усіх свиноматок – 3150 гол.

Загальна кількість поросят, яких буде передано на дорощування – 2835 гол.

Загальна кількість молодняку, якого буде передано на відгодівлю – 2722 гол.

Загальна кількість молодняку, якого буде реалізовано – 2668 гол.

Розрахунок постійного поголів'я свиней на підприємстві:

Середньодобова кількість опоросів – 0,575.

Середньодобова кількість свиноматок – 0,676 гол.

Середньодобова кількість молодняку на дорощуванні – 7,767 гол.

Середньодобова кількість молодняку на відгодівлі – 7,458 гол.

Поголів'я холостих, умовно-порослих та порослих свиноматок, які постійно (щоденно) утримуються на фермі – 76 гол.

Поголів'я підсисних свиноматок, які постійно (щоденно) утримуються на фермі – 24 гол.

Поголів'я молодняку на дорощуванні, яке постійно (щоденно) утримується на фермі – 427 гол.

Поголів'я молодняку на відгодівлі, яке постійно (щоденно) утримується на

фермі – 746 гол.

Поголів'я порослих свиноматок – 53 голів

Поголів'я умовно порослих свиноматок – 23 голів.

Необхідна кількість станків для утримання поросят на дорощуванні – 18 шт.

Необхідна кількість станків для утримання молодняку на відгодівлі – 30 шт.

Розрахунок потреби в кормах.

Відповідно розрахунковій кількості поголів'я встановлено добову потребу в комбікормах відповідного складу та поживності (додаток Б) для різних технологічних груп свиней (табл. 3.4). Кнури-плідники отримують раціон лактуючих свиноматок, відповідно загальноприйнятої технології більшості господарств у кількості 2,8-3,5 кг/добу.

Таблиця 3.4

Розрахунок потреби у кормах для свиней

Технологічна група	Добова потреба комбікорму на 1 гол., кг	Добова потреба корму на все поголів'я, т
Холості та порослі свиноматки	2,4	0,18
Підсисні свиноматки та порослята-сисуни	5,2	0,12
Порослята на дорощуванні	1,8	0,77
Відгодівельний молодняк	2,8	2,09
Всього за рік	×	1153,4

Відповідно проведеного розрахунку встановлено, що річна потреба у комбікормі для всіх технологічних груп становить – 1153,4 т.

Розрахунок потреби у воді. З метою отримання вихідних даних на облаштування систем водозабору і будівництва свердловин проведені відповідні розрахунки потреби у воді (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Розрахунок добової потреби у воді, т

Технологічна група	Добова потреба, т
Холості та поросні свиноматки	1,6
Підсисні свиноматки	1
Поросята на дорощуванні	2,3
Молодняк свиней на відгодівлі	9,3
Загальна потреба	14,2

Розрахунок виходу гною.

Проектування проєсхонищ та системи моніторингу екологічної безпеки майбутнього підприємства потребує розрахунків виходу гною (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Розрахунок добового виходу гною, кг

Технологічна група	Вихід гною, кг
Холості та поросні свиноматки	722
Підсисні свиноматки	367,2
Поросята на дорощуванні	298,9
Молодняк свиней на відгодівлі	1342,8
Всього	722

3.3. Розробка технологічних карт з виробництва свинини

3.3.1. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці холостих, умовно-поросених і поросених свиноматок. *Характеристика організаційно-технічних умов виконання робіт технології виробництва свинини на частково-щільній підлозі.*

Технологічна карта виробничих процесів на дільниці холостих, умовно-поросених і поросених свиноматок представлена в таблиці 3.7.

Для забезпечення технологічного процесу на представленій дільниці у розрахунку на 76 голів холостих, умовнопоросених і поросених свиноматок за

календарний рік потрібно для обслуговування – 0,33 працівників з витратами праці за період – 839,5 люд.-год. Зазначені параметри вказують на організацію технологічного і виробничого процесів на достатньо високому рівні.

3.3.2. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці підсисних свиноматок з поросятами-сисунами. Технологічна карта виробничих процесів на дільниці холостих, умовно-порослих і порослих свиноматок представлена в таблиці 3.8.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 3.7

Технологічна карта виробничих процесів на дільниці холостих, умовно-порослих і порослих свиноматок у типовому приміщенні на частково-щільній підлозі

№ з/п	Технологічна операція	Одиниці вимірювання	Тривалість періоду, днів	Обсяг роботи		Машини та обладнання			Тривалість роботи машини, год.	Потреба машин	Норматив часу на виконання операції, хв./год.	Витрати праці, люд.-год.		Потреба працівників
				за добу	за період	марка	привід	продуктивність, хв./ц.				за добу	за період	
1	Догляд за тваринами:	гол.	365	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	у тому числі холості і умовно порослі	гол.	365	23	-	-	-	-	-	0,08	0,03	10,95	0,004	
3	порослі свиноматки	гол.	365	53	-	-	-	-	-	0,14	0,12	43,8	0,017	
4	Приготування комбікорму	т	365	0,18	65,7	Дозамех	Електропривід	2,5	0,07	1	0,14	0,18	65,7	0,026
5	Підвезення і розвантаження комбікорму	т	365	0,18	65,7	ЗСК-Ф-10	Автомобіль	8	0,02	1	0,087	0,11	40,15	0,016
6	Роздавання комбікорму	т	365	0,18	65,7	Тросо-шайбовий транспортер	Електропривід	0,6	0,3	1	0,29	0,37	135,05	0,053
						Самогодівниця	-	-	3	-	-	-	-	
7	Очищення напівалек і годівниць	хв.	365	6,08	2219,2	-	Вручну	-	-	-	0,08	0,10	36,5	0,014
8	Очищення індивідуальних і групових станків	хв.	365	26,6	9709	-	Вручну водою	-	-	-	0,35	0,44	160,6	0,063
9	Видалення гною із приміщення	т	365	0,72	262,8	-	Вакуум	12	0,06	1	0,03	0,04	14,6	0,006
10	Транспортування гною в гноєсховище	т	365	0,72	262,8	ЮМЗ-6	НЖН-50	0,81	0,89	1	0,26	0,33	120,45	0,047

Продовж. табл. 3.7

11	Штучне осіменіння	гол.	365	0,8	115	ПОС-5	Вручну	-	-	-	4,2	0,06	21,9	0,009
12	Технічне обслуговування обладнання	год.	365	0,20	73,00	-	-	-	-	-	0,16	0,20	73	0,029
13	Інші роботи	год.	365	0,32	116,80	-	-	-	-	-	0,25	0,32	116,8	0,046
14	Разом	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	839,50	0,330

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 3.8

Технологічна карта виробничих процесів на дільниці підсисних свиноматок з поросятами-сисунами у типовому приміщенні на частково-щільній підлозі

№ з/п	Технологічна операція	Одиниці вимірювання	Тривалість періоду, днів	Обсяг роботи		Машини та обладнання			Тривалість роботи машини, год.	Потреба машин	Норматив часу на виконання операції, хв/гол.	Витрати праці, люд.-год.		Потреба працівників
				за добу	за період	марка	привід	продуктивність, т / год.				за добу	за період	
1	Догляд за тваринами	год.	365	24	-	-	-	-	-	-	6,12	2,45	894,3	0,35
2	Приготування комбікорму	т	365	0,12	43,8	Дозамех	Електропривід	2,5	0,05	1	0,14	0,06	21,9	0,009
3	Підвезення і розвантаження комбікорму	т	365	0,12	43,8	ЗСК-Ф-10	Автомобіль	8	0,02	1	0,087	0,03	11,0	0,004
4	Роздавання комбікорму	т	365	0,12	43,8	Тросо-шайбовий транспортер	Електропривід	0,6	0,2	1	0,29	0,12	43,8	0,017
5	Очищення напувадок і годівниць	хв.	365	1,92	700,8	-	Вручну	-	-	48	0,08	0,03	11,0	0,004
6	Очищення індивідуальних станків	хв.	365	8,4	3066	-	Вручну водою	-	-	24	0,35	0,14	51,1	0,02
7	Видалення гною із приміщення	т	365	0,37	135,1	-	Вакуумна система	12	0,03	1	0,03	0,01	3,7	0,001
8	Транспортування гною в гноєсховище	т	365	0,37	135,1	ЮМЗ-6	НЖН-50	0,81	0,46	1	0,26	0,10	36,5	0,014
9	Локальний обігрів поросят	год.	365	24	8760	ИКУФ-1	Електропривід	-	-	24	-	-	-	-

Продовж. табл. 3.8

10	Проведення опоросу і вирощування поросят	год.	365	0,575	210	-	-	-	-	4,5	1,80	657,0	0,257
11	Нічне чергування	год.	365	16	5840	-	-	-	-	-	16,00	5840,0	2,286
12	Технічне обслуговування обладнання	год.	365	0,06	21,90	-	-	-	-	0,16	0,06	21,9	0,009
13	Інші роботи	год.	365	0,10	36,50	-	-	-	-	0,25	0,10	36,5	0,014
14	Разом	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	7628,7	3,0

Для забезпечення технологічного процесу на представленій ділянці у розрахунку на 24 голів підсисних свиноматок з поросятами сисунами за календарний рік потрібно для обслуговування – 3 працівники з витратами праці за період – 7628,7 люд.-год.

3.3.3. Технологічна карта виробничих процесів на ділянці дорощування.

Таблиця 3.9

Технологічна карта виробничих процесів на ділянці дорощування у типовому приміщенні на частково-щілинній підлозі

№ з/п	Технологічна операція	Одиниця вимірювання	Тривалість періоду, днів	Обсяг роботи		Машини та обладнання			Тривалість роботи машини, год.	Потреба машин	Норматив часу на виконання операції, хв/ГОД.	Витрати праці, люд.-год.		Потреба працівників
				за добу	за період	марка	привід	продуктивність, т / год.				за добу	за період	
1	Догляд за тваринами	год.	365	427	-	-	-	-	-	-	0,066	0,47	171,6	0,07
2	Приготування комбікорму	т	365	0,77	281,1	Дозамех	Електропривід	2,5	0,31	1	0,14	1,00	365,0	0,14
3	Підвезення і розвантаження комбікорму	т	365	0,77	281,1	ЗСК-Ф-10	Автомобіль	7,6	0,1	1	0,087	0,62	226,3	0,09
4	Роздавання комбікорму	т	365	0,77	281,1	Тросо-шайбовий транспортер	Електропривід	0,6	1,28	1	0,29	2,06	751,9	0,29
						Самохідниця	-	-	-	9	-	-	-	
5	Очищення напувального водовниці	хв.	365	34,2	12468	-	Вручну	-	-	18	0,08	0,57	208,1	0,08
6	Очищення групових станків	т	365	0,3	109,5	-	Вручну водою	-	-	-	0,35	2,49	908,9	0,36
7	Видалення гною із приміщення	т	365	0,3	109,5	-	Вакуумна система	12	0,03	1	0,03	0,21	76,7	0,03
8	Транспортування гною в гноєсховище	т	365	0,3	109,5	ЮМЗ-6	НЖН-50	0,81	0,37	1	0,26	1,85	675,3	0,26
9	Локальний обігрів поросят	год.	365	24	8760	Електрокилим	Електропривід	-	24	18	-	-	-	-

Продовж. табл. 3.9

10	Технічне обслуговування обладнання	год.	365	1,14	416,1	-	-	-	0,16	1,14	416,1	0,16
11	Інші роботи	год.	365	1,78	649,7	-	-	-	0,25	1,78	649,7	0,25
12	Разом	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4449,6	1,7

Для забезпечення технологічного процесу на представленій ділянці у розрахунку на 427 голів молодняка свиней на дорощуванні за календарний рік потрібно для обслуговування – 1,7 працівників з витратами праці за період – 4449,6 люд.-год.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

3.3.4. Технологічна карта виробничих процесів на ділянці відгодівлі свиней.

Таблиця 3.10

Технологічна карта виробничих процесів на ділянці відгодівлі свиней у типовому приміщенні на частково-щілинній підлозі

№ з/п	Технологічна операція	Одиниці вимірювання	Тривалість періоду, днів	Обсяг роботи		Машини та обладнання				Тривалість роботи машини, год.	Потреба машин	Норматив часу на виконання операції,	Витрати праці, люд.-год.		Потреба працівників
				за добу	за період	марка	привід	продуктивність, т./год.	за добу				за період		
1	Догляд за тваринами	гол.	365	746	-	-	-	-	-	-	0,12	1,49	543,9	0,21	
2	Приготування комбікорму	т	365	2,09	762,9	Дозамех	Електропривід	2,5	0,84	1	0,14	1,74	635,1	0,25	
3	Підвезення і розвантаження комбікорму	т	365	2,09	762,9	ЗСК-Ф-10	Автомобіль	8	0,26	1	0,087	1,08	394,2	0,15	
4	Роздавання комбікорму	т	365	2,09	762,9	Тросо-шайбовий транспортер	Електропривід	0,6	3,48	1	0,29	3,61	1317,7	0,52	
						Самогодівниця	-	-	15	-	-	-	-		
5	Онищення напувалок і годівниць	хв.	365	59,7	21783,2	-	Вручну	-	-	30	0,08	0,99	361,4	0,14	
6	Онищення групових станків	т	365	1,34	489,1	-	Вручну водою	-	-	-	0,35	4,35	1587,8	0,62	
7	Видалення гною із приміщення	т	365	1,34	489,1	-	Вакуумна система	12	0,11	1	0,03	0,37	135,1	0,05	
8	Транспортування гною в гноєсховище	т	365	1,34	489,1	ЮМЗ-6	НЖН-50	0,81	1,65	1	0,26	3,23	1179,0	0,46	
9	Технічне обслуговування обладнання	год.	365	1,99	726,40	-	-	-	-	-	0,16	1,99	726,4	0,28	

Продовж. табл. 3.10

10	Інші роботи	год.	365	3,11	1135,20	-	-	-	-	-	0,25	3,11	1135,2	0,44
11	Разом	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	8015,8	3,12
12	Загалом по фермі	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	20933,60	8,17

Для забезпечення технологічного процесу на представленій ділянці у розрахунку на 746 голів молодняку свиней на відгодівлі за календарний рік потрібно для обслуговування – 3,12 працівників з витратами праці за період – 8015,8 люд.-год.

За результатами проведених розрахунків, встановлено, що для організації підприємства з виробництва свинини (згідно вихідних даних (додаток А)) потрібно для обслуговування загалом по фермі – 8,17 працівників з витратами праці за період – 20933,6 люд.-год.

НУБІП України

НУБІП України

3.4. Економічна характеристика проектного підприємства

Як відомо, вирішення проблеми зростання виробництва м'яса, поліпшення забезпечення населення м'ясною продукцією значною мірою залежить від розвитку галузі свинарства. Його характеристики забезпечують збільшення поголів'я живих свиней у найкоротші терміни та досягнення необхідного виробництва м'яса [2, 15, 17, 47].

Передумовою реалізації проектів зі свинарства передбачає чітке розуміння майбутніх економічних показників підприємства. Зважаючи на це необхідно проаналізувати основні аспекти економічної ефективності в свинарстві, що включають:

1. Виробництво та продуктивність: оптимізація кількості свиней, які народжуються та відгодовуються, є ключовим фактором. Важливо контролювати витрати та мінімізувати їх.

2. Корми та годівля: ефективне управління годівлею та живленням свиней може значно вплинути на економічну результативність. Оптимізація раціонів і вибір правильних кормів допоможе знизити витрати.

3. Здоров'я свиней: запобігання захворюванням та вчасна медична допомога свиням можуть уникнути втрат продуктивності та забезпечити економічну ефективність.

4. Управління витратами: мінімізація загальних витрат, таких як витрати на ветеринарну допомогу, годівлю та утримання, грає важливу роль у досягненні прибутковості.

5. Маркетинг та продаж продукції: знаходження ринків збуту та оптимальних способів продажу свинячої продукції допоможе отримати максимальний прибуток.

6. Управління технологіями: використання сучасних технологій у галузі свинарства може підвищити продуктивність та знизити витрати.

7. Ефективне управління ризиками: зменшення ризиків, пов'язаних з ринковими коливаннями, захворюваннями свиней та іншими факторами,

допоможе забезпечити стабільність прибутковості.

Отже, ці аспекти допоможуть підвищити економічну ефективність свинарства і забезпечити стійкий прибуток [1, 6, 12, 13, 43].

Враховуючі основні засади формування економіки підприємств з виробництва свинини та результати проведеного планування виробничого процесу проектного підприємства «Еко-свині» потужністю 100 основних свиноматок було розраховано показники економічної ефективності проекту (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Економічна ефективність проекту підприємства «Еко-свині»

Проектні економічні/виробничі характеристики	Розрахунковий показник
Кількість основних свиноматок, гол.	100
Кількість реалізованого молодняку на забій живою масою 115 кг, гол.	2668
Потреба в комбикормах на все поголів'я, т	1153,4
Середня ціна 1 кг комбикорму, грн	9,84
Вартість поголів'я свиней (придбання), тис. грн ^a	1350,00
Вартість технологічного обладнання, тис. грн ^b	6150,00
Вартість реконструкції виробничих цехів, тис. грн ^c	10129,40
Накладні витрати (20%), тис. грн	3525,88
Собівартість 1 реалізаційної голови відгодівельного молодняку, грн ^d	5880,00
Ціна реалізації 1 гол., грн ^e	8250,00
Виторг від реалізації, тис. грн	22011,00
Прибуток від реалізації поголів'я, тис. грн	6323,16
Рентабельність, %	40,3
Термін окупності інвестицій, років ^f	5,35

Примітки: *a* – за комерційною пропозицією компанії «ТОВ «Генесус Україна» [51]; *b* – за комерційною пропозицією компанії «Yog-Slat» [27]; *c* – середня вартість будівництва в регіоні [2, 9, 10]; *d* – структура собівартості: 70% витрати на корми, 6% витрати на ветеринарні препарати, 24% інші витрати [2, 9]; *e* – середня ціна реалізації за 2023 р. (71,7 грн/кг) [2, 9]; *f* – з врахуванням 1 року не прибуткового періоду.

За даними таблиці 3.11. загальна кількість молодняку, якого буде реалізовано 2668 гол., що дорівнює 3068,2 ц у живій масі і 2301,15 ц у забійній масі на рік. Потреба у комбікормах для свиней всіх технологічних груп за рік 1153,4 т.

Враховуючі економічну складову проекту визначено загальний обсяг необхідних інвестицій в представлений проект – 21155,28 тис. грн. Чистий прибуток від реалізації відгодівельного молодняку становить – 6323,16 тис. грн на рік і 526,93 тис. грн на місяць, що дозволило отримати рівень рентабельності виробництва – 40,3%.

Визначено, що термін окупності інвестицій за умов одного не прибуткового року становить – 5,35 років.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України