

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Біотехнологічний факультет  
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва»**

**Допускається до захисту:**  
Завідувач кафедри технології переробки  
продукції тваринництва  
к. в. н., професор \_\_\_\_\_ Олександр ЗАЯРКО  
„ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня бакалавра на тему:  
**«Технологія утримання свиноматок в  
сільськогосподарському товаристві з обмеженою  
відповідальністю агрофірма «Вільне-2002» Новомосковського  
району Дніпропетровської області»**

Здобувач першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти

Едуард БІЛИЙ

Керівник кваліфікаційної роботи,  
к. вет. н., професор

Олександр ЗАЯРКО

Дніпро – 2023

**Міністерство освіти і науки України**  
**Дніпровський державний аграрно-економічний університет**  
**Біотехнологічний факультет**  
**Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**  
**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень**  
**Кафедра технології переробки продукції тваринництва**

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри, к. в. н.,  
професор \_\_\_\_\_ Олександр ЗАЯРКО  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**

на кваліфікаційну роботу здобувачеві

Білому Едуарду Олеговичу

**1. Тема роботи:** «Технологія утримання свиноматок в сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю агрофірма «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області»

Затверджена наказом по університету від “ 02 ” травня 2023 р. № 785

**2. Термін здачі** здобувачем завершеної роботи “ 09 ” червня 2023 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** показники господарської діяльності СТОВ «Вільне-2002», дані обліку продуктивних показників свиней, журнали осіменіння та опоросу свиноматок, раціони годівлі свиней, екологічний стан господарства та ін.

**4. Короткий зміст роботи** – перелік питань, що розробляються в роботі: вступ; огляд літератури; матеріал і методика виконання роботи; результати досліджень; охорона навколишнього середовища; охорона праці; висновки; пропозиції; список використаних джерел.

**5. Перелік графічного матеріалу** \_\_\_\_\_ немає \_\_\_\_\_

**6. Консультанти по роботі** (роботі), із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

**7. Дата видачі завдання:** “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Керівниця роботи

Завдання прийняв до виконання

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Етапи кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	вересень 2022 р.	Виконано
2.	Огляд літератури	жовтень-листопад 2022 р.	Виконано
3.	Матеріал і методика виконання роботи	грудень 2022 р. січень 2023 р.	Виконано
4.	Результати досліджень	лютий-квітень 2023 р.	Виконано
5.	Охорона навколишнього середовища	травень 2023 р.	Виконано
6.	Висновки, пропозиції	травень 2023 р.	Виконано
7.	Список використаних джерел	травень 2023 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти  
Керівниця роботи

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Узагальнені матеріали стану проблеми у галузі свинарства	7
1.2. Сучасні технологічні рішення галузі свинарства	11
2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	24
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
3.1. Породний та віковий склад стада	32
3.2. Аналіз продуктивних показників свиней	33
3.3. Характеристика відтворювальних якостей свиноматок	35
3.4. Технологія утримання та годівлі свиноматок	37
3.5. Експлуатація тварин	48
3.5. Організація праці на свинокомплексі	50
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	52
5. ОХОРОНА ПРАЦІ	54
5.1. Дослідження стану охорони праці в господарстві	54
5.2. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці в господарстві	56
ВИСНОВКИ	57
ПРОПОЗИЦІЇ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59

## АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти 4 курсу біотехнологічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету Білого Едуарда Олеговича на тему: «Технологія утримання свиноматок в сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю агрофірма «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області»

Об'єм кваліфікаційної роботи – 61 сторінка, містить 5 розділів, 12 таблиць, 7 рисунків, 28 використаних літературних джерел.

Метою роботи був аналіз складових технології утримання свиноматок в сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю агрофірма «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Встановлено, що СТОВ «Вільне – 2002» є сільськогосподарським підприємством, яке займається розведенням свиней великої білої породи, вирощуванням гібридного відгодівельного поголів'я, загальна кількість яких в 2022 році складала 14487 гол., в тому числі основних свиноматок 1306 гол.

Жива маса свиноматок у середньому складає 184 кг, при середній довжині тулуба 154 см. Вік першого опоросу складає 14 місяців. Середній показник багатоплідності основних свиноматок становить 10,2 поросят, перевіряємих – відповідно 9,6 гол. Витрати кормів на 1 кг приросту свиней складають 3,8-4,2 кг.

В господарстві застосовується трьохфазне утримання свиней. Цех осіменіння складається із сектору холостих свиноматок, манежу для осіменіння, сектору для маток, яких запліднили. Глибокосупоросних і підсисних маток утримують індивідуально. Використовують сухий тип годівлі свиней на основі повноцінних комбікормів. При годівлі свиноматок враховують період фізіологічного стану, їх живу масу і вік.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Високі темпи інтенсифікації ставлять перед галуззю свинарства нові вимоги, вирішення яких дасть можливість у повному обсязі забезпечити ефективність як технології виробництва, так і підприємства в цілому.

Ефективність розвитку свинарства визначається трьома основними принципами: генетичними чинниками, кормовою базою і технологічними умовами утримання. На сьогоднішній день найважливішим чинником, що впливає на розвиток свинарства в Україні, є технології. Багато фермерів в умовах дефіциту фінансових ресурсів змушені утримувати тварин у застарілих комплексах, в яких ремонтні роботи не проводилися з часів їх збудування.

Збільшення виробництва продукції свинарства узгоджується із селекційно-генетичними методами підвищення продуктивності тварин за безсумнівного впливу ряду паратипових факторів, серед яких чільне місце відведено годівлі та утриманню.

При промисловому виробництві свинини в умовах масштабних свинокомплексів, яке передбачає зосередження великої кількості тварин на обмеженій площі, цілорічного їх перебування в закритих приміщеннях, відсутності моціону, незбалансованості раціону за основними елементами годівлі, у тварин спостерігається ослаблення здоров'я і конституції, глибокі порушення обміну речовин, розлад статевої функції. Саме тому гостро постало питання пошуку нових рішень підвищення збереженості, продуктивних показників поголів'я, зниження собівартості виробленої продукції за її високої якості.

Основними складовими успішного ведення галузі свинарства є нормована годівля якісними кормами та впровадження на практиці останніх досягнень науки [16].

Створення та підтримання оптимальних параметрів мікроклімату в свинарниках є важливим фактором у забезпеченні здоров'я тварин та реалізації

їх продуктивності. Зокрема, відхилення параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях від регламентованих значень може призвести до зменшення приросту маси на 20-30% і більше, скорочення тривалості продуктивного періоду життя у маточного поголів'я на 15-20%, збільшення відходу молодняку до 5-40%, підвищення витрат кормів на виробництво одиниці продукції, зменшення строку експлуатації виробничих приміщень (до трьох разів), зростання витрат на ремонт та обслуговування технологічного обладнання, перевитрат енергоносіїв. Тому, тема кваліфікаційної роботи є актуальною.

**Мета і завдання.** Метою роботи був аналіз складових технології утримання свиноматок в сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю агрофірма «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Були запропоновані наступні завдання:

- опрацювати літературні джерела за темою роботи;
- проаналізувати віковий, породний склад стада свиней;
- вивчити продуктивні характеристики свиноматок;
- зробити аналіз технології годівлі та утримання свиноматок;
- зробити висновки і надати пропозиції.

**Об'єктом дослідження** є свиноматки великої білої породи, їх породні особливості, продуктивність, відтворювальна здатність.

**Предмет дослідження** – технологія виробництва продукції свинарства в СТОВ «Вільне-2002».

# 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

## 1.1. Узагальнені матеріали стану проблеми у галузі свинарства

Розпочатий процес інтеграції України до Світової організації торгівлі (СОТ) викликав широку дискусію в наукових і ділових колах з проблем виживання провідних галузей вітчизняного АПК і сільського господарства в умовах прийнятих національним урядом нових стандартів господарювання. Оцінки очікуваних наслідків різко диференційовані: від передрікання краху українського агропрому до розквіту галузі, що забезпечується механізмами ринкової конкуренції і вливаннями зарубіжного інвестиційного капіталу.

Практика приєднання до СОТ ряду країн за останні два десятиліття демонструє для національних економік як позитивні, так і негативні наслідки інтеграційних процесів. Так, Китайська народна республіка за невеликий період часу стала найбільшим світовим постачальником овочів і фруктів, зумівши серйозно потіснити американських фермерів навіть на їх власному національному ринку [7].

Німецькі інвестиції в сільське господарство Болгарії, супроводжувані жорстким контролем якості продукції з боку Євросоюзу, дозволили впродовж 10 років відродити національний агропромисловий комплекс.

У той же час досвід останніх років, свідчить про те, що неправильно вибудована стратегія підтримки і захисту національних виробників при приєднанні до СОТ може завдати значних економічних збитків економіці держави, що супроводжується серйозними соціальними наслідками. Так, експорт української м'ясної продукції після вступу країни до СОТ за чотири роки скоротився більш ніж в 3 рази, а імпорт виріс більш ніж в 2,5 рази [4]. Внаслідок цього, тільки в галузі свинарства своїх робочих місць позбулися близько півмільйона людей. Підприємства зазнали значних збитків, знизили обсяги виробництва або просто закрилися. Найбільш істотно постраждали галузі, що випускають не сировину, а продукцію з високою доданою вартістю.

Все вищесказане обумовлює необхідність формування на регіональному рівні галузевих механізмів оцінки потенційних ризиків і постійного їх моніторингу, а також механізмів адаптації галузі до умов СОТ.

Однією з найважливіших і стратегічно значимих для забезпечення продовольчої безпеки України є свинарство. Галузь свинарства характеризується високою споживчою і енергетичною цінністю виробленої продукції, невеликими термінами вирощування поголів'я на забій. Може розвиватися в будь-яких кліматичних умовах, але в промислових масштабах відрізняється високою вимогливістю до кормів. Для досягнення найбільшої ефективності районує в прив'язці до підприємств харчової та переробної промисловості і до кінцевого споживача [20].

Щорічно в світі виробляється близько 85 млн. тон свинини, що становить близько 40% від загального виробництва м'яса. Свинарство найбільш поширене в Південно-Східній Азії (Китай, Японія, Корея, В'єтнам, Лаос, Камбоджа) – 49,8% світового виробництва, країнах Європи (ФРН, Італія, Великобританія, Франція, Польща, Росія, Україна) – 25,6 % світового виробництва і США – 10,3%. При цьому виробництво в Україні становить менше 1,0% від світового обсягу [22].

Незважаючи на те, що на території України свинарство розвивалося не менше 3-х тисяч років, проте, воно не стало пріоритетною галуззю сільськогосподарського виробництва. Розпад СРСР і руйнівний криза національного сільського господарства згубно позначилася на розвитку галузі свинарства. Більшість селекційних досліджень було згорнуто, а передові племінні господарства збанкрутували. Неконтрольований і безсистемний імпорт племінних свиней призвів до того, що майже все поголів'я свиней є гібридним, а не племінним, що практично виключає їх імпорт та отримання дотацій [10].

Необхідно відзначити, що реалізація в 2000-х роках державних цільових програм розвитку сільського господарства забезпечила помітні успіхи у відродженні галузі. Сільськогосподарським товаровиробникам стали



надаватися довгострокові кредити з субсидованими процентними ставками. У зв'язку з порівняно швидкою фондоддачею в свинарстві, у великого бізнесу з'явилася стійка зацікавленість в інвестуванні у галузь.

В даний час щорічно на споживчому ринку реалізується близько 276 тис. тон свинини. У загальному обсязі реалізації худоби та птиці на забій свинина займає близько 30% [1].

За основними критеріями ефективності українські підприємства галузі відстають на 200-250%, а зі збереження поголів'я – в 5 разів від показників розвинених країн. Причина цього відставання не тільки у відсутності власних оборотних коштів у підприємств і проблеми кредитування, але також у втраті власної племінної бази, застарілих технологіях, нестачі кваліфікованих фахівців.

Становище ускладнюється тим, що результатом приєднання України до СОТ стало падіння цін на свинину на 25-30% внаслідок припливу імпорту на український ринок. При цьому зниження цін на свинину відбувалося на тлі подорожчання кормів на 30-35%. У підсумку, українським свинарям доводиться працювати з рентабельністю, близькою до нуля, що робить галузь на даному етапі малопривабливою для інвестицій [1].

Доводиться констатувати, що минулих років переговорів з приєднання України до СОТ не вистачило для виходу галузі на сучасний світовий рівень. Не було відновлено власне племінне поголів'я, що дозволило б відмовитися від ввезення живих свиней з-за кордону, що представляє крім іншого серйозну ветеринарну небезпеку.

Слід зазначити, що крім господарських ризиків, вступ України до СОТ в подальшому може стимулювати залучення зарубіжних інвестицій в галузь свинарства. Модернізація і технічне переозброєння галузі, застосування нових технологій на більш вигідних умовах за рахунок приходу в галузь нових гравців (в т.ч. внаслідок загострення конкуренції на зовнішніх ринках) може стати фактором, який дозволить підвищити ефективність галузі. У той же час, є малоімовірною можливість виходу продукції галузі на міжнародні ринки,

але завдання забезпечити високий темп розвитку галузі для внутрішнього ринку є стратегічною для вітчизняного агропрому.

У нових умовах господарювання процес державної участі в підтримці національного АПК повинен бути поетапно переорієнтований з прямого субсидування сільського господарства на нетарифне регулювання і створення умов для ефективного ведення бізнесу в галузі свинарства [2].

Одним з пріоритетних напрямків реформації галузі має стати виробництво доступних за ціною і якістю комбікормів, як для великого свинарського бізнесу, так і для особистих господарств. Державна участь в цьому процесі може бути представлена як виділенням під новостворювані підприємства з виробництва кормів відповідних земельних ділянок, підтримкою кооперації, малого і середнього бізнесу, підготовкою кваліфікованих кадрів, так і шляхом прямого створення муніципальних підприємств і організацій галузевого призначення.

Важливим важелем забезпечення захисту вітчизняного сільськогосподарського ринку в умовах СОТ може стати відновлення і розвиток санітарного та ветеринарного контролю, митниці тощо. Введення жорстких норм контролю якості та безпеки харчової продукції, що імпортується, доведення стандартів контролю до рівня, відповідного застосовуваним в Євросоюзі критеріям, дозволить захистити вітчизняний ринок від очікуваної експансії з боку виробників низькоякісної свинини з країн Південно-Східної Азії [7].

Ці та інші заходи державного регулювання і економічного стимулювання вимагають невідкладного втілення їх в життя шляхом розробки відповідних стратегій і програм на регіональному рівнях. Їх реалізація в рамках завдань, проголошених урядом, повинна забезпечити не тільки виживання і підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства в умовах СОТ, а й стійкий національний розвиток в інтересах майбутніх поколінь.

## 1.2. Сучасні технологічні рішення галузі свинарства

Важливим фактором прискорення науково-технічного прогресу у тваринництві є широке впровадження у виробництво сучасних досягнень в області генетики та селекції. Знання спадковості, мінливості, відбору і правильне їх використання дає можливість перетворити селекцію, на думку Вавілов Н.І, в еволюцію, направлену власне волею людини. У перекладі з латинської (*seligire* - відбирати) в буквальному розумінні означає відбір. Однак у процесі розвитку тваринництва поняття селекції розширилось і відбір став тільки її елементом [26].

У більш вузькому практичному плані селекція сільськогосподарських тварин, у тому числі й свиней, являє собою комплекс заходів для оцінки генетично-спадкових якостей тварин, відбору кращих індивідуумів на основі цієї оцінки та їх добір та підбір для отримання більш продуктивних нащадків у наступних поколіннях.

На відміну від інших сільськогосподарських тварин, свиней розводять для одержання м'яса і сала, але сума корисних властивостей визначається різними ознаками продуктивності. У свинарстві господарська продуктивність тварин складається з багатьох ознак. За біологічною природою їх можна поділити на дві великі групи: морфологічні, що характеризують форму і будову його окремих органів, і фізіологічні, що характеризують окремі функції організму [24].

Більш зручна класифікація поділяла господарсько-корисні ознаки на 4 групи. До першої групи відносять відтворювальні властивості і запліднюючу здатність, багатоплідність, здатність свиноматок вирощувати свій приплід до відлучення. Другу групу складають відгодівельні якості: середньодобовий приріст, вік досягнення певної живої маси, витрата корму на одиницю приросту. Третя група включає ознаки, що характеризують якість туш: забійний вихід, товщина шпику, площа "м'язового вічка", співвідношення різних частин за масою, вміст м'яса і жиру в туші. Четверта група

представлена об'єктивними ознаками (колір, консистенція, ніжність, зовнішній вид та інше) [23].

Здоров'я, конституція та будова тіла не відносяться безпосередньо до продуктивних ознак і їх розглядають лише у взаємозв'язку з іншими ознаками.

Таким чином, деякі автори відзначають, продуктивна цінність свиней характеризується 28 ознаками, із яких на розвиток припадає 3, на відтворювальну здатність – 8, на відгодівельні якості – 3 і на м'ясо-сальні – 14. Показники ці в цілому нерівномірні і обумовлюються складними взаємодіями генетичних і паратипових факторів (годівля, догляд, утримання) [18].

У генетичному плані всі ознаки продуктивності свиней розподіляються на якісні та кількісні. Якісні чи альтернативні ознаки (масть, деякі морфологічні особливості будови тіла та інше) визначаються відносно невеликим числом генів. Такі ознаки придатні для детального генетичного аналізу, при схрещуванні досить чітко успадковуються за менделівськими законами. В цілому ж селекція за якісними ознаками значно проста і її результати можна прогнозувати з досить високою достовірністю [3, 27].

Серед сучасних порід в Україні широко використовують велику білу породу, яка належить до універсальних порід. Її чисельність у загальній кількості свинопоголів'я становить близько 83 відсотки. Свиней великої білої породи можна годувати для одержання бекону або пісного м'яса, а також сала. Вони широко використовувалися у селекційно – племінній роботі при створенні вітчизняних порід [19].

Наукове забезпечення цієї породи здійснюють Українська академія аграрних наук, державні обласні сільськогосподарські дослідні станції та деякі інші навчальні заклади під методичним керівництвом докторів сільськогосподарських наук М. Березовського і В. Медведєва. Використовують, але менше в тому числі такі породи, як українську степову білу, ландрас, велику чорну, миргородську, дюррок. Останнім часом збільшується поголів'я нових вітчизняних порід свиней – полтавської м'ясної

та української м'ясної порід, які були затвердженні наприкінці минулого століття [20].

Виробництво свинини на чистопородній основі дозволяє отримувати однорідну продукцію. Варіабельність за забійними, м'ясними та гістоморфологічними показниками не висока. Породи, як правило, мають високу генетичну консолідованість. Виробляти свинину за такою схемою доцільно при умові, що породи відзначаються високою продуктивністю.

Одна з важливих проблем інтенсивного тваринництва – підвищення ефективності використання кормів – отримання більшої кількості продукції на одиницю витраченого корму. Це може бути тільки при найкращому засвоєнні і використанні поживних речовин раціону.

Енергетичні потреби тварин визначаються кількістю енергії, яка витрачається на підтримку їх життєдіяльності і утворення продукції. Енергія в організм надходить з кормом, а використовується в ході різних процесів життєдіяльності. Регуляцію біологічних процесів потрібно направляти на переведення частини непродуктивно використаної енергії на енергію синтезу [17].

Однак в сучасних умовах створення принципово нових високоефективних промислових біотехнологій по виробництву продукції тваринництва неможливо без впровадження досягнень в областях генної інженерії, селекції, екології та інших наук.

Інтенсифікація любой тваринницької галузі вимагає впровадження на формах і комплексах прогресивної технології і організації праці. Найбільш перспективна промислова технологія, яка розрахована на отримання продукції найбільшої кількості, кращої якості, з мінімальними витратами. В основі такої технології – інтенсивне використання тварин, поточність і ритмічність виробництва, комплектування однорідних за віком тварин, використання притулку «вільно – зайнято», механізація усіх промислових процесів, оптимальні умови утримання і годівлі, високі виробничі показники праці

робочих. Чим вища продуктивність свиней і чим дешевше обходиться підприємству продукція, тим довершена технологія [15].

Максимальної мобілізації генетичного потенціалу продуктивності свиней сприяє інтенсивне використання всі промислових груп тварин, а в першу чергу свиноматки. Досліди показують, що з найбільшим напруженням організм матки функціонує у підсосний період. Але в промислових інтересах треба переорієнтувати його фізіологічну функцію на отримання більшої кількості поросят. Це вдається при ранньому і над ранньому відлученню поросят [2].

Велике значення для інтенсифікації галузі має штучне запліднення свиней, успішне використання якого дозволило значно збільшити навантаження на кнурів, скоротити їх кількість, знизити затрати на утримання і обслуговування.

Індустріальна технологія пред'являє високі вимоги до якості поголів'я. Для отримання високих приростів на відгодівлю ставлять помісних або гібридних тварин [8].

В умовах переходу свинарства на індустріальну основу виникає потреба дуже уважно оцінювати всі фактори, які впливають на живі організми. Забезпечення тварин комфортними умовами дозволяє найбільш повно використовувати потенційні продуктивні можливості свиней, зумовлені спадковістю. Але специфічні можливості промислової технології – концентрація поголів'я і збільшення щільності його розміщення – призвели до зменшення об'єму приміщень на одну тварину. Коливання зовнішніх факторів в межах, які не зумовлюють порушення фізіологічної рівноваги в організмі і не викликають негативного впливу на продуктивність, називають зоною комфорту [13].

Для усіх груп свиней параметри мікроклімату схожі, за винятком новонароджених поросят до 26-30 днів, яким необхідна температура повітря 28-32°C і тепле покриття підлоги. Однак такі умови пригнічують свиноматку. Тому знайдено просте рішення – розподіл станку на дві зони, де

температурний режим підтримується за рахунок використання інфрачервоних ламп. Температура в приміщенні являється основним фактором, тому що більша частина енергії яка виробляється організмом іде на підтримку температури тіла. В організмі постійно проходять окислювальні процеси в тканинах, ферментативне розщеплення корму, м'язова діяльність [9].

Найбільше змінюється температурний режим шкіри свиней, тому що через неї проходить основний теплообмін між організмом і навколишнім середовищем (до 80 %). Решта частина тепла, що виділяє організм припадає на випаровування вологи з поверхні тіла і дихальних шляхів. Інтенсивність теплообміну між організмом і середовищем регулюється розподілом крові у кровоносних судинах і внутрішніх органах різної локалізації, а також за рахунок зміни частин дихання і поведінки тварин.

Теплообмін між організмом і середовищем – безперебійний процес. При зниженні температури середовища теплоутворення збільшується, обмінні процеси в організмі посилюються, а це призводить до збільшення витрат енергетичного матеріалу у вигляді корму.

Найбільш чуттєві до низьких температур молоді тварини. У поросят в перші дні після народження практично не має підшкірного жиру, із-за слабкого волосяного покриву немає теплоізоляції. Внаслідок більшої площі тіла на одиницю маси у них вища і тепловіддача, ніж у дорослих тварин [21].

Поросята піддаються негативному впливу низької температури і тому що, у них не досить розвинена пристосованість до теплообміну між організмом і середовищем. Фізична терморегуляція у них починає функціонувати в кінці першого тижня і формується у 25-30 днів. Високі температури також негативно впливають на свиней. У них проходить зменшення теплоутворення внаслідок збільшення тепловіддачі за рахунок механізму терморегуляції. Але одночасно воно посилюється із-за подразнення нервових центрів нагрітою кров'ю, посилення розпаду білків і вуглеводів і накопичення недоокислених продуктів. В цей період збільшується потреба у воді у 3-5 разів, надлишок якої розподіляється у плазмі і позаклітинній рідині.

Висока температура повітря спричиняє зниження живої маси на відгодівлі. Запліднювальні функції кнурів і свиноматок значно пригнічуються.

Вологість повітря у свинарниках залежить від стану технологічного обладнання, якості покриття підлоги, його нахилу в сторону приймального гною, а також від кількості тварин у приміщенні.

Значення вологості повітря в забезпеченні оптимальних умов утримання тварин дуже велика. Тому, що теплопровідність вологого повітря майже у 10 разів вища, ніж сухого. Це значить що при низьких температурах і високій вологості повітря значно підвищується тепловіддача тіла тварини. Разом з тим вологе повітря затримує випаровування і тепловіддачу при підвищених температурах. Відносна вологість повітря в приміщеннях для свиней знаходиться на рівні 60-95 %. Як правило, зимою вона часто досягає 90-100%. Цьому сприяють залізобетонні конструкції будівель, покриття підлоги з низьким нахилом, у тріщинах і вибоїнах, у яких застоюється рідина. Свині, особливо молодняк, в сирих приміщеннях у 2-3 рази частіше хворіють застудними захворюваннями, маститами. Сухе повітря сприяє збереженню і розвитку різних патогенних мікроорганізмів, що сприяє передачі ряду захворювань крапельно-повітряним шляхом [18].

Для запобігання підвищеної вологості треба ліквідувати несправності водопостачання, налагодити надійну роботу примусової витяжної вентиляції.

Рух повітря в тваринницьких приміщеннях залежить від роботи вентиляційної системи. В зимовий період його швидкість повинна бути меншою ніж влітку і не перевищувати 0,3 м/с. В літній період допускається швидкість повітря до 0,6 - 1 м/с, крім приміщень для підсисних свиноматок із поросятами. З інтенсивним рухом повітря пов'язана кратність повітрообміну. В зимовий період вона не повинна бути вищою ніж 4-5-разовий внутрішній об'єм приміщення, влітку – 10-14-разового. Треба пам'ятати, що недопустимо прямо направляти повітряні потоки на тварин, особливо у холодну пору року. В шахтових колодязях із вістовими вентиляторами необхідно встановити розсіювання повітряних мас [13].



Повітряний обмін в приміщеннях для свиней встановлюється в залежності від напрямку руху атмосферного повітря, враховуючи при реконструкції напрямок повітряних мас. За принципом взаємодії та конструктивними особливостями вентиляційні установки розрізняються на витяжні, притокові та комбіновані. Примусова система вентиляції найбільш перспективна. Саме вона дозволяє створити потрібний мікроклімат за всіма основними параметрами. При створенні вентиляційної системи необхідно передбачити перевищення норми подання притокового повітря на витяжних на 15-20 % для створення оптимального повітря у приміщенні, перешкоджаючи проникненню його через нещільності воріт, стін та вікон у холодну пору року. В теплий період вентиляція здійснюється за принципом «зверху – вниз», а зимовий період «знизу –вгору» за допомогою покрівельних вісьових та центробіжних вентиляторів типу: КЦЗ-90, КЦ-4-84В, ЦЗ-04.

Для зниження негативного шумового сприяння від роботи обладнання, що забезпечує мікроклімат, його розміщують у вентиляційних камерах поза основним приміщенням. Для регулювання іонної структури повітря і надання йому біологічної цінності використовують аероіонізатори. Найбільше поширення мають аероіонізатори з голковим іонізуючим проводом. Вони являють собою натягнутий дріт типу ПВВ, що з'єднаний з від'ємним полюсом блоку живлення. Випромінювачі у вигляді голок з'єднані через опір 3-3,6 м Ом з дротом. Робоча напруга на випромінюючих голках складає 3200-3500 В. Між підлогою приміщення і голками виникає електричне поле. При максимальній питомості заряду на голках і напруженості електростатичного поля виникає слабкий електричний заряд, при якому електрони злітають з голок і з великою швидкістю рухаються в повітрі приміщення, молекули кисню приєднують вільні електрони, тобто проходить іонізація і вони перетворюються в аерофони негативної полярності [23].

Аероіонізатори краще розташовувати біля вентиляторів з метою рівномірного розподілу аерофонів по всьому об'єму приміщення. Висока загазованість повітря приміщень викликає токсичну дію на організм. У тварин

підразнюються слизові оболонки очей і дихальних шляхів, погіршується перенесення кисню через кров до життєво важливих органів і тканин, ослаблення опору організму проти несприятливих факторів та інфекційних хвороб. Наявність аміаку знижує здатність поросят в очищенні легенів від бактерій, що веде до інфікування дихального апарату. Висока загазованість повітряного середовища виявляє шкідливу дію на нервову систему, чутливу збудженість, агресивність. Високий рівень аміаку та сірководню в свинарниках в межах ПДК знижує продуктивність свиней на 18-25% в порівнянні зменшує в 2-3 рази концентрацією цих газів. Для запобігання високої загазованості приміщень уважно слідкують за покриттям підлоги, за тим щоб під настилом, а також в тріщинах та вибоїнах не накопичувалися, та не гнили і не розкладались нечистоти [28].

Освітлюваність являється важливою природною біологічною умовою розвитку всього живого. У свинарстві розміщують худобу в приміщеннях з відповідним показником світлового коефіцієнту (СК), який визначається співвідношенням площі застклованої частини вікон до площі підлоги. Для кнурів-плідників, поросних та підсосних свиноматок СК визначається в межах 1:12-15, для групи свиней на відгодівлі та поросят на дорощуванні 1:15-20. Зниження освітлення до 15-20 лк при збереженні двохфазового періоду активності підвищує продуктивність поросят віком старших 2-х місяців на 12-14% та сприяє підвищенню середньодобових приростів при зменшенні затрат кормів на одиницю приросту живої ваги. Але в племінному поголів'ї зменшення освітлення не застосовують, тому, що у кнурів понижується статева активність і кількість поросят до опоросу, а поросята до 2-х місяців потребують ультрафіолетового опромінювання [6].

Освітлюваність залежить не тільки від чистоти скла, тільки за рахунок внутрішньої побілки свинарника вона збільшується на 25-30%. Освітлюваність повинна бути стійкою, оптимальною і дешевою.

Вирощування та збереження молодняку свиней, у тому числі поросят, які відстали у рості, одне з важливих питань в технології виробництва

продукції. В місцях де розміщується молодняк із підсосними свиноматками необхідно створити локальний мікроклімат для різновікових тварин. Для цих цілей використовують джерела і випромінювачі інфрачервоного (СК) опромінення і ультрафіолетового (УФ) опромінення. ІК промені проникають в тканини на глибину декілька сантиметрів, тоді коли видимі промені - тільки на декілька міліметрів, а УФ – тільки не далі міліметра. Використання ІК випромінювачів дозволяє забезпечити молодняку локальний мікроклімат, та сприяє покращенню волого-температурного режиму у свинарниках. Так в приміщеннях, обладнаних ІК випромінювачами, відносна вологість на 5-8 % нижче. Температура підлоги залежить від висоти підйому ламп, оптимальна висота 0,6-0,7 м вона забезпечує обігрів діаметром 0,8-0,9 м. така площа достатня для розміщення гнізда поросят до 2-х тижнів [23].

Використання ультрафіолетового випромінювання в приміщеннях сприяє покращенню мікроклімату, вшиває загибель різноманітних мікроорганізмів та спорів пліснявих грибів. Загальна бактеріальна загальне бактеріальне обсіменіння свинарників при УФ опроміненні знижується на 40-50%. Вже в перші 30 хвилин опромінення гине близько, 60% бактерій та 40% спор пліснявих грибів. Покращується мікроклімат, внаслідок створення озону при дії на повітря УФ променів, а озон являється сильним окисником, сприяє зменшенню концентрації аміаку в повітрі на 10-12% і вуглекислого газу на 5-7%, запиленість на 35-50% [15].

У свиноматок підвищується запліднюваність. плодовитість, збереженість гнізда. Поросята віком до 2-х місяців на 10-15% набирають живу масу швидше ніж молодняк отриманий від неопромінених свиноматок, систематичне опромінення поросят сприяє підвищенню в крові гемоглобіну, еритроцитів, кальцію, фосфору та вітаміну А. Підвищується засвоюваність корму.

Однофазне виробництво зумовлює переведення маток після відлучення поросят для осіменіння, молодняк залишається в тих же станках для дорощування та відгодівлі. Перевага такого утримання в тому, що воно

виключає перегрупування та перегони худоби, а тому свині значно менше піддаються стресам та краще розвиваються, що і призводить до зменшення терміну відгодівлі. Недоліки полягають в тому, що в період дорощування поросят приміщення використовується в частковій навантажувальності.

Двохфазне виробництво зумовлює переведення відлучених маток в приміщення для осіменіння, а також приплід залишається в тих же станках до 3-4-х місяців, а потім переводиться в приміщення для відгодівлі. По цій технології працюють великі комплекси галузі свинарства [12].

Трьохфазне виробництво застосовується при відлученні поросят та переведенні в цех на дорощування, а свиноматок переводять на осіменіння. Після дорощування терміном 105-120 днів молодняк свиней відправляють на відгодівлю.

На сьогоднішній день по цій технології працюють більшість ферм та комплексів. Виробництво продукції за цією схемою найбільш „жорстке” для тварин, загибель поросят в перші чотири місяці життя сягає 15-20%, що у 2 рази більше ніж при однофазному способі виробництва.

В свинарстві застосовують дві основні системи утримання тварин; - вигульну та безвигульну. Вони в свою чергу зумовлюють мікроклімат і продуктивність тварин. Станково-вигульна система утримання свиней сприяє позитивному укріпленню здоров'я, тривалість використання розвитку ремонтного молодняку, закріплює конституцію худоби. Однак через високі затрати праці та коштів в розрахунку на одиницю продукції таке утримання можливо застосовувати тільки для племінних господарств, бо високе вибракування кнурів плідників і маток можливе тільки в промисловому свинарстві [6].

Промислова технологія виробництва свинини при інтенсивному використанні свиноматок супроводжується рядом несприятливих факторів, що негативно відбиваються на фізіологічному стані їх організму. Відсутність моціону тварин, роздільний цеховий утримання на комплексах, укорочений період лактації значно знижують можливості еволюційно вироблених

фізіологічних реакцій організму, викликають пригнічення функцій відтворення, знижуючи в такий спосіб ефективність всієї системи відтворення.

Система спрямованої функції відтворення свиней, що утримуються на промислових комплексах, складається із синхронізації охоти й овуляції основних свиноматок з обов'язковим застосуванням штучного запліднення, викликання і синхронізації охоти в ремонтних свинок, ранньої діагностики супоросності з використанням ультразвукових приладів, синхронізації опоросів, перевірки плідної здатності кнурів і стимуляції статевої функції біологічно активними препаратами [14].

Потоковість і продуктивність комплексів залежить від інтенсивності використання свиноматок. Чим коротше термін між опоросом і наступним плідним заплідненням, тим вище інтенсивність їх використання. На великих комплексах тривалість підсисного періоду складає 26 днів.

Біологічною особливістю свиноматок є майже 100%-не гальмування охоти й овуляції в період підсису. Тому майже усі вони до періоду відлучення мають як би фізіологічну гіпофункцію яєчників [23].

Стимуляція статевої охоти у свиноматок вважається особливо обґрунтованою при туровій системі запліднення, коли в короткий термін необхідно запліднити визначену кількість тварин.

Ряд авторів вивчали можливість застосування біологічно активних речовин – тетравіта, нітаміна й антисептика стимулятора Дорогова (АСД-2) для відновленняполової циклічності у свиноматок і підвищення їх відтворної здатності. Результати досліджень свідчать про те, що протягом 10 днів турового запліднення феномен статевої охоти вище проявився у свиноматок після застосування 10 %-ної суспензії АСД-2 на тетравіті – на 11,7 %, вітаміну і тетравіту – на 6,7 %, ніж у тварин контрольної групи. З числа запліднених у перше полювання більше опоросилося свиноматок відповідно на 11,3, 14,1 і 6,3 %. Багатоплідність в I групі була вище на 0,08 поросят, в II – на 1,53 і в III групі – на 0,23 поросяти, крім того, менше було отримано слаборозвиненого молодняку відповідно на 28,6; 42,9 і 28,6 % [23].

Прийом, зважування, дезінфекція приміщень, зооветеринарні заходи виконуються в господарстві колективно. Свинарі які обслуговують кнурів-плідників, холостих маток і маток першого періоду поросності, свиней на відгодівлі, виконують роботи: по дозованій годівлі, прибиранню станків і приміщення, контролюють стан тварин, виявляють тварин в охоті, беруть участь в зооветеринарних заходах, прийому та здавання свинопоголів'я.

Свинарі на ділянці відтворення виконують вищеназвані операції і крім того виявляють супоросних свиноматок для опоросу, роздають підкормку та лікарські препарати молодняку, доглядають за поросятами. Правильна організація робочого місця має велике значення в роботі тваринника. Робоче місце – це частина виробничої зони облаштована необхідними засобами виробництва, в якій відбувається трудова діяльність працівника, що виконує ту чи іншу роботу або операцію. Тому на робочому місці зосереджують предмети та необхідні засоби виробництва [18].

В промисловому господарстві змінюється планування виробничих приміщень для утримання тварин з умовами їх фізіологічного стану, а також для полегшення роботи обслуговуючого персоналу.

Робочі місця працівників облаштовують таким чином, щоб вони відповідали вимогам зоогієни, санітарної гігієни, охорони праці.

Велике значення в організації праці має довершеність в режимах праці та відпочинку. В умовах виробництва на фермі важливе значення має співвідношення між часом роботи та перервою на відпочинок, щоб продуктивність праці була оптимальною. Це сприяє підтримці високої працездатності працівників протягом зміни, тижня, місяця, або робочого року. Тому дуже важливо встановити оптимальний режим праці та відпочинку [13].

У підсумку зазначимо, що для досягнення економічної ефективності галузі свинарства, потрібно знаходити нові напрями її розвитку:

1. Допомога держави – надання дотацій та пільг.
2. Співпраця з іноземними фірмами та залучення їх інвестицій для створення сучасних свинокомплексів.

3. Побудова нових тваринницьких комплексів або реконструкція старих.
4. Розвиток племінної справи.
5. Підвищення заробітної плати працівників, покращення рівня життя населення.

## 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Дослідження проводились в СТОВ «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області впродовж 2021-2022 рр.

Об'єктом дослідження були свиноматки великої білої породи, їх породні особливості, продуктивність, відтворювальна здатність.

Предмет дослідження – технологія виробництва продукції свинарства в СТОВ «Вільне-2002».

Відтворну здатність свиноматок великої білої породи характеризували за показниками фактичної багатоплідності (кількість живих поросят при народженні), крупноплідності (зважуванням поросят при народженні), молочності (маса гнізда в 21-денному віці).

По закінченню підсисного періоду в 36-денному віці встановлювали кількість поросят, масу гнізда, середню живу масу 1 поросяти при відлученні. Відношенням кількості поросяти при відлученні до фактичної багатоплідності маток визначала збереженість поросят в підсисний період.

За первинними зоотехнічними документами визначали живу масу поросят при народженні, свиноматок, кнурів, довжину тулуба дорослих тварин, а також показники відтворювальної здатності свиноматок.

Для характеристики господарства, його економічних показників використовувались матеріали річних звітів. При характеристиці умов годівлі свиней ми користувались раціонами.

Всі дані первинного зоотехнічного обліку продуктивних якостей поголів'я свиней опрацьовані шляхом біометричної обробки з використанням ПК та пакетів прикладних програм.

Експериментальні дослідження виконувались в товаристві з обмеженою відповідальністю „Вільне-2002”. Господарство знаходиться на відстані 12 км від районного центра м. Новомосковська і 50 км від м. Дніпро. Відстань від населеного пункту с. Вільне до центральної садиби – 1 км.



Агроформування СТОВ «Вільне-2002» розташоване компактно. Підприємство має цехову структуру. Дана структура виробничого процесу передбачає наявність приміщень для утримання тварин, зерносховищ, кормоприготувального цеху, ветеринарного нагляду.

Всі виробничі процеси на комплексі механізовані. Кормоприготування здійснюється за рахунок використання прифермського кормоцеху, а роздача – механізованих кормороздавачів. Комплекс працює як підприємство закритого типу, в'їзд та виїзд транспорту здійснюються через дезбар'єр. Для обслуговуючого персоналу функціонує санпропускник.

Працівники, яких задіяно в тваринництві розподіляються за різними цехами та підрозділами і виконують роботу згідно штатного розкладу. На виробничих потужностях господарства працюють кваліфіковані працівники, кількість яких наведено в табл. 1.

*Таблиця 1*

Чисельність працівників (на 01.01.2023 р.)

Показник	Осіб, чол.	%
Чисельність працівників, всього	135	100
у тому числі:		
в рослинництві	56	46
в тваринництві	79	54

Середньооблікова кількість штатних та позаштатних працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві СТОВ «Вільне-2002» складає 135 чол. В галузі рослинництва зайнято 56 чол., або 46% від загальної кількості працівників, а в тваринництві – 79 чол., або 54%.

Територія господарства знаходиться в зоні відносно помірного клімату. Середньорічна температура повітря коливається в межах від +30°C тепла до -14,3°C морозу. Тривалість теплого періоду з температурою вище +1°C – 270 днів. Стійкий сніговий покрив триває 20 днів, середня висота якого не перевищує 20 см. Промерзання ґрунтів за роками коливається в межах 8-15 см.

Переважним напрямом вітрів є східний та південно-східний. Вегетаційний період із температурою повітря  $+5^{\circ}\text{C}$  продовжується з квітня по жовтень і складає 210 днів. Даний рівень температур дозволяє планувати та вирощувати різні сільськогосподарські культури, що передбачено сівозміною.

Річна кількість опадів складає близько 560 мм. За період із температурою  $+10^{\circ}\text{C}$  випадає 360 мм. Найбільша кількість атмосферних опадів припадає на весну та першу половину літа. Друга половина літа на території господарства засушлива. На зимовий період (грудень-перша половина березня) припадає значно менше опадів.

На території господарства існує добре розвинена мережа доріг із твердим покриттям, за рахунок яких здійснюється зв'язок між населеними пунктами, пунктами здачі сільськогосподарської продукції та переробними підприємствами.

В аграрному виробництві неможливо розвивати галузь тваринництва без наявних земельних ресурсів. Масив земель сільськогосподарського призначення, який знаходиться в користуванні підприємства в основному рівнинного характеру, з наявністю полів, де уклін не перевищує  $5-8^{\circ}$ , місцями зустрічаються невеликі пагорби. Ґрунтовий покрив представлений чорноземами звичайними та змитими.

Господарство відноситься до категорії підприємств з великою розораністю, де рілля займає максимальну площу землі сільськогосподарського призначення. Ефективність використання земельних ресурсів підвищується за рахунок поліпшення родючості сільськогосподарських угідь при одночасному використанні органічних і мінеральних добрив. Всі заходи, спрямовані на відновлення земельних ресурсів в господарстві здійснюються на підставі впровадження досягнень науки та інтенсифікації виробництва.

Загальна площа земельних ресурсів, що знаходиться у користуванні господарства становить 3300 га. Структуру земельних угідь наведено в табл. 2.

## Структура земельної площі господарства

Категорія земель	2022		2023	
	га	%	га	%
Загальна земельна площа	3300	100	3300	100
в т.ч. сільськогосподарські угіддя	3300	100	3300	100
- рілля	3102	94,0	3102	94,0
- пасовища	170	5,2	170	5,2
- ставки	28	0,8	28	0,8

Майже вся територія господарства відведена під рілля, що становить 94%. Природні пасовища займають 5,2 % від загальної площі і є важливим резервом виробництва кормів.

СТОВ «Вільне-2002» є бюджетноформуєчим підприємством Новомосковського району та с. Вільне і займається виробництвом різноманітної продукції галузей рослинництва і тваринництва. У господарстві вирощують зернові культури різних видів сівозміни та виробляють м'ясо свиней. Галузь свинарства представлена великою білою породою свиней. Впродовж року господарство реалізує 600-700 голів відгодівельного молодняку свиней. Спеціалізація агроформування – зерново-м'ясна.

Рослинництво відіграє значну роль в економіці господарства, так як формує основний бюджет та є основним джерелом в забезпеченні тваринництва кормовими ресурсами власного виробництва.

Так як господарство спеціалізується на виробництві продукції рослинного походження, то в агрономічному напрямку більше уваги приділяється виробництву зернових та технічних культур. Природно-кліматичні умови території розташування підприємства сприятливі для вирощування пшениці, ячменю озимих та ярих, кукурудзи, соняшнику, сої та

ріпаку. Такий перелік культур дуже важливий з огляду на видовий склад та забезпечення галузі свинарства кормами власного виробництва.

Наявність кормових засобів дає можливість знизити собівартість отриманої продукції, так як кормові ресурси власного виробництва більш вигідніші і дешевші. Такі технічні культури як соняшник, ріпак частково реалізують, а зернові використовують для годівлі свиней.

Культивування зернових та технічних культур відбувається за інтенсивної технології. Застосування в агротехніці сучасних технологічних рішень дає змогу кожного року мати високу врожайність культур. Зернові, що вирощуються в господарстві проходять всі стадії очищення і обробки. На території підприємства є приміщення (зерносховища) для зберігання зерна та обладнання для просушування різних видів зернових та технічних культур.

Структура посівних площ та врожайність основних культур наведено в табл. 3.

*Таблиця 3*

Посівна площа та врожайність с.-г. культур (2022 р.)

Показник	Площа, га	Врожайність, ц/га
Зернові, всього	2164	-
в т.ч. пшениця	1193	46,5
ячмінь озимий	401	36,8
ячмінь ярий	163	32,4
кукурудза	407	84,5
Технічні, всього	938	-
в т.ч. соняшник	704	28,6
Ріпак озимий	234	32,2

Врожайність основних культур господарства досить висока. Наявність достатньої кількості кормів дає можливість господарству щорічно в повній мірі забезпечувати наявне поголів'я свиней кормовими ресурсами власного

виробництва. Для виробництва комбікормів використовують зерно нижчих класів всіх видів, а також відходи виробництва.

Врожайність озимої пшениці в 2022 р. знаходилася на рівні 46,5 ц/га, ячменю – 36,8, кукурудзи на зерно – 84,5 ц/га, при цьому якість зібраного зерна висока.

Слід відзначити, що в 2022 році було зібрано порівняно добрий урожай культивуємих сільськогосподарських культур, враховуючи природно-кліматичні умови весни та спекотне літо.

Розширення галузі рослинництва диктується не тільки суттєвим попитом на зерно ячменю, пшениці та соняшнику на ринку, а й тваринницьким спрямуванням розвитку цього господарства.

В СТОВ «Вільне-2002» перспективним планом розвитку передбачається значно збільшити виробництво м'яса свинини. Для вирішення цього завдання є всі підстави, так як на території агрофірми розміщений потужний промисловий комплекс з відгодівлі свиней.

За останні роки, галузь свинарства забезпечується кормами за рахунок власного виробництва із земельних площ, які закріплені за господарством. Додатково поступають на підприємство балансуєчі кормові добавки.

Серед агроформувань Новомосковського району нараховується декілька господарств з інтенсивним розвитком тваринництва. СТОВ “Вільне-2000” – є спеціалізованим господарством з утримання свиней великої білої породи та виробництва свинини.

За останні роки експлуатації комплексу було проведено суттєві корекції і нововведення щодо вдосконалення технології виконання основних виробничих процесів, впровадження більш ефективних енергозберігаючих систем кормовиробництва, підготовки кормів до згодовування та забезпечення повноцінної годівлі всіх статевих-вікових груп свиней.

Разом з тим проводилися заходи з поліпшення селекційно-племінної роботи та організації вирощування ремонтного молодняку з метою поповнення і оновлення основного стада. При цьому незмінною залишається

основна мета – досягнення високої продуктивності свиней, нарощування обсягів виробництва продукції, що в подальшому дасть можливість підвищити ефективність галузі в цілому.

Динаміка змін кількості поголів'я за роками та рівень їх продуктивних ознак наведено в табл. 4.

Таблиця 4

#### 4. Показники галузі свинарства

Показник	Рік	
	2021	2022
Загальна кількість, голів	14068	14487
у т.ч. свиноматки, всього	1120	1306
із них основні	650	716
перевіряємі	470	590
Одержано поросят:		
на 1 основну свиноматку, гол	9,6	10,2
на 1 перевіряєму, гол	8,2	8,6
Середньодобовий приріст, г:		
молодняку свиней на відгодівлі	613,3	628,1
Витрати кормів на 1 ц приросту свиней	4,2	3,8

Аналіз даних таблиці показує, що за останній рік поголів'я свиней збільшилося в незначній мірі і його кількість складає 14487 гол. Кількість поголів'я свиней, що поступає після відгодівлі на м'ясокомбінат становить 92,9-95,2 % від загального. Ріст динаміки чисельності поголів'я тварин на свинокомплексі зумовлений ринковими потребами у свинині.

Значне розширення чисельності тварин на свинарському комплексі було можливе завдяки добрим відтворювальним характеристикам основного стада свиноматок.

В господарствах усіх форм власності збільшення кількості загального поголів'я, в тому числі свиней можливе завдяки відповідному рівню відтворювальної здатності репродуктивних тварин.

Аналіз господарської діяльності підприємства за останні роки вказує на те, що відтворювальна здатність як основних, так і перевіряємих свиноматок знаходиться на рівні 8,6 поросят (по перевіряємих маткам) та 10,2 (по основним) на одну свиноматку за один опорос. Тому однією із пропозицій господарству буде покращення відтворювальної здатності свиноматок за рахунок використання кнурів-плідників що відрізняються багатоплідністю.

Показником ефективного ведення свинарства є отримання оптимальних приростів у молодняку на відгодівлі, що знаходяться на рівні 613,3-628,1 г, за витрат кормів на 1 кг приросту свиней 3,8-4,2 кг.

На підставі проведеного аналізу підсумовуємо, що СТОВ «Вільне-2002» є аграрним підприємством, що має розвинену галузь тваринництва, основним напрямом якого є утримання й розведення свиней з метою виробництва м'яса.

### 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Породний та віковий склад стада

Основою складовою виробництва товарної та племінної продукції є наявність репродуктивного поголів'я та його частка в структурі стада тварин будь-якого напрямку продуктивності. При виробництві продукції свинарства враховується поголів'я свиноматок в загальній структурі. Відтворення забезпечують основні та перевіряємі свиноматки. Структура стада свиней господарства приведена в табл. 5.

Таблиця 5

Структура поголів'я свиней

Показник	2022 рік	
	гол.	%
Поголів'я свиней, всього	14487	100
Кнурів-плідників: основних	14	0,2
перевіряємих	5	0,1
Свиноматок, всього	1306	9,0
в тому числі: основних	716	5,0
перевіряємих	590	4,1
Ремонтних свинок	640	4,4
Відгодівельне поголів'я	11216	77,2

Основу виробництва м'яса в СТОВ АФ «Вільне-2002» забезпечує репродуктивне поголів'я в кількості 1306 свиноматок різного віку (716 гол. основних та 590 гол. перевіряємих). Основні кнури плідники, в кількості 14 голів мають різне походження: 2 гол. – відносяться до великої білої породи, 3 гол. – до породи ландрас, 9 гол. – спеціалізованої м'ясної лінії Оптимус і Макстери.



Репродуктивне поголів'я впродовж року забезпечує в повній мірі отримання відгодівельного молодняку. Враховуючи циклічність процесу відтворення кількість відгодівельного поголів'я в структурі стада господарства становить 77,2 %, що забезпечує рівномірне отримання промислової свинини.

Для проведення селекційно-племінної роботи та планомірної заміни низькопродуктивного репродуктивного поголів'я в 2022 році на ремонт було відібрано 640 гол. ремонтних свинок.

Загальне поголів'я, що утримується на підприємстві налічує 14487 гол. На перспективу підприємство планує збільшити загальну кількість відгодівельного поголів'я, при відпрацьованій системі промислового виробництва свинини.

У господарстві прийнята система схрещування свиней, де в якості материнської породи використовується крупна біла, ландрас, з батьківської сторони – кнури-плідники спеціалізованої м'ясної лінії Оптимус і Макстери.

### **3.2. Аналіз продуктивних показників свиней**

Ефективність галузі свинарства та виробництва її продукції базується на добрій відтворювальній здатності репродуктивного поголів'я, гарантованій забезпеченості кормовими засобами та створенні технологічних умов для реалізації генетичного потенціалу росту і розвитку відгодівельного молодняку.

Господарство має міцну кормову базу, постійно удосконалює умови утримання, що дозволяє максимально реалізувати генетичний потенціал тварин, отримувати високі показники продуктивності і постійно підвищувати ефективність введення галузі свинарства.

В табл. 6 приведено дані розвитку кнурів, що використовуються в господарстві. За цим показником основна їх кількість відповідає вимогам класу «еліта».

## Розвиток кнурів

Наявність кнурів		Жива маса, кг			Довжина тулуба, см		
вік, міс	го-лів	середня	максимальна	мінімальна	середня	максимальна	мінімальна
12	5	189 ± 2,54	191	187	159 ± 2,36	160	158
24 і старше	14	299 ± 6,74	307	294	181 ± 4,91	183	179

В господарстві використовується штучне осіменіння. Всі кнури-плідники, як основні так і перевіряємі мають добрий темперамент та інтенсивно використовуються в системі відтворення. При середній живій масі основних кнурів-плідників  $299 \pm 6,74$  кг довжина тулуба становить  $181 \pm 4,91$  см, що є добрим показником для даного поголів'я.

Забезпечення повноцінного відтворення можливе лише за рахунок репродуктивного поголів'я свиноматок, що характеризуються багатоплідністю, молочністю, високою збереженістю молодняка. Репродуктивне поголів'я свиноматок СТОВ агрофірми «Вільне-2002» відноситься до великої білої породи, що добре реалізує свій потенціал відтворювальної здатності.

В табл. 7 приведено дані розвитку свиноматок. За цим показником основна їх кількість відповідає вимогам класу «еліта».

Аналізуючи розвиток свиноматок та їх фенотипові особливості, слід відзначити, що вони мають добрий розвиток, за живою масою, довжиною тулуба відповідають вимогам до тварин даного напрямку продуктивності.

Дані табл. 7 свідчать, що жива маса свиноматок у середньому складає 184 кг, при середній довжині тулуба 154 см. Вік першого опоросу складає 14 місяців.

Середня жива маса основних свиноматок провідної групи перевищує на 3-5 % живу масу поголів'я, що вибраковується, що свідчить про те, що фахівці господарства проводять селекційно-племінну роботу, яку спрямовано на консолідацію поголів'я за відповідним показником.

Таблиця 7

Розвиток свиноматок

Показник	Всього свиноматок, гол.	Вік першого опоросу, міс.	Середня жива маса, кг	Середня довжина тулуба, см
Вся група після бонітування	1306	14	184 ± 7,8	154 ± 3,4
у т.ч. введено в основне стадо	770	14	186 ± 6,5	155 ± 2,9
Вибракувано впродовж року	536	14	183 ± 9,4	154 ± 5,3
Провідна група	154	14	187 ± 6,7	156 ± 5,9

Основним направленням селекції є закріплення високої продуктивності стада з рівнем відтворювальних якостей не нижче вимог класу «еліта» за високими показниками відгодівельної і м'ясної продуктивності.

### 3.3. Характеристика відтворювальних якостей свиноматок

За оцінками експертів, для того щоб відтворення стада було не збитковим, за рік від свиноматки треба отримувати до 20 і більше поросят. На даний час цей показник по Україні значно нижчий і це важливий резерв і напрям підвищення інтенсивності використання основного стада та ефективності виробництва. В тих підприємствах, де від свиноматки за рік отримують понад 20 поросят, є можливість не лише задовольнити власні

потреби для відгодівлі, а і продавати поросят чи підсвинків в інші господарства.

Відтворювальні якості свиноматок визначають за показниками багатоплідності, живої маси новонароджених поросят та молодняку при відлученні, їх збереженості.

Рівень репродуктивної здатності свиноматок наведено в табл. 8.

*Таблиця 8*

Рівень репродуктивної здатності свиноматок

Показник	Рік	
	2021	2022
Отримано опоросів на середню свиноматку, шт.	1,7	1,9
Отримано поросят за 1 опорос, голів: основних маток	9,6	10,2
перевіряємих маток	8,2	8,6
Збереженість молодняку, %	85	91

За останні роки в господарстві рівень відтворювальної здатності свиноматок покращується за рахунок вибраковування та селекційно-племінної роботи. Кількість опоросів на одну свиноматку 1,9 не є достатньою і в перспективі необхідно мати 2,0-2,1, що дасть можливість покращити рівень рентабельності галузі за рахунок додатково отриманого поголів'я.

Порівнюючи плодючість основних та перевіряємих свиноматок, слід відзначити різницю в 1,6 поросяти за один опорос, що може бути також резервом виробничого процесу зі збільшення об'ємів продукції.

Одним із резервів виробничого процесу виробництва продукції свинарства є забезпечення доброго рівня збереженості поголів'я на різних етапах вирощування. Тому підвищення збереженості приплоду до 93-94 % дасть можливість покращити ефективність галузі свинарства в господарстві.

Ефективність галузі тваринництва оцінюється не тільки за рівнем репродуктивних можливостей, але і за відтворювальними якостями такими як

багатоплідність, молочність, маса поросяти при відлученні. Чим інтенсивніше використовується репродуктивне поголів'я, тим економічні показники галузі стабільніші.

### **3.4. Технологія утримання та годівлі свиноматок**

У ТОВ «Вільне-2002» застосовується трьохфазне утримання свиней. Це характеризується тим, що підростаючий молодняк переміщується тричі від опоросу до реалізації. Після закінчення підсисного періоду поросят через декілька днів переводять в приміщення для дорощування, де вони досягають живої маси 30–40 кг, а потім переміщуються на відгодівлю. При кожному переміщенні тварини поступають в приміщення, обладнане більш дешевшим обладнанням. За капітальним вкладенням ця система є самою економічною.

**Характеристика цеху відтворення.** В господарстві цех відтворення має у своєму складі пункт, де проводиться штучне осіменіння і лабораторію. Цех осіменіння складається із сектору холостих свиноматок, манежу для осіменіння, сектору для маток, яких запліднили.

Холості свиноматки утримуються в приміщеннях шириною 18 м та довжиною 92 м, які розділені кормо-гнойовими проходами на групові станки розміром 3,5 x 6,0 м. Свиноматки утримуються групами по 10-12 голів в станку. Розмір станка вираховують, виходячи з наступних розрахунків 1,9–2,0 м<sup>2</sup> площі і 0,45 м фронту годівлі на одну голову. Годівля свиноматок здійснюється з фронтальних годівниць які завантажуються вручну за допомогою візків на рельсовій колії. Фронт годівлі 45 см на 1 голову, що відповідає технологічним вимогам. Видалення гною ручними скребками до лотків транспортера, а далі з приміщення транспортером ТСН-3Б до тракторних причепів і потім трактором МТЗ-80 до гноєсховища. Напування автоматизоване за допомогою соскових автонапувалок котрі розміщені на висоті 0,7м над рівнем підлоги.

Свиноматки в цей корпус поступають після відлучення від них поросят. Тут їх формують в окремі групи близькі за масою та терміном відлучення поросят. На місце вибракуваних після опоросу свиноматок вводять необхідну кількість ремонтних свинок парувального віку.

У ТОВ «Вільне-2002» запроваджене штучне осіменіння свиноматок, для чого є лабораторія і свинарник для утримання тварин у стані еструсу (рис. 1).



Рис. 1. Свинарник для утримання тварин у стані еструсу (

Штучне осіменіння свиней здійснюється привозною спермою. Застосування штучного осіменіння маточного поголів'я свиней дає можливість господарству скоротити кількість кнурів в 5 – 10 разів і за рахунок

цього підвищується питома вага плідників високого класу та зменшуються витрати на утримання кнурів середнього класу.

Використання для відтворення тільки висококласних плідників, дозволило господарству в значній мірі і в короткий термін підвищити продуктивні якості свого стада. За рахунок більш інтенсивного використання маток і кращої якості їх приплоду збільшується виробництво та зменшується собівартість свинини.

Успіх застосування штучного осіменіння свиней у значній мірі залежить від вірного підбору кадрів та їх підготовки. В господарстві працюють висококваліфіковані техніки штучного запліднення, які використовують різні методи осіменіння свиноматок. Перший метод це фракційний, другий – нефракційний. Якщо за першим методом для осіменіння маток використовується майже половинна норма сперми та заповнювач, то за другим – повна норма сперми без заповнювача.

За фракційним методом осіменіння передбачається введення у статеві шляхи свиноматок, за допомогою катетерів (рис. 2) перший раз 40 мл з відповідною кількістю сперматозоїдів кнура та 70 мл заповнювача. Через дванадцять годин проводиться повторне осіменіння, де використовується 45 мл сперми кнурів та 75 мл заповнювача.

Нефракційний метод осіменіння передбачає введення у статеві шляхи свинки перший раз 100 мл з відповідною концентрацією сперматозоїдів кнура без заповнювача, та повторний – через дванадцять годин на рівні 110 мл.

Осіменяють свиноматку на 4-й день після відлучення та повторюють цю процедуру не раніше 12 годин, але й не пізніше 18 годин. Якщо ці інтервали не витримуються відбувається і третє осіменіння. Виявлення статевої охоти у свиноматок проводиться за допомогою кнурів пробників та візуально спостерігаючи за поведінкою тварини та станом зовнішніх статевих органів.



Рис. 2. Катетери для осіменіння свиноматок



Рис. 3. Індивідуальні клітки для осіменіння

В практиці господарства практикують дворазове виявлення свиноматок в охоті впродовж доби. При цьому дотримуються приблизно однакових



інтервалів між двома виявленнями охоти впродовж доби. Виявлених в охоті свиноматок переводять в індивідуальні клітки манежу для осіменіння, де їх штучно осіменяють (рис. 3).

У перші три тижні після осіменіння свиноматок забороняється їх перегрупування, грубе поводження з ними, проведення ветеринарно-профілактичних заходів та нумерація. Спокій свиноматці необхідний для того, щоб значна кількість зрілих яйцеклітин запліднилася, а вже потім максимальна кількість зигот імплантується у стінку матки. Тому, після осіменіння свиноматка знаходиться в цьому приміщенні до 32 доби поросності. А на 33 добу при відсутності переугулу її переводять на дільницю глибокопоросних свиноматок.

При виявленні переугулу у свиноматки її осіменяють повторно і продовжують утримувати на дільниці холостих і поросних маток. Якщо свиноматка не запліднюється після третього осіменіння її вибраковують із стада та переводять на відгодівлю.

Дільниця свиноматок другої половини супоросності складається з чотирьох приміщень розмірами 12 \* 34 м. Приміщення розраховані на утримання 150 свиноматок. Тобто загальна наявна кількість станкомісць становить приблизно 600. Свиноматки утримуються групами по 150 голів в станку з площею 370 м<sup>2</sup> на глибокій незмінній підстилці. Годівля – з групової самогодівниці, завантаження якої відбувається за допомогою спеціального причепа – кормовоза. Напування з чашкової автонапувалки термосного типу, яка обладнана системою електропідігріву. Вентиляція природна за допомогою відкриття торцевих частин ангару та бокових вентиляційних люків.

**Характеристика цеху репродукції.** Глибокосупоросних і підсисних маток утримують індивідуально. На індивідуальне утримання їх переводять не пізніше 5–10 днів до опоросу. Розміщують їх в станках, в яких проведена механічна очистка, мийка та дезінфекція. При переміщенні у свинарник маточник тваринам проводять санітарну обробку.

Для отримання опоросів на сьогоднішній день використовується три приміщення два з яких нараховують по 132 станка для опоросу свиноматок, а одне – 64. Технологічна характеристика цеху репродукції свиней наведена в табл. 9.

Таблиця 9

**Технологічна характеристика цеху репродукції свиней**

Показники	Кількість
Число приміщень, шт.	3
Розмір приміщень, м:	
- корпус 1	8,5*60
- корпус 2, 3	16*60
Кількість секторів у приміщенні, шт.:	
- корпус 1	2
- корпус № 2, 3	4
Фронт годівлі, м: для свиноматки	0,4
для поросят	1,5
Строк використання сектору для проведення опоросу та вирощування поросят, днів	63
Кратність використання сектору на рік, раз	5,8
Одночасне утримання свиней в секторі, голів:	
свиноматок	32
поросят	330

Цех представляє собою капітальне приміщення, що має ширину 8,5, довжину 60,0 та висоту 2,0 м, розділене на 2 сектори по 32 станки для опоросу свиноматок. Інші корпуси мають вигляд капітальних приміщень шириною 16 м, довжиною 80 м, та висотою 2,3 м, які поділені на 4 сектори.

Температура в приміщеннях підтримується переважно за допомогою електричних ламп, призначених для локального обігріву поросят. За значного

зниження температури, опалення здійснюють за допомогою теплогенераторів на рідкому паливі. Кожен сектор включає 32 станки, в яких проходять опороси свиноматок та вирощують поросят до 60-денного віку. Розмір кожного станка 2,5 м x 2,0 м, що складає 5 м<sup>2</sup> площі.

В корпусі 1 станки розміщені в два ряди й розділені кормо-гнойовим проходом шириною 1,8 м, в якому знаходяться лотки для стікання рідкої фракції гною у приймачі цих стоків з наступним витіканням їх в сечозбірники. Тверду фракцію гною видаляють за допомогою транспортера ТСН-3Б.

В корпусі 2 та 3 станки розміщені в чотири ряди та розділені на 4 секції по 32 станкомісця в кожній. Станки мають розмір 2,5 x 2 м і поділені на зону для свиноматки і зону підгодівлі та відлучення поросят. Зона поросят обладнана інфрачервоною лампою для підтримання оптимальної температури в лігві поросят.

Станки обладнують годівницями і поїлками (окремо для маток і поросят) та обігрівом для поросят. Внутрішні перегородки станка підняті над підлогою на висоту, необхідну для вільного переміщення поросят, які самостійно переміщуються в зону обігріву, і за рахунок цього зменшується смертність від придавлювання їх свиноматкою. Уквіт підлоги в станках де зафіксована свиноматка, становить 2-3% і направлений від годівниці до задньої стінки станка, де розміщений канал гноєвидалення. Автонапувалки для свиноматки та поросят розміщені над щілевою підлогою. В одному свинарнику-маточнику утримують 160 свиноматок.

Свиноматок годують вручну за допомогою візків та відер. Фронт годівлі 0,4 м для свиноматки та 0,15 м для поросят. Напування свиноматки і поросят за допомогою соскових автонапувалок. Видалення гною здійснюється ручними скребками до транспортеру, а далі за допомогою останнього з приміщення.

Конструкція станка не передбачає обов'язкової присутності людини під час опоросу. Але важливо зберегти поросят у період опоросу (рис. 4).



Рис. 4. Новонароджене порося

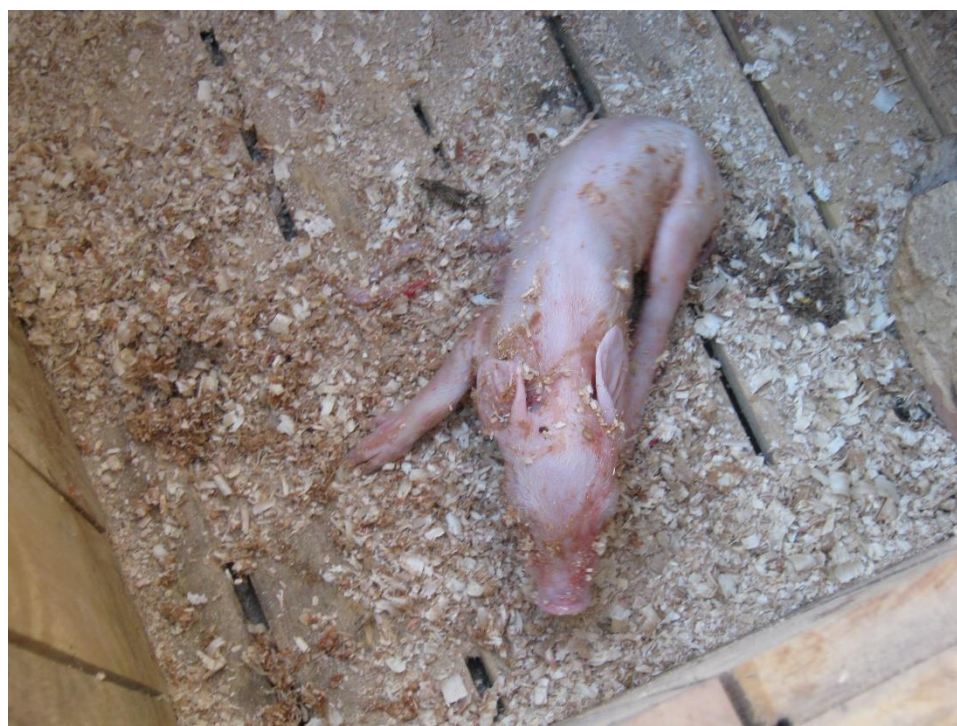


Рис. 5. Обтирання тирсою від слизу після народження

Тому, присутній черговий оператор дезінфікує, обтирає слиз з носових отворів і ротової порожнини м'якою дрібною тирсою (рис. 5), відрізає

пуповину у поросят (рис. 6), підсаджує їх до свиноматки і розподіляє по сосках.



Рис. 6. Обрізання пуповини після народження.



Рис. 7. Обігрів поросят під лампами

Обрізання іклів і хвостів здійснюють не пізніше 2 діб після опоросу. Після обрізання хвостиків, місце змазують розчином йоду і дають поросятam антибіотики. Потім їх кладуть під лампи, де вони обігріваються (рис. 7).

При годівлі свиноматок в господарстві беруть до уваги фізіологічний стан, живу масу та вік тварини. Годівля супоросних свиноматок повинна забезпечувати розвиток максимальної кількості життєздатних поросят. Крім цього, для високої потенційної молочності необхідно створити в організмі матері запас поживних речовин. Склад комбікорму для супоросних свиноматок наведений в табл. 10.

*Таблиця 10*

Склад комбікорму для супоросних свиноматок

Назва	Кількість, кг	
Кукурудза	416	554
Пшениця	520	694
Ячмінь	150	200
Лізін	2	3
Соя повножирна	105	140
Висівки	150	200
Шрот соняшника	120	160
Крейда	21	28
Трикальцій фосфат	5,0	7
Сіль	5	7
Премікс для супоросних	7,5	10
Всього	1500	2000

Для категорії свиноматок холостих та першої половини супоросності (до 90 дня супоросності) в раціонах передбачено 250 кг комбікорму (в сухому вигляді), який балансується за обов'язковими елементами живлення.

Комбікорми згодовують у два прийоми (зранку і ввечері), їх загальна кількість у добовому раціоні складає 2,4-2,6 кг.

Перед опоросом свиноматкам проводять ряд профілактичних заходів, які включають обробку шкіри, дегельмінтизацію, щеплення та ін. Перший раз їх проводять за 6-7 тижнів, другий раз – за 2-3 тижні до опоросу.

Глибосупоросним свиноматкам (після 90 дня супоросності) кількість кормів у добовому раціоні доводять до 3,0-3,2 кг. Безпосередньо перед опоросом (за 5 днів) їм згодовують комбікорм для підсисних свиноматок в кількості 2 кг.

Склад комбікормів для підсисних свиноматок наведений в табл. 11.

*Таблиця 11*

Склад комбікормів для підсисних свиноматок

Назва	Кількість, кг	
Кукурудза	466	616
Пшениця	427	570
Оля соєва	7,5	10
Соя повножирна	75	100
Шрот соняшника	150	200
Крейда	187	250
Трикальцій фосфат	19	25
Сіль	4,5	6
Премікс для лактуючих свиноматок	1,5	6
Ячмінь	150	2000
Премікс для лактуючих свиноматок	7,5	10
Сіль	5	7
Разом	1500	2000

Умови утримання свиноматок мають значний вплив на їх здоров'я. В приміщеннях для них підтримують відносну вологість на рівні 70-75 %, для

категорії маток холостих та легкопоросних температуру – 14°C, площу підлоги 1,5 м<sup>2</sup> / гол., другої половини поросності – відповідно 18°C і 2,5 м<sup>2</sup>.

Після опоросу (у перші 8-10 годин) свиноматку напувають тільки теплою водою. На наступний день згодовують комбікорм, у кількості 2,0-3,0 кг. В подальшому їх добова кількість наступна: 2-4 день – 3,5-4,0 кг, 5-7 – 4,0-4,5 кг, 8-9 – 5,0-6,0 кг, на 10-25 – 7,0-8,0 кг, 25-28 – 4,0 кг. Для правильного відлучення порослят в 28-денному віці і попередження маститів, у свиноматок запроваджують такий режим годівлі і напування: за день до відлучення ввечері свиноматкам не дають корму і води, в день відлучення порослят вранці свиноматок не годують, ввечері дають 1-1,5 кг корму.

На другий день годують за раціонами холостих свиноматок. Виснаженим свиноматкам згодовують підвищену кількість кормів в раціоні.

Для утримання підсисних маток з поросятами використовують станки для фіксованого утримання свиноматок впродовж всього часу знаходження їх з поросятами. Такий метод утримання дозволяє значно зменшити травматизм порослят. При утриманні свиноматки з приплодом в родильному відділенні загальна площа клітки становить 4,5 м<sup>2</sup> (розмір 2,4-2,5 x 1,7 м).

### **3.5. Експлуатація тварин**

Відбирають ремонтних кнурців лише від найбільш цінних, в племінному відношенні кнурів і маток, оцінених за власною продуктивністю і якістю потомства методом контрольної відгодівлі. Відбирають з «найбільших» гнізд (не менше 11 порослят з живою масою при народженні 1,2 кг і більше), вирівняних за живою масою, зі стандартною кількістю (не менше 14) нормально розвинутих сосків (без кратерних).

Попередній відбір проводиться в підсисний період (на 20 – 30 день). Намічають 1 – 3 кращих кнурців з приплоду. Після відлучення від маток, всіх відібраних на ремонт кнурців виділяють в окрему групу по 5 – 6 голів в станку і ставлять на оцінку за власною продуктивністю (з 30 до 100 кг живої маси).



Враховують вік досягнення живої маси 100 кг і прижиттєву товщину шпикю на рівні 6 – 7 шийного хребця. Щомісяця (3, 4, 5 міс.) ремонтних кнурців зважують індивідуально. З шестимісячного віку їх розвиток оцінюється не лише за живою масою, а за промірами (довжиною тулуба). Кращі кнури залишаються в стаді, а інших реалізують.

Годівля ремонтних кнурців проводиться за нормами повноцінними комбікормами, збалансованими не менш ніж по 26 елементах живлення. Вона забезпечує досягнення живої маси до десятимісячного віку 160 – 170 кг. Щоденно на протязі всього періоду вирощування кнури щоденно гуляють і проходять не менше 2 км за 30 – 45 хвилин.

Перед першим паруванням (10 місяців) в ремонтних кнурців оцінюється якість сперми за існуючими методиками. Після отримання від перевіряємих кнурів поросят, їх оцінюють за якістю їх нащадків методом контрольної відгодівлі, а також за продуктивністю дочок.

Кнурів-плідників у господарстві використовують в середньому 2-3 роки. Ремонтних свинок відбирають від маток провідних груп стада. Продуктивність (багатоплідність, кількість і збереження поросят при відлученні) цієї групи маток на 0,6 – 1,0 поросяти вище середнього, а їх середня маса при відлученні на 10 – 15% вище цього показника по стаду.

Відбір ремонтних свинок проводиться за методом потрійної матки, тобто з гнізда відбирають 3 свинок (кращих або з середньою по гнізду живою масою). Відбирають ремонтних свинок в кількості, рівній поголів'ю основних маток в стаді, тобто 1:1.

Відбір проводиться поетапно. Попередній відбір ремонтних свинок проводиться в підсисний період від маток провідної групи в віці 20 днів. Враховується кількість поросят в гнізді, їх розвиток, вирівняність, кількість сосків (відсутність кратерних).

На другому етапі – відбір при відлученні (на 15 – 20 день після відлучення ). Відібраних свинок виділяють в окрему групу. Щоденно, незалежно від стану погоди, їх вигулюють активно на відстань не менше 1,5 –

2,0 км. Щомісяця (в 3, 4, 5, 6 міс.) свинок зважують (індивідуально), визначають їх клас за розвитком (живою масою); в віці 6 міс. і старше розвиток визначають за двома показниками: живою масою і довжиною тулуба. За досягнення живої маси 100 кг у них визначають товщину шпику, а також вік досягнення 100 кг. Впродовж всього періоду вирощування годують ремонтних свинок двічі на добу повноцінним комбікормом.

До моменту першого парування жива маса свинок становить 130-140 кг. Вони мають довгий тулуб, добре розвинутий окіст, міцні ноги і не менше 14 розвинутих і рівномірно розміщених сосків. В цьому віці проводиться кінцева оцінка і відбір свинок для подальшого використання. Парують свинок не менше 2 разів і більше, ніж необхідно для введення в основне стадо. Так якщо в стаді необхідно замінити 100 маток, то парують не менше 200 ремонтних свинок.

Як показує практика, в процесі осіменіння і поросності, приблизно 100 свинок буде вибракувано: 15 – 20% не приходять в охоту або не осіменяються, до 20% свинок – з аварійними поросятами (народжуються 6 і менше поросят), 15 – 20% першоопоросок мають невелику кількість молока і погано годують поросят, 10 – 12% мають багаточисленні приплоди, але поросята при народженні дрібні (800 – 900 г), 25% першоопоросок мають продуктивність нижчу від установленого для породи стандарту, інші вибраковуються за екстер'єрну слабкість конституції і тип будови тіла.

Використання свиноматок для племінної мети триває до 4–5-річного віку.

### **3.6. Організація праці на свинокомплексі**

Організація робіт на свинокомплексі залежить від кількості поголів'я, а також рівня механізації свиноферми. Персонал, що працює на свинофермі поділяється на керуючий та обслуговуючий. До керуючого належить завідувач, ветлікар, зоотехнік.

До обслуговуючого належать оператор з годування, видалення гною, тракторист, оператор з приготування комбікорму. В нічний час на свинофермі залишається нічний сторож.

Розпорядок роботи комплексу наводимо в таблиці 12.

*Таблиця 12*

Розпорядок роботи на свинокомплексі

Виконувана робота	Початок, год.-хв.	Закінчен ня, год.- хв.	Трива- лість, год.-хв.
Підготовка до роботи	7-30	8-00	0-30
Огляд поголів'я, обладнання	8-00	9-00	1-00
Приймання кормів, годівля і напування поголів'я	9-00	10-00	1-00
Виконання інших робіт	10-00	12-00	2-00
Ветоблік	12-00	13-00	1-00
Перерва (відпочинок)	13.00	14-00	1-00
Чистка поголів'я, огорож, обладнання	14-00	15-00	1-00
Виконання інших разових робіт	15-00	15-30	1-00
Прийом кормів, годівля і напування поголів'я	15-30	16-00	0-30
Всього			09-00

#### 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Галузь свинарства негативно впливає на навколишнє середовище. Свиноферми – це місця, де в значній мірі накопичуються й зберігаються органічні відходи, які є джерелом потрапляння в навколишнє середовище шкідливих і небезпечних речовин.

Крім цього значне скупчення тварин на обмеженій території й невідповідне їх утримання може завдавати шкоди довкіллю.

Основними джерелами забруднення на свинарському комплексі є відстійники, в які потрапляють сеча, гній, залишки кормів, стимулятори росту, лікувальні засоби. Якщо такі маси неналежним чином утилізуються, може постраждати як довкілля, так і тварини та люди.

Гноєві маси містять хвороботворні бактерії, яйця гельмінтів, різноманітні хімічні елементи, які потрапляють у ґрунтові води. Після надходження до води, вони викликають цвітіння водойм. Під час їх розкладання утворюється аміак, що призводить до загибелі риби, а вода стає не придатною до споживання.

Для того, щоб зменшити вплив від відходів галузі свинарства на довкілля, необхідно своєчасно видаляти, правильно зберігати та утилізувати продукти життєдіяльності свиней.

На фермах не завжди є можливість уникнути падежу свиней, часто тварини гинуть від захворювань, збудники яких можуть зберігатися в трупах тварин тривалий час.

Існує ряд методів утилізації біологічних відходів: такі як спалювання в крематоріях, переробка на м'ясо-кісткове борошно, поховання у спеціально відведених місцях.

Зараз найкращим методом утилізації є крематорії. Це печі з міцної сталі, оснащені пальниками. Температура в них досягає 620°C – 1300°C. Швидкість спалювання 45 кг на годину. Попіл після спалювання можна використовувати

як добриво для ґрунту. В СТОВ «Вільне-2002» знезараження проводять в біотермічних ямах (ями Бекері).

Ефективність заходів із захисту довкілля від впливу виробництва свинини залежить від використання сучасних технологій та інформаційних систем із покращенням екологічних показників.

## 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

### 5.1. Дослідження стану охорони праці в господарстві

Відповідальність за стан охорони праці у СТОВ «Вільне-2002» покладена на директора підприємства. Для розробки заходів з охорони праці в господарстві існує кабінет з охорони праці, де інженер з охорони праці проводить вступний інструктаж, вивчає причини нещасних випадків, розробляє заходи їх попередження.

Директор ТОВ «Вільне-2002»



Інженер з охорони праці



Головний зоотехнік



Завідуючий фермою



Бригадир



Працівники

Структурна схема організації охорони праці

В господарстві проводять вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий інструктажі.

Бригадири, завферми проводять інструктажі на робочому місці, слідкують за обладнанням, своєчасним забезпеченням робітників спецодягом і спецвзуттям, за дотриманням робітниками правил техніки безпеки.

Інженер з охорони праці є організатором роботи з охорони праці на кожному робочому місці. Проводячи інструктаж на місцях, тобто начальникам та їх замісникам, він слідкує за тим, щоб вони провели інструктаж вже

безпосередньо обслуговуючому персоналу. Після цього кожний робітник розписується в журналі, що він прослухав інструктаж з техніки безпеки.

Територія комплексу має огорожу, гноєсховище, водопровід, лінію передач, трансформаторну підстанцію, поруч із нею розміщені с.-г. поля, де постійно працює технологічна техніка, люди – все це зони у яких може виникати виробничий травматизм.

Для обслуговування тварин за кожною статеві-віковою групою закріплюють постійних працівників, які мають навички з утримання, годівлі, догляду за тваринами, а також ознайомлені з дотриманням ветеринарно-санітарних правил. До обов'язків бригади входить виконання завдань з виробництва продукції, збереження поголів'я, правильне використання кормів, виконання всіх робіт, передбачених розпорядком дня по годівлі, утриманні свиней, прибиранню приміщень і території бази, ремонт інвентарю, участь у проведенні зооветеринарних заходів, нічне чергування, бонітуванні та профілактичній обробці свиней.

Персонал ферми проходить регулярний медичний огляд у встановленому порядку раз на рік, а також інструктаж з техніки безпеки. Прийняті на роботу оператори спочатку працюють разом з досвідченими працівниками.

При роботі з тваринами, крім обслуговуючого персоналу та зооветспеціалістів, ніхто із сторонніх на територію ферми не допускається.

Для запобігання професійних захворювань працівники свиноферми постійно стежать за ветеринарно-санітарним станом виробничих споруд, побутових приміщень та навколишньої території.

Умови праці є досить добрими: робітникам надається спецодяг, санітарно-побутові умови також знаходяться на високому рівні.

Недоліками є відсутність душових кабінок з безперебійною подачею гарячої води, недостатня робота з навчання та проведення інструктажів з охорони праці, мало попереджувальних знаків, відсутність пункту першої

медичної допомоги, не враховується жіночий фактор при тяжких фізичних роботах.

## **5.2. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці в господарстві**

Щоб уникнути недоліків при виконанні роботи в господарстві, на наш погляд, необхідно :

- слідкувати, щоб усі працівники обов'язково використовували засоби індивідуального захисту;

- приділяти більше уваги техніці безпеки під час експлуатації механізмів, з якими працюють робітники, щоб запобігти подальшому травмуванню працюючих;

- слідкувати за тим, щоб робітники виконували тільки роботу, яка їм доручена, щоб вони не передоручали свою роботу іншим особам.



## ВИСНОВКИ

З проведеного аналізу технології отримання продукції свинарства можна зробити наступні висновки:

1. СТОВ «Вільне – 2002» є сільськогосподарським підприємством, яке займається розведенням свиней великої білої породи, вирощуванням гібридного відгодівельного поголів'я, загальна кількість яких в 2022 році складала 14487 гол., в тому числі основних свиноматок 1306 гол.

2. Всі кнури-плідники, як основні так і перевіряємі за основними показниками продуктивності та будовою тіла відносяться до класу «еліта» та інтенсивно використовуються в системі відтворення. При їх середній живій масі  $299 \pm 6,74$  кг довжина тулуба становить  $181 \pm 4,91$  см.

3. Жива маса свиноматок у середньому складає 184 кг, при середній довжині тулуба 154 см. Вік першого опоросу складає 14 місяців.

4. Середній показник багатоплідності основних свиноматок становить 10,2 поросят, перевіряємих – відповідно 9,6 гол. Витрати кормів на 1 кг приросту свиней складають 3,8-4,2 кг.

5. У ТОВ «Вільне-2002» застосовується трьохфазне утримання свиней. Цех осіменіння складається із сектору холостих свиноматок, манежу для осіменіння, сектору для маток, яких запліднили. У секторі новопоросних свиноматок утримують групами по 15-20 гол. впродовж 30 днів після осіменіння, а далі переводять на дільницю глибокопоросних свиноматок. Глибокосупоросних і підсисних маток утримують індивідуально.

6. В господарстві використовують сухий тип годівлі свиней на основі повноцінних комбикормів. При годівлі свиноматок враховують період фізіологічного стану, їх живу масу і вік. Розрахунок оптимального складу комбикормів та його оптимізація для різних вікових груп здійснюється спеціальною комп'ютерною програмою.

## ПРОПОЗИЦІЇ

Виходячи із зроблених висновків за результатами досліджень можна зробити наступні пропозиції виробництву:

1. З метою покращення відтворювальної здатності як основних, так і перевіряємих свиноматок використовувати кнурів-плідників, що відрізняються багатоплідністю.

2. З метою відновлення відтворювальної здатності свиноматок після фізіологічно напруженого стану організму, збільшення заплідненості, багатоплідності, зменшення ембріональної смертності, збільшення плодючості використовувати біологічно активні препарати, які дають можливість збільшити тривалість використання маточного поголів'я.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко М. Свинарство 2021 – програти не можна виграти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://agronews.ua/news/stalo-vidomochomu-ukrainski-svynari-prohraiut-na-svitovomu-rynku/>
2. Баньковська І. Б. Модель оптимізації виробництва якісної свинини в сучасних умовах товарного свинарства / І. Б. Баньковська [та ін.] // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. К.: Вид-во НУБіП України, 2016. – № 250. – С. 114–124.
3. Барановський Д.І., Герасимов В.І. Свинарство: селекція, технологія. – Харків: Еспада, 2011. – 248 с.
4. Березовський М. Євростандарти у свинарстві: максимум ефективності // Пропозиція. 2009. № 3. С. 29-31.
5. Березовський М.Д., Попова В.М., Цирик К.О., Відтворювальні якості свиноматок у системі гібридизації // Свинарство. 2012. № 60. С. 21-24.
6. Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Штомпель М.В. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва. К.: Аграрна наука, 2001. 422 с.
7. Вдовенко, Н. М. Регулювання ринку свинини України в умовах Євроінтеграції: [монографія] / Н. М. Вдовенко, Н. П. Грищенко, В. С. Шепелєв. – К: Кондор-Видавництво, 2017. – 371 с.
8. Вербицький С. Гібридні комбінації // "The Ukrainian Farmer" 2011. № 12. С. 4-8.
9. Герасимов В.І., Цицюрський Л.М., Барановський Д.І. та ін. Свинарство і технологія виробництва свинини. Харків: Еспада, 2003. 440 с.
10. Грищенко Н.П. Розвиток свинарства в Україні. Науковий журнал «Тваринництво та технології харчових продуктів», [S.l.], n. 271, 2019. р. 16-23.
11. Данилів Б. В. Розвиток свинарства на індустріальній основі // Економіка АПК. 2008. № 10. С. 16-25.
12. Довідник з виробництва свинини / за ред. В.П. Рибалка, В.І. Герасимова, М.В. Чорного. Харків «Еспада», 2001. 334 с.

13. Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М. Технологія виробництва продукції свинарства. Вінниця: Нова книга, 2006. 356 с.
14. Коваль О. А. Відтворювальні якості свиней різних генотипів в умовах СГПП "Техмет-Юг" Миколаївської області / О.А. Коваль, Т.В. Гуднікова // Таврійський науковий вісник: Збірник наукових праць ХДАУ. Вип. 65. Херсон: Айлант, 2009. С. 119-123.
15. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2016. 227 с.
16. Микитюк Д., Андрієвський М., Геймор М. Прибуткове свинарство – це реально // Пропозиція. 2009. № 11. С. 122-124.
17. Наукове забезпечення повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин в сучасних умовах: Матеріали VIII (XXI) науково-виробничої конференції (12 грудня 2003 року), под ред. Козир В. С., Свеженцов А. 1.1 та інші. Дніпропетровськ, 2004. С. 103-104.
18. Натаєвич В.М., Барановський О.П. „Шляхи підвищення ведення галузі свинарства в Україні: Харків.: Еспада, 2006. 275 с.
19. Рибалко В.П., Буркат В.П., Березовський М.Д. Генофонд та використання свиней. К. Асоціація «Україна». 1998. с. 11-28.
20. Рибалко В. Свинарство - національна галузь // Пропозиція. 2010. № 1. С. 116-118.
21. Свинарство: монографія / [В. М. Волощук, В. П. Рибалко, М. Д. Березовський та ін.]. К. : Аграрна наука, 2014. 587 с
22. Сушарник Я. А. Аналітичний огляд сучасного стану функціонування галузі свинарства. Економіка та держава. 2021. № 7. С. 52–56.
23. Технологічні інновації у свинарстві : монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 290 с., 101 табл., 65 рис
24. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник /О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.;За ред. О.Т. Бусенка. К.: Вища освіта, 2005. 496 с.

25. Топіха В., Стародубець О., Гуднікова Т. Вдосконалена технологія виробництва свинини // Тваринництво України. 2009. № 5. С. 9-11.

26. Уланчук В.С, Грицик О.М. Формування конкурентоспроможного виробництва свинини. // Економіка АПК, 2004, № 8, с. 116-120.

27. Церенюк О. Ефективна система гібридизації у свинарстві // Агробізнес сьогодні. 2011. № 23. С. 3-5.

28. Юр'єва Н. Технології та обладнання видалення та переробки гною і стоків на свинофермах [Текст] / Н. Юр'єва // Пропозиція. – 2005. – №7. – С. 127-128.