

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет технологія виробництва і переробки продукції тваринництва,  
стандартизації та біотехнології**

**Кафедра технології виробництва продукції тваринництва  
Спеціальність 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва»**

**Ступінь вищої освіти «Магістр»**

«Допустити до захисту»  
Декан \_\_\_\_\_ Михайло ГИЛЬ  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

«Рекомендувати до захисту»  
Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Олексій СТАРОДУБЕЦЬ  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ  
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ В УМОВАХ СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ»  
МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ  
04.01. – КР. 237-О. 06 11 23. 029**

**Виконавець:**  
здобувач вищої освіти  
II курсу \_\_\_\_\_ **І.І. ЗАГРУДСЬКИЙ**

**Науковий керівник:**  
доцент \_\_\_\_\_ **Г.А. ДАНИЛЬЧУК**

**Рецензент:**  
доцент \_\_\_\_\_ **О.О. СТАРОДУБЕЦЬ**

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Свинарство, значення та сучасний стан в Україні	8
1.2. Відтворних якостей свиноматок та прийоми їх удосконалення	11
1.3. Кліматичні умови та їх вплив на відтворні функції тварин	15
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	20
2.1. Місце та об'єкт досліджень	20
2.2. Методика виконання роботи	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
3.1. Характеристика галузі свинарства в господарстві	23
3.2. Вивчення впливу сезону народження свиноматок на їхню запліднювальну здатність	32
3.3. Вивчення впливу сезону народження свиноматок на їх багатоплідність	34
3.4. Технологія переробки тваринницької сировини	37
3.5. Економічна частина	43
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	47
РОЗДІЛ 5. БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	53
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	56
ВИСНОВКИ	61
ПРОПОЗИЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВБ – велика біла порода свиней;

НДІ – науково-дослідний інститут;

СГПП – сільськогосподарське приватне підприємство;

люд-год – людино-годин;

ЦЗ – зивільний захист;

ц. к. од. – центнер кормових одиниць;

r – коефіцієнт кореляції;

$h^2$  – коефіцієнт успадковуваності;

$\bar{X}$  – середня арифметичне;

$S_x$  – похибка середнього арифметичного;

\* –  $p < 0,95$ ;

\*\* –  $p < 0,99$ .

## РЕФЕРАТ

Загальний обсяг роботи становить 66 сторінок машинописного тексту. В структуру роботи входить 14 аналітичних таблиць та 5 рисунків, які детально проаналізовані. Для написання дипломної роботи було використано 44 літературних джерела.

Тема кваліфікованої роботи: «Технологія виробництва свинини та шляхи її інтенсифікації в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району».

Об'єктом дослідження є вплив сезону народження свиноматок на їх плодючість та запліднювальну здатність.

Предметом дослідження є відтворні якості свиноматок

Цілі дослідження:

- дати характеристику галузі свинарства;
- дослідити вплив сезону народження свиноматок на їх здатність до запліднення;
- дослідити вплив сезону народження свиноматок на їх плодючість;
- провести аналіз економічної ефективності запропонованих заходів.

Метою даної роботи є аналіз технології розведення поголів'я свиней та пошук шляхів її вдосконалення в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Дослідження на виконання поставлених завдань проводили в умовах господарства СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району, на кафедрі технології виробництва продукції тваринництва МНАУ.

Вплив пори року народження свиноматок на їх відтворювальні якості вивчали в чотирьох групах: 1 контрольній (зима) і 3 дослідній (весна, літо, осінь). На 01.01.2023 кількість досліджених свиноматок у зимовий період становила 19, у весняний – 26 та в літній – 28. та в осінній період – 22 гол.

В результаті проведених досліджень встановлено, що найвищий рівень плодючості у II групі (весна) становить 11,44 голів, що на 6,2% вище першої групи (зима) та третьої та четвертої (літо, осінь) . і відповідно з 4,0 і 4,2%, з

істотною різницею. Таким чином, завдяки високій плодючості, ми отримаємо більшу кількість потомства від весняних свиноматок.

В результаті розрахунків економічної ефективності встановлено, що при однакових затратах праці та кормів на одержання свиней до одного місяця, після їх реалізації друга дослідна група (навесні) мала більший прибуток 53,31 тис. грн. отримано за рахунок більшої кількості проданих свиней у цей період. Рівень рентабельності найвищий у II дослідної групи і становить 19,5%, що на 6,2% вище, ніж у контрольній групі, на 4,3 і 3,1% вище, ніж у III групі та IV відповідно.

## ВСТУП

Вирішення проблеми зростання виробництва м'яса та підвищення рівня забезпечення населення м'ясною продукцією значною мірою залежать від розвитку свинарства, особливості якого дають змогу в найкоротші строки забезпечити збільшення поголів'я свиней і досягти необхідного обсягу виробництва м'яса. У структурі виробництва м'яса усіх видів худоби та птиці свинина завжди займала вагоме місце. В Україні внаслідок кризи в аграрному секторі виробництво свинини значно зменшилося, проте зазначена галузь надалі залишається однією з перспективних у формуванні продовольчої безпеки держави, забезпеченні внутрішнього попиту на м'ясну продукцію вітчизняного виробництва [1, 15].

Свинарство – це галузь сільськогосподарського виробництва, що забезпечує населення багатьох країн світу цінними продуктами харчування. За статистичними даними, на сьогодні у світі виробляється понад 220 млн. т м'яса, з яких близько 41% припадає на свинину. У різних регіонах нашої країни свинарство з давніх часів було традиційною галуззю тваринництва. Цінні корисні ознаки свиней – висока відтворна здатність, скороспілість, високий забійний вихід і енергетичність продуктів забою – гарантують їх перевагу у виробництві м'яса в порівнянні з продуктами інших видів тварин [26].

Успіх розвитку свинарства значною мірою залежить від впровадження ряду зоотехнічних і організаційних заходів інтенсивного ведення цієї галузі. Насамперед необхідно підвищити організацію племінної справи, створити міцну кормову базу і впровадити у виробництво раціональні методи годівлі і утримання свиней [1].

Ефективність ведення галузі свинарства значною мірою обумовлена рівнем відтворювальних ознак, оскільки вони, в основному, обумовлюють обсяги виробництва продукції, забезпечують необхідне надходження поголів'я для вирощування і відгодівлі. Тому підвищення ефективності використання свиноматок і отримання високої багатоплідності є одним із основних напрямків

селекційної роботи у свинарстві поряд з розробкою нових критеріїв оцінки, відбору та прогнозування відтворювальних якостей свиноматок [12].

Сьогодні однією з головних проблем промислового тваринництва є забезпечення рівномірного процесу відтворення стада протягом року, як необхідної умови ритмічного виробництва свиней.

Відомо, що однією з проблем промислового свинарства є вплив сезонності на відтворну функцію тварин. Звичайно, це пов'язано з тим, що разом з порами року змінюються фактори зовнішнього середовища, серед яких найважливішими є фотоперіодизм, температура, вологість повітря тощо. На думку багатьох дослідників, спекотним літом у свиноматок спостерігається біологічна депресія, внаслідок чого знижується статевий потяг, заплідненість і багатоплідність. При цьому в осінньо-зимові місяці ці показники зростають.

Тому метою даної роботи є аналіз технології відтворення поголів'я свиней та пошук шляхів її вдосконалення в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Свинарство, значення та сучасний стан в Україні

Свинарство – одна із найбільш рентабельних галузей тваринництва, яка має велике народногосподарське значення. Питома вага м'яса – свинини у загальносвітовому його виробництві становить біля 40%. А у країнах з високорозвинутим свинарством (Данія, Німеччина, Франція, Польща та ін.) питома вага свинини більше 50%. В Україні на долю свинини припадає більше 30% [27].

Ріст виробництва свинини зумовлений біологічними особливостями тварин цього виду. При інтенсивному веденні галузі, від однієї свиноматки зарік можна одержати 20 і більше поросят при відлученні та 2,0-2,5 т свинини при затратах кормів на 1 кг приросту 4,0-4,5 корм. од. і менше [32].

Забійний вихід свиней в залежності від категорії вгодованості коливається від 70 до 85%, що на 20-30% більше ніж у інших видів сільськогосподарських тварин, їх поправу називають біологічним чудом природи, як виробника м'яса та жиру. Сало – живий продукт харчування, перетравність якого більше 98% [9].

До складу сала входять незамінні амінокислоти (лізин, метіонін, триптофан), ненасичені жирні кислоти, вітаміни, які не містяться в інших жирах як тваринного, так і рослинного походження.

Серед таких кислот особливе значення має арахідонова кислота, яка бере участь у будові клітин організму. Останні медичні дослідження свідчать, що сало корисне і хворій, і здоровій людині, як сире, смажене, і варене. Сало також широко використовується і як лікувальний засіб [13].

Дуже корисне і внутрішнє сало (смалець, лярд), яке знаходиться навколо нирок і кишок. У деяких країнах світу цей продукт використовується при лікуванні туберкульозу легенів, шлунково-кишкового тракту та інше.



М'ясо свиней – повноцінний продукт харчування, калорійність якого в середньому (в залежності від категорії вгодованості) 3500 ккал, яловичини – 1500, баранини–1200 [20].

Свинина – високоцінний продукт харчування, який широко використовується в кулінарії, добре консервується, придатне для виготовлення окороку, корейки, високоцінних сортів ковбас, та інших м'ясних делікатесів. Свинина містить повноцінний білок, та незамінні амінокислоти. В 1 кг свинини міститься 600 мг холестерину, тоді як у м'ясі птиці–1130, яловичини – 670, вершковому маслі – 2240, маргарині – 1860, яєчному жовтку – 1560 мг [26].

Шкіру та щетину також широко використовують у легкій промисловості.

Свині мають і ряд особливостей, основні закономірності яких широко використовуються в біологічних і медичних дослідженнях. Так, свині для науковців стали об'єктом розробки хірургічних і терапевтичних методів лікування та профілактики атеросклерозу. Особливості будови шкіри робить можливим використання її як моделі при розробці методів лікування опіків, дерматитів та інше [20].

Загальновідомо, що в Україні свинарство було і залишиться в подальшому однією із провідних галузей сільськогосподарського виробництва. Саме завдяки своїм біологічним особливостям: багатоплідності, скоростиглості, всеїдності та ефективному використанню кормів воно має вирішальне значення у забезпеченні населення високоцінними продуктами харчування [8].

Дослідженнями встановлено, що із валової енергії корму у продукти харчування трансформується – зі свининою 20%, молоком – 15%, яйцями і м'ясом птиці – 5%, яловичиною та бараниною – 4% [32].

Станом на 1 січня 2015 року в усіх категоріях господарств утримувалося 7 млн. 614,5 тис. голів свиней. Це менше проти попереднього року на 149,9 тисяч. У сільгосп підприємствах налічувалося 3 млн. 767,6 тисяч, що на 25,1 тисяч менше. У господарствах населення чисельність свиней становила 3 млн. 846,9 тис. голів [4].

Протягом 1990–2012 рр. Україна, яка є батьківщиною основних

універсальних порід свиней (біла велика, українська біла Дана обставина викликана різновекторним спрямуванням розвитку свинарства в Україні та світі. Так, протягом 1990–2012 рр. загальне поголів'я свиней в Україні знизилось на 11,8 млн. т. при цьому світове зросло на 112,3 млн. т [8].

Таку ситуацію можна пояснити деструктивними явищами, які спостерігаються в аграрній економіці країни. В зв'язку з цим основне поголів'я свиней сконцентровано в господарствах населення.

Державна служба статистики України надає таку інформацію щодо чисельності поголів'я свиней у 2015 році, без врахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції [22].

Більшість сільськогосподарських підприємств орієнтується на утримання свиней м'ясних та беконних порід, в той же час господарства населення – м'ясо-сальних свиней [20].

Прибутковість виробництва та реалізації продукції свинарства визначають дві складові: ціна (тут ціна відіграє ключову роль) і собівартість ( стаття витрат «Корми» займає найбільшу питому вагу) [8].

Середня ціна свиней (наростаючим підсумком), реалізованих сільськогосподарськими підприємствами за всіма напрямками, за січень – вересень 2014 року становила 17742 грн/т, що на 12,3% (1943 грн/т) більше ціни, склалась за січень – вересень 2013 року. За вересень 2014 року спостерігається збільшення проти серпня 2014 року середньої ціни на 2,9% (503 грн/т) [27].

В зв'язку з обмеженням імпорту продуктів забою свиней, що викликано в першу чергу падінням гривні по відношенню до провідних валют світу та іншими причинами створилися сприятливі умови для розвитку свинарства в Україні. Нині більшість м'ясопереробних підприємств орієнтуються виключно на вітчизняного товаровиробника [8].

Зниження обсягу пропозиції призвело до зростання на внутрішньому ринку закупівельних цін на свиней. Так, середня ціна реалізації свиней у живій вазі сільськогосподарськими підприємствами у вересні 2014 р. становила 21,81

грн/кг, що на 28,1% вище порівняно з вереснем 2013 р [27].

Необхідно відзначити, що високий рівень показників продуктивності свиней в Івано-Франківській області викликаний насамперед завдяки впровадження сучасних технологій виробництва на виробничих комплексах групи компаній «Даноша» [18].

Впровадження інтенсивних технологій в свинарстві знаходить позитивне відображення в нарощенні поголів'я за рахунок власного маточного поголів'я. У середньому по Україні за 9 місяців 2014 року отримано по 1504 поросят на 100 основних свиноматок, що на 81 голову більше відповідного періоду 2013 року [20].

Найкращі показники мають Івано-Франківська, Львівська, Донецька області, які отримали відповідно по 2337, 1823 та 1822 поросят. Найгірші показники отримали Рівненська, Луганська, Миколаївська, Вінницька області відповідно по 543, 915, 980 та 997 поросят [27].

Але нині основна проблема, яка спостерігається при виробництві продукції свинарства це орієнтація на зарубіжні технології, хоча в Україні є НДІ свинарства. В більшості провідних господарств маточне поголів'я завезена із-за кордону. На низькому рівні комбікормова промисловість, або те, що від неї залишилось [27].

## **1. 2. Відтворних якостей свиноматок та прийоми їх удосконалення**

Відтворна здатність свиноматок безпосередньо пов'язана з виробництвом свинини, так як кожне народжене і вирощене до відлучення порося після дорощування та відгодівлі, а це разом може тривати 5-6 місяців може дати 1 ц свинини в живій масі, 65-67 кг м'яса на кістках, або 70-75 кг істинних продуктів [7].

При високій відтворній здатності свиноматки за рік від неї можна отримати 18-25 поросят і виробити 1,8-2,5 тони приросту живої за рахунок їх вирощування та відгодівлі [26].

До основних відтворних ознак свиноматок відносяться: поліестричність або поліциклічність, багатоплідність, крупноплідність, молочність, масу гнізда в 2 місячному віці, вирівненість поросят в гнізді при відлученні, запліднюваність, а останнім часом враховують ще і так званій імунно-глобуліновий статус молозива і молока свиноматки, що забезпечує високий імунітет у поросят та збереження їх до відлучення і короткій період поросності [23].

Поліестричність – здатність домашньої свиноматки на відміну від дикої постійно на протязі року через кожні 18-21 день проявляти статеву охоту, якщо свиноматка не запліднена, не лактуюча, не виснажена і не хвора. Завдяки цьому домашня свиноматка може давати приплід в будь-який період року, а не сезонно, як дика [28].

Короткий період поросності, що складає у домашніх свиноматок наших порід в середньому 115 днів, з коливанням від 100 до 128 днів, є дуже цінною біологічною особливістю свиноматок, завдяки якій при ранньому відлученні поросят від кожної з них можна отримати 2,4-2,5 і більше опоросів за рік. У диких свиней тривалість поросності – середня –130 (124-140 днів колив.) [38].

Багатоплідність – окремо виділяють потенційну і фактичну багатоплідність.

Потенційна багатоплідність – це кількість яйцеклітин, що утворюються за одну статеву охоту у свиноматки. В середньому ця кількість складає 16-20 яйцеклітин, а при хороших умовах годівлі та утримання у високопродуктивних свиноматок великої білої породи, за даними акад. О.В. Квасницького, їх кількість доходить до 40 і навіть 80 яйцеклітини. Як правило, біля 30-40% яйцеклітин гинуть до запліднення або на різних стадіях розвитку ембріона [34].

Основні причини їх загибелі: спадкові особливості, порушення технології годівлі та утримання, надранні строки відлучення поросят та несвоєчасне їх парування і осіменіння, неякісна сперма кнурів, температурні та інші стреси після парування в перші 3-4 тижні. До значного зниження багатоплідності і загибелі ембріонів на ранніх стадіях розвитку приводять кормові токсикози, дуже поширенні у весняний період авітамінози, гіподинамія, утримання

свиноматок в темних, вологих приміщеннях, великими групами [26].

Фактична багатоплідність – це кількість живих, життєздатних поросят при народженні в одному опоросі. Нежиттєздатними вважаються лише ті поросята, в яких відсутній рефлекс ссання свиноматок. Хоч німецькі свиноводи за нежиттєздатних вважають поросят, які при народженні мають живу масу меншу 2/3 кг, тобто 667 г [34].

Багатоплідність свиноматок основних наших порід коливається від 9 до 12 поросят. В племзаводах великої білої породи на протязі багатьох років багатоплідність свиноматок зростає до 11,7 гол [32].

Багатоплідність має низький коефіцієнт успадкування, приблизно 0,1–0,2, і значно залежить від умов середовища тобто рівня годівлі та утримання. Порушення цих умов приводить до ембріональної смертності, абортів, муміфікації, петрифікації, мацерації плодів та народження мертвих і нежиттєздатних поросят [12].

Крупноплідність (великоплідність) разом з іншими показниками забезпечує виживання поросят після народження. Вимірюється ця ознака середньою живою масою одного поросяти в гнізді при народженні. Середня великоплідність коливається від 1 до 1,3 кг. Жива маса поросяти при народженні має велике значення для подальшого його виживання. В практиці свинарства відомо, що поросята, які мають живу масу до 700 г при народженні, майже всі гинуть до відлучення (до 80%). Доведено, що жива маса поросят при народженні позитивно пов'язана з їх масою при відлученні та енергію росту на дорощуванні і відгодівлі (коефіцієнт кореляції  $\approx 0,3-0,5$ ) [16].

Багатоплідність має від'ємний зв'язок з великоплідністю :  $r \approx - 0,28$  до  $- 0,36$ . На великоплідність спадковість впливає мало ( $h^2 = 0,01-0,14$ ) [12].

Тому слід приділяти увагу умовам середовища. Доведено, що на багатоплідність і великоплідність дуже впливає біологічна якість статевих клітин – тобто яйцеклітин і сперміїв, особливо яйцеклітин, так як після зачаття ембріон ще 6 днів живиться запасом поживних речовин яйцеклітини, залежно від їх якості та кількості наростає маса і активність ембріона, а від останньої

залежить його живлення в майбутньому [24].

Останній місяць поросності – це період, в який наростає біля 60% маси новонародженого поросяти. Тому годівля свиноматок в останній місяць поросності, як і умови утримання, особливо моціон, безпосередньо формують і визначають живу масу поросят при народженні.

Важливе значення має вирівненність поросят одного гнізда за живою масою при народженні, яка визначається відхиленням маси окремих поросят від середньої маси одного поросяти в гнізді [28, 32].

Молочність свиноматок – одержати фактичні дані про кількість молока у свиноматок складно, тому молочність визначають непрямим показником – масою гнізда на 21-день після опоросу свиноматки.

Природно, що ця цифра не відповідає кількості виділеного свиноматкою молока за лактацію. До того ж лактація може бути різної тривалості [30].

Протягом першого тижня свиноматка виділяє молозиво, яке в перший день містить до 25% сухої речовини, 11% білку, 9% жиру, 3,2% цукру. На сьомий день вміст зменшується до 18% сухої речовини, 5,6% білку, 7% жиру, 5% цукру.

За лактацію в середньому свиноматки виділяють 150-500 кг молока, а більшість виділяє за 60 днів лактації 200-250 кг молока. За добу лактації свиноматки виділяють 7-8кг, а особливо високо молочні та багатоплідні – дають 10-12 кг молока [32].

О.В.Квасніцький (1974) рекомендує на основі своїх дослідів визначати кількість молока за лактацію (60 днів) таким чином: від маси гнізда в 21 денному віці відняти масу гнізда при народженні і помножити на коефіцієнт 9, який автор вивів експериментальним шляхом [36].

Дослідами вчених встановлена позитивна кореляція багатоплідності свиноматок у першому і наступних опоросах. Свиноматки, значно багатоплідніші при першому опоросі, зберігають цю якість і надалі та краще вирощують свій приплід [26].

### 1. 3. Кліматичні умови та їх вплив на відтворні функції тварин

Зовнішнє середовище сприяє або перешкоджає розвитку спадковообумовленої спроможності тварин виявляти ту чи іншу продуктивність. Під її впливом характер розвитку ознак у тварин, особливо господарсько корисних (вага, плодючість і продуктивність), може змінюватися, тобто умови зовнішнього середовища, в яких протікає розвиток тварин, роблять дуже сильний вплив на реалізацію спадкових можливостей організму. Наприклад, добовий приріст тварин залежить не тільки від породності, але і від умов їх годівлі та утримання [5].

Зовнішні умови надають особливо сильний вплив на продуктивні якості тварин. Прикладом, що підтверджує це положення, є однойцеві близнюки, що мають схожу спадковість. Незважаючи на подібність їх генотипу, в різних умовах вони розвиваються неоднаково, внаслідок чого вони сильно розрізняються за приростами, величиною, живою масою та продуктивності, На розвиток і господарські якості найбільший вплив роблять годівля, утримання і вправа тварин[25].

З інших факторів на індивідуальний розвиток тварин впливають кліматичні умови, температура і вологість повітря, атмосферний тиск, тривалість світлового дня і інтенсивність освітлення. Клімат в більшій мірі впливає при утриманні тварин в умовах, близьких до природних. Так, утримання тварин взимку на відкритому повітрі викликає зміна їхнього волосяного покриву. В осінній період в тілі тварин відкладаються значні запаси жиру, який вони використовують в зимовий період як джерело енергії [38].

Несприятливо впливає на організм тварин як низька, так і висока температура, через що не може протікати нормальна терморегуляція. При низьких температурах вона посилюється в результаті інтенсифікації хімічних процесів і розпаду поживних речовин, а при високих – у результаті випаровування [23, 24].

Значна кількість виробничих проблем тваринництва пов'язана з погодою і

кліматом. Для зниження кліматичних ризиків у веденні тваринництва потрібне розуміння того, як потенційні екологічні стресори (температура навколишнього середовища, вологість, теплове випромінювання, швидкість вітру) можуть безпосередньо впливати на функціонування організму тварини та його здоров'я, реалізацію генетичного потенціалу. Погодно-кліматичні умови є важливим чинником у правильному виборі технології та умов розведення тварин, організації та облаштування тваринницьких ферм і приміщень [30].

Проблема теплового стресу надзвичайно актуальна в регіонах, де погода характеризується високими літніми температурою та вологістю.

За даними багатьох досліджень, продуктивність тварин на 70-80% залежить від годівлі та умов утримання і на 20-30% від генетичних факторів [10].

З усіх факторів, що впливають на продуктивність свиней, важливе значення має мікроклімат, а саме температурно-вологісний режим приміщень. Результати досліджень свідчать про те, що зниження температури і збільшення відносної вологості повітря суттєво впливають на живу масу тварин, а організм поросят різних генотипів по-різному реагують на зміни зовнішнього середовища [39].

Тваринам кожного виду і кожної вікової групи необхідна певна температура навколишнього середовища, в якій для підтримки нормальної температури тіла організм витрачає мінімальну кількість енергії. Цю зону називають зоною термічної індиферентності, або зоною комфорту. Нижню межу становить нижня критична температура, верхню – верхня критична температура. Якщо температура повітря опускається значно нижче зони комфорту, то у тварин помітно збільшується теплоутворення, відповідно зменшується частка енергії, що витрачається на виробництво продукції, і збільшується витрата кормів. Тривалий вплив низьких температур порушує терморегуляцію організму, яка вже не може забезпечити необхідний рівень тепла, і тоді настає переохолодження тіла. В такому стані організм не може довго існувати. Нижня критична температура, при якій організм дорослих свиней починає збільшувати теплоутворення, перебувати на рівні 0°C; верхня критична температура для них



дорівнює 15°C [40].

Зона комфорту для поросят знаходиться в значно менших температурних межах, наприклад для новонароджених у межах від 31°C до 32°C. Різке зниження температури навколишнього середовища при підвищеній вологості повітря призводить до швидкого витраті організмом поросят енергетичних речовин (жиру, вуглеводів). При цьому зменшується вміст цукру в крові, знижується температура тіла, шкіра стає синюшного. Поросята перестають смоктати молоко, слабшають і гинуть [30].

Дуже чутливі до теплового стресу свиноматки: знижуються їх заплідненість і кількість життєздатних поросят в посліді, спостерігаються прохолости. При високій температурі молодняк гірше поїдає корми, приріст його живої маси зменшується [25].

Висока температура (32°C) в ранній період поросності навіть протягом 24 год призводить до збільшення ембріональної смертності. Матки особливо чутливі до підвищених температур в 1 і 3-тижневої поросності [30].

Відомо, що одна з проблем промислового свинарства – вплив сезонності на відтворну функцію тварин. Очевидно, це обумовлено тим, що разом з сезоном року змінюються фактори зовнішнього середовища, серед яких найбільше значення мають фотоперіодизм, температура, вологість повітря та ін [11].

Наприклад, при вивченні впливу сезону року на фізіологічний стан свиноматок другого опоросу і на їх продуктивність, було встановлено, що в зимовий період року температура тіла свиноматок всіх груп була на 0,5°C нижче порівняно з середньорічною. Вміст еритроцитів у крові тварин в зимовий період року був на 19,55% вище, ніж у літній. Біохімічні показники сироватки крові свиней мали чітко виражену сезонну ритмічність. У літній період частота дихання збільшується на 3,4% [34].

У свиноматок після відлучення поросят у 35-денному віці (літні місяці) значно відтягується настання охоти. Цей період в середньому триває 5,7 діб. Навесні і взимку у свиноматок час приходу в охоту після відлучення поросят становить в середньому 4,4 доби. У порівнянні із середньорічним виходом

ділових поросят при осіменінні свиноматок у літній період знижується на 2,0%, жива маса поросят на час відлучення була нижчою при цьому на 9,06-11,3% [5].

За даними багатьох дослідників, в спекотне літо у свиноматок спостерігається біологічна депресія, в наслідок чого у них знижуються статева охота, заплідненість, багатоплідність. В той же час в осінні і зимові місяці ці показники підвищуються. Це можна пояснити тим, що влітку відмічається гальмування фоллікулогенеза, через те що число овулюючих фолікулів зменшується. Як наслідок – зниження заплідненості (по опоросах) і фактичного багатопліддя [28].

Відомо, що в літній період погіршується функція щитовидної залози, а при недостатності її гормону тироксина завжди гальмуються зростання і диференціювання тканин, і фолікули при цьому – не виключення. Крім того, нижчі показники заплідненості і багатоплідності можуть бути пов'язані із зниженням виживаності сперми. Тому влітку необхідно знаходити ефективні методи підвищення якості сперми кнурів і потенційної багатоплідності свиноматок [38].

Дослідження по вивченню спермопродукції кнурів показали, що кількісні (об'єм сперми, загальне число сперміїв в еякулятах) і якісні (рухливість, резистентність, виживаність поза організмом) показники були найвищими взимку, а найнижчими – влітку [23].

В літні місяці свиноматки після відлучення гірше приходять в статеву охоту. Відсоток поросившихся свиноматок, яких осіменили взимку та навесні, складає 71,2%, що на 10,2% вище порівняно зі свиноматками, яких осіменяли влітку та восени. Вихід ділових поросят при осіменінні свиноматок в літній період знижується на 2% по відношенню до середньорічного показника [28].

Найбільший збиток відтворенню стада приносять аборти. Як правило, зоотехніки, б'ють тривогу як тільки спостерігають аборти к свиноматок, і потрібно пам'ятати, останні можуть абортувати в будь-який період. Для встановлення причин абортів необхідно постійно проводити їхній моніторинг в стаді порівнювати з нормальним рівнем. Важливо враховувати при цьому пору

року. Практика показує, що 70% абортів припадає саме під цю категорію. Важливо не забувати, що домашні свині виведені від диких, а в природніх умовах період парування приходить на пізню осінь, щоб поросята народжувалися рано навесні. В цей період у свиней добре працює гормональна система, а, наприклад, влітку та на початку осені – погано. Тому свиноматки не приходять в статеву охоту, а якщо і приходять то не осіменяються, або може відбутися аборт [14, 24, 25, 40].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

#### 2.1. Місце та об'єкт досліджень

СГПП «Техмет-Юг» знаходиться в південній частині Миколаївського району Миколаївської області. Господарський центр знаходиться в с. Воскресенськ.

Сільськогосподарські угіддя розташовані в третьому агрокліматичному районі. Клімат помірно континентальний, теплий, сухий з нестійким сніговим покривом. В середньому за рік випадає 305 мм опадів. Середньорічна температура повітря +13 С, при цьому січень найхолодніший місяць, а липень найтепліший [43] .

Зелений масив ферми розташований переважно на рівнинній площині. У південно-західній частині – балка [42].

Велика увага в господарстві приділяється харчуванню, тому що повноцінність раціону за білком, енергією, незамінними амінокислотами, вітамінами і мінеральними речовинами призводить до зниження середньодобових приростів живої маси і збільшення тривалості відгодівлі [44].

Основною галуззю тваринництва в господарстві є свинарство. Завдяки цьому промислу отримують м'ясо і сало. На свинокомплексі присутні такі породи свиней: велика біла, аборигенна та п'єтрен.

Загальна площа земель господарства становить 30 га. Перевага надається тваринництву, але поголів'я теж не зменшується.

Очевидно, визначальними у спеціалізації сільського господарства є кліматичні умови господарства та його відносна близькість до ринків збуту продукції.

Спеціалізація господарства: свинарство, а також вирощування зернових і технічних культур [44] .

Рослинництво в основному представлене виробництвом зерна. У господарстві вирощують такі культури, як озимий ячмінь, який займає 10 га посівних площ, соняшник – 20 га.

Тваринництво в господарстві представлене таким видом сільськогосподарських тварин, як свині. Більшість із них — вирощені тварини, з яких отримують продукти [44] .

Протягом останніх трьох років у свинарстві спостерігається тенденція до збільшення виробництва м'яса. У стаді свиней питома вага свиноматок знизилася до 11,5%. За звітний період спостерігалась тенденція до збільшення середньодобових приростів свиней на вирощуванні з 640 до 720 г, що дало змогу у 2022 році порівняно з 2020 роком збільшити живу масу на 400 ц більше. Незважаючи на все, виробництво продукції в економіка зростає. Навіть завдяки низькій закупівельній ціні 4600 грн/ц господарство було прибутковим.

Донині на території СГПП «Техмет-Юг» діє господарство з напрямком вирощування м'яса свинини [44].

## **2.2. Методика виконання роботи**

Експериментальні дослідження для виконання поставлених завдань проводили в умовах господарства СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району на кафедрі технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського НАУ.

На першому етапі досліджень ми проаналізували характеристику поголів'я свиней СГПП «Техмет-Юг» та проаналізували показники продуктивності свиней великої білої породи, ландрасу та п'єтрен. Проаналізувавши дані господарства для вищезазначених порід, було проведено розподіл за класами.

На наступних етапах об'єктом дослідження була залежність відтворювальних якостей свиноматок від сезону їх народження. Вивчення

впливу пори року на відтворні якості свиноматок проводили в чотирьох групах: одній контрольній і трьох дослідних.

Відтворювальні якості свиноматок визначали за такими показниками: середня кількість приплодів на свиноматку; багатоплідність (визначається кількістю живонароджених свиней за один опорос); маса приплоду та середня маса поросят у віці 60 днів.

Була проведена схема досліду, яка наведена в таблиці 6.

Станом на 01.01.2023 кількість досліджених свиноматок, які народилися в зимовий період сягнула 79, у весняний – 101 та в літній – 106. та в осінній – 102 гол.

*Таблиця 6*

**Схема дослідження впливу сезону народження свиноматок на їх багатоплідність**

Група тварин	п	Сезон народження	Групове завдання
1	19	зима	Контрольна
2	26	весна	Експериментальна
3	28	вино	Експериментальна
4	22	осінь	Експериментальна

Свиноматок, народжених посезонно, аналізували за середньою заплідністю,%; від середньої кількості опоросів, шт.; багатоплідність, голів.; маса гнізда та середня маса поросят у перерахунку на вік 60 днів, кг.

Умови харчування та утримання всіх дослідних і контрольних груп були однаковими і відповідали зоотехнічним нормам. Оцінку показників якості відтворення проводили за загальноприйнятими методиками.

Заключним етапом дослідження є розрахунок економічної ефективності впроваджуваної технології.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ПОШУКУ

#### 3.1. Характеристика галузі свинарства в господарстві

СПП «Техмет-Юг» велике господарство з розведення великої білої породи свиней, також у господарстві є свині таких порід як ландрас та п'єтрен.

Поголів'я свиней на фермі становить 1007 голів (табл. 7), при цьому кількість основних свиноматок – 105 голів, свиней – 5. Також у господарстві є 50 оглянутих свиноматок, 86 ремонтних свиней та 86 ремонтних свинок, 3 голови.

*Таблиця 7*

#### Технологічні групи господарства

Технологічна група	Кількість тварин, голів	У% по відношенню до всього поголів'я
Основні свиноматки	105	10.4
Основні кнури	5	0,5
Перевіряємі свиноматки	50	5.0
Ремонтні свинки	86	8.5
Ремонтні кнури	3	0,3
Поросята-сисуні	162	16.1
Поросята на дорощуванні	264	26.2
Відгодівельне поголів'я	332	33,0
Всього	1007	100,0

Поголів'я поросят-сисунів – 162 гол., на дорощуванні – 264 гол., поголів'я на відгодівлі – 332 гол.

Господарство займається чистопородним розведенням великої білої породи, а також створенням гібридів породної лінії (ВБ×Ландрас,

ВБ×Ландрас×П'єстрен), ці тварини характеризуються певними показниками продуктивності (табл. 8, 9, 10).

Розглядаючи розвиток свиней великої білої породи на 2022 рік, можна відзначити, що жива маса голови в 24 місяці становить 340 кілограмів, що відповідає класу еліта, (290 кілограмів), а при наявності 2 кнурів, віком від 24 місяців, максимальна вага 389 кілограмів, а мінімальна - 304 кілограми. Довжина тіла, в середньому, дорівнює 181 см, що також відповідає елітному класу (178 см), при максимальній довжині 188 см і мінімальній 173 см.

З аналізу даних про розвиток породи ландрас за 2022 рік можна зазначити, що жива маса голови за 24 місяці становить 282 кілограми, що відповідає 1 класу (265 кілограмів), а за наявності 2 кнурів, віком від 24 місяців, максимальна вага 320 кілограмів, мінімальна вага 252 кілограми.

Довжина тіла в середньому дорівнює 179 см, що також відповідає I класу (173 см), при максимальній довжині 185 см і мінімальній 174 см.

Аналізуючи дані про якість потомства великої білої породи за вгодованістю та м'ясними якостями, помічаємо, що у віці досягнення 100 кілограмів, що дорівнює 180 дням для свиней і 178 дням для свиноматок, вони належать до клас еліта, в якому показники 209 і менше та 222 і менше. При цьому витрати кормів для свиней становлять 3,60 к. од., для свиноматок – 3,52 к. од.

Коли ми оцінюємо якість нащадків породи ландрас за відгодівельними та м'ясними якостями, то помічаємо, що у віці досягнення 100 кілограмів, що дорівнює 173 дням для кнурів і 171 дням для свиноматок, вони належать до еліт-клас, в якому показники 206 і менше та 218 і менше. При цьому витрати кормів для свиней становлять 3,30 к. од., для свиноматок – 3,50 к. од.



**Показники продуктивності свиней великої білої породи в  
СГП «Техмет-Юг»**

1. Розвиток кнурів											
Наявність кнурів		Жива маса однієї голови, кг			Довжина тулуба однієї голови, см						
вік, міс	голів	Середня	Мах	Мін	середня	Мах	Мін				
12	1	183	210	165	162	165	157				
24	2	340	389	304	181	188	173				
2. Оцінка за відгодівельними та м'ясними якостями потомства											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Кількість нащадків, голів	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Витрати корму, к. од.	Довжина півтуші, см	Товщина шпику, мм				
кнури	1	2	181	180	3,60	99	21				
свиноматки	2	25	263	178	3,52	98	23				
3. Оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Середній вік, днів	Середня жива маса	Середня товщина шпику, мм	Середній бал					
кнури	1	1	175	104	18	3,6					
свиноматки	2	25	178	100	21	3,5					
4. Продуктивність свиноматок											
Групи свиноматок	Свиноматок у групі, голів	Кількість опоросів	Одержано поросят, голів		Свиноматок у групі, голів	При відлученні			Жива маса при відлученні у 60 днів, кг		
			усього за групою	на 1 опорос		кількість гнізд	поросят у групі, голів	поросят на 1 опорос, голів	Загальна всіх поросят	середня одного	гнізда
За усіма матками (без вибракуваних)	50	193	2027	10,5	50	193	1864	9,7	33552	175	18

Таблиця 9

**Показники продуктивності свиней породи ландрас у  
СГП «Техмет-Юг»**

1. Розвиток кнурів											
Наявність кнурів		Жива маса однієї голови, кг			Довжина тулуба однієї голови, см						
вік, міс	голів	середня	Мах	Min	середня	Мах	Min				
12	1	193	205	180	163	169	157				
24	2	282	320	252	179	185	174				
2. Оцінка за відгодівельними та м'ясними якостями потомства											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Кількість нащадків, голів	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Витрати корму, к. од.	Довжина півтуш, см	Товщина шпику, мм				
кнури	1	1	148	173	3,30	97	21,7				
свиноматки	2	5	54	178	3,50	99	23				
3. Оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Середній вік, днів	Середня жива маса	Середня товщина шпику, мм	Середній бал					
кнури	1	2	173	100	22	3,8					
свиноматки	2	6	173	100	20	3,6					
4. Продуктивність свиноматок											
Групи свиноматок	Свиноматок у групі, голів	Кількість опоросів	Одержано поросят, голів		Свиноматок у групі, голів	При відлученні			Жива маса при відлученні у 60 днів, кг		
			усього за групою	на 1 опорос		кількість гнізд	поросят у групі, голів	поросят на 1 опорос, голів	Загальна всіх поросят	середня одного	поросяти
За усіма матками (без вибракуваних)	5	12	125	10,4	5	12	115	9,6	2185	182	19

З аналізу даних про розвиток свиней породи П'єтрен за 2022 рік можна зазначити, що жива маса голови за 24 місяці становить 282 кілограми, що

відповідає першому класу (265 кілограмів), а якщо є 1 кнур, віком від 24 місяців, максимальна вага 220 кілограмів і мінімальна 205 кілограмів.

Таблиця 10

### Показники продуктивності свиней породи п'єстрен

#### СГП «Техмет-Юг»

1. Розвиток кнурів											
Наявність кнурів		Жива маса однієї голови, кг			Довжина тулуба однієї голови, см						
вік, міс	голів	середня	Мах	Мін	середня	Мах	Мін				
12	1	193	190	171	163	149	145				
24	1	282	220	205	179	162	157				
2. Оцінка за відгодівельними та м'ясними якостями потомства											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Кількість нащадків, голів	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Витрати корму, к. од.	Довжина півтуші, см	Товщина шпику, мм				
кнури	1	1	289	171	3,30	86	10				
Свиноматки	2	2	23	173	3,50	83	11				
3. Оцінка ремонтного молодняка за власною продуктивністю											
Стать	№ рядка	Оцінено голів	Середній вік, днів	Середня жива маса	Середня товщина шпику, мм	Середній бал					
кнури	1	1	168	103	10	3,9					
Свиноматки	2	2	23	102	11	3,8					
4. Продуктивність свиноматок											
Групи свиноматок	Свиноматок у групі, голів	Кількість опоросів	Одержано порослят, голів		Свиноматок у групі, голів	При відлученні			Жива маса при відлученні у 60 днів, кг		
			усього за групою	на 1 опорос		кількість гнізд	порослят у групі, голів	порослят на 1 опорос, голів	Загальна всіх порослят	середня одного	поросли
За усіма матками (без вибракуваних)	2	5	53	10,2	2	5	123	8,2	2583	172	21

Коли ми оцінюємо якість потомства породи п'єтрен за відгодівельними та м'ясними якостями, то помічаємо, що у віці досягнення 100 кілограмів, а це 171 день для кнурів і 173 дні для свиноматок, вони належать до класу еліта, в якому показники розраховуються відповідно до 206 і нижче та 218 і нижче. При цьому витрати кормів для свиней становлять 3,30 к. од., для свиноматок – 3,50 к. од.

Оцінка ремонтного молодняку великої білої породи за продуктивністю свідчить про приналежність до класу еліта до 100-кілограмового віку, що становить для кнурів 175 днів, для свиноматок і відгодівлі – 178 днів. Шпик, який, з іншого боку, дорівнює 18 мм для кнурів і 21 мм для свиноматок, при нормах (на 100 кілограмів) 29 мм і менше.

Оцінка ремонтного молодняку породи ландрас за продуктивністю свідчить про його належність до класу еліта до досягнення 100-кілограмового віку, що становить 173 дні для кнурів і 173 дні для свиноматок, і товщину шпику, яка з іншого боку, дорівнює 22 мм для кнурів і 20 мм для свиноматок, при нормах (на 100 кілограмів) 26 мм і менше.

Оцінка ремонтного молодняку породи п'єтрен за продуктивністю свідчить про те, що він відноситься до класу еліта за віком досягнення 100 кілограмів, що становить 168 днів для кнурів і 164 дні для свиноматок, і товщиною. Шпик, який з іншого боку, дорівнює 10 мм для кнурів і 11 мм для свиноматок, при стандартах (на 100 кілограмів) 26 мм і менше.

Продуктивність свиноматок великої білої породи за період з 01.01.2022 по 01.01.2023 була наступною, поголів'я свиноматок 50 голів, отримано 193 опороси, в яких отримано свиней у кількості 2027 голів і відповідає еліті та I класу.

При відлученні кількість поросят у групі становить 1864 голів загальною масою на 60 днів 33552 кілограми, маса поросяти 18 кілограмів. За такими показниками свині відносяться до класу еліта.

Проаналізувавши дані господарства СГПП «Техмет-Юг» за великою білою породою свиней, можна провести поділ за класами:

По кнурам-плідникам:

1. При досягненні віку 100 кілограмів і товщині шпику 2 з 2 голів відносяться до класу еліта, що становить 100%.

2. За живою масою 2 голів - 2 голови (100%) відносяться до класу еліта; за довжиною тулуба - 1 голова (50%) для класу еліта і 1 голова (50%) для першого класу; за багатоплідністю спарованих свиноматок, середньою масою приплоду у віці 60 днів - обидві голови (100%) відносяться до класу еліта. При оцінці спермопродукції за об'ємом еякуляту, концентрацією сперматозоїдів, поступальною лінійною рухливістю сперматозоїдів - 2 з 2 (100%) мають показники елітного класу.

3. За оцінкою якості приплоду: вік досягнення 100 кілограмів, споживання корму, товщина шпику, довжина напівтуші - всі тварини за цими показниками належать до класу еліти.

4. За сумарною оцінкою: до класу еліта відноситься 1 голова, що становить 50%, а до класу еліта – 1 голова, що становить 50%.

По свиноматках:

1. При вирощуванні до 100-кілограмового віку і товщині шпику з 50 голів 50 відносяться до класу еліта, що становить 100%.

2. При живій масі 50 голів - 43 голови (86%) відносяться до класу еліта, 6 голів (12%) до I класу і 1 голова (2%) до II класу; за довжиною тіла – 41 голова (82%) для класу еліта, 6 голів (12%) для I класу та 4 голови (8%) для II класу; за плодючістю - 28 голів (56%) відносяться до класу еліта, 20 голів (40%) до I класу та 2 голови (4%) до II класу; за масою гнізда у віці 60 днів - 35 голів (70%) відносяться до класу еліта, 10 голів (20%) до I класу і 5 голів (10%) до II класу.

3. При оцінці якості приплоду до досягнення 100-кілограмового віку, споживання корму, довжини половини туші - всі тварини (100%) за цими показниками відносяться до класу еліта.

4. За загальною оцінкою: до класу еліта – 34 голови, що становить 68%, до I класу – 16 голів, що становить 32%.

Проаналізувавши дані господарства СГПП «Техмет-Юг» за породою ландрас, можна провести поділ за класами:

За кнурами-плідниками:

1. При вирощуванні до віку 100 кілограмів і товщині сала 2 з 2 голів відносяться до класу еліта, що становить 100%.

2. За живою масою 2 голів - 2 голови (100%) відносяться до класу еліта; за довжиною шпику - 1 голова (50%) для класу еліта і 1 голова (50%) для першого класу; за багатоплідністю спарованих свиноматок, середньою масою приплоду у віці 60 днів - обидві голови (100%) відносяться до класу еліта. При оцінці спермопродукції за об'ємом еякуляту, концентрацією сперматозоїдів, поступальною лінійною рухливістю сперматозоїдів - 2 з 2 (100%) мають показники елітного класу.

3. За оцінкою якості приплоду: вік досягнення 100 кілограмів, споживання корму, товщина шпику, довжина напівтуші - всі тварини за цими показниками належать до еліти. клас.

4. За сумарною оцінкою: до класу еліта відноситься 1 голова, що становить 50%, а до класу еліта – 1 голова, що становить 50%.

Проаналізувавши дані господарства СГПП «Техмет-Юг» за породою п'єтрен, можна провести поділ за класами:

За кнурами-плідниками:

1. Коли досягає віку 100 кілограмів, а товщина сала відноситься до еліт-класу.

2. За живою масою з 1 голови - 1 голова (100%) відноситься до класу еліта; за довжиною тіла - до класу еліт; за плодючістю спарованих свиноматок, середньою масою приплоду у віці 60 днів - відноситься до класу еліта. При оцінці спермопродукції за об'ємом еякуляту, концентрацією сперматозоїдів, лінійно-поступальною рухливістю сперматозоїдів - має показники елітного класу.

3. За оцінкою якості приплоду: вік досягнення 100 кілограмів, споживання корму, товщина шпику, довжина напівтуші - всі тварини за цими показниками належать до класу еліта.

4. За загальною оцінкою: до класу елітних записів належать 4 голови, що становить 57%, до класу елітних – 3 голови, що становить 43%.

У господарстві займаються створенням гібридів породно-лінійних, при цьому тварини характеризуються такими показниками продуктивності (табл. 11).

Таблиця 11

### Продуктивні якості помісних свиноматок

Показник	Продуктивність
Багатоплідність маток, гол	11.1
Маса 1 поросяти в 30 днів, кг	10.7
Вік досягнення 100 кілограм, днів	176
Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	775

Для досягнення таких показників велике значення має не тільки генотип (походження), а й якісне харчування, засноване на збалансованих раціонах (окремо для кожної статево-вікової групи).

При необхідності раціони постійно коригуються (щодо наявності тих чи інших компонентів і для досягнення кращих показників продуктивності, як за відгодівельними, так і за відтворювальними якостями) і складаються в нашому кормоцеху, що сприяє економії при закупівлі кормів.

Щороку господарство має можливість реалізувати 400 голів молодняку великої білої породи та лінійних гібридів для використання та розведення на інших фермах.

### 3. 2. Вивчення впливу сезону народження свиноматок на їхню запліднювальну здатність

Ефективність роботи будь-якого комплексу, спеціального господарства, ферми сільськогосподарського виробництва, а також їх рентабельність в основному залежить від правильної організації відтворення стада, інтенсивності використання свиноматок і свиней, впровадження сучасних методів діагностики, лікування та профілактики захворювань та ефективного проведення селекційної роботи [4].

Для отримання максимально можливих репродуктивних показників необхідно враховувати багато причин, що негативно впливають на ефективність відтворення, і максимально їх запобігати [12].

Багатьма дослідниками доведено, що сезон істотно впливає на репродуктивну функцію тварин. Звичайно, це пов'язано з тим, що фактори навколишнього середовища (температура, вологість повітря, фотоперіодизм тощо) змінюються з сезоном [11, 28].

У зв'язку з цим метою досліджень на даному етапі було вивчення відтворювальних якостей свиноматок залежно від пори року їх народження за показником запліднювальної здатності.

Проведено сезонний аналіз осіменіння існуючих свиноматок у стаді СГПП «Техмет-Юг» Миколаївський район Миколаївської області (табл. 12).

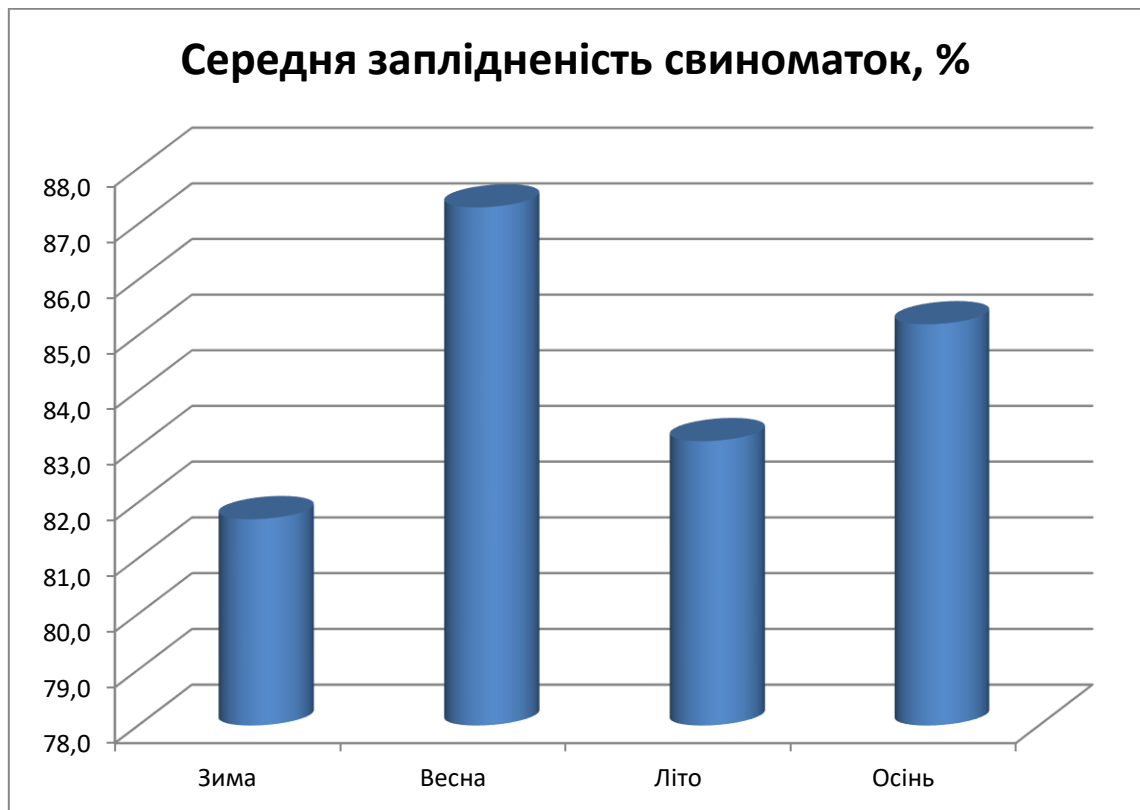
*Таблиця 12*

#### Запліднювальні якості свиноматок залежно від сезону їх народження

№	Сезон	Середня плодючість свиноматок, %	Середня кількість отриманих приплодів, шт
1	зима	81,7 ± 2,13	2,33 ± 0,178
2	весна	87,3 ± 1,30	4,22 ± 0,143
3	вино	83,1 ± 1,54	2,88 ± 0,151
4	осінь	85,2 ± 1,50	3,09 ± 0,177

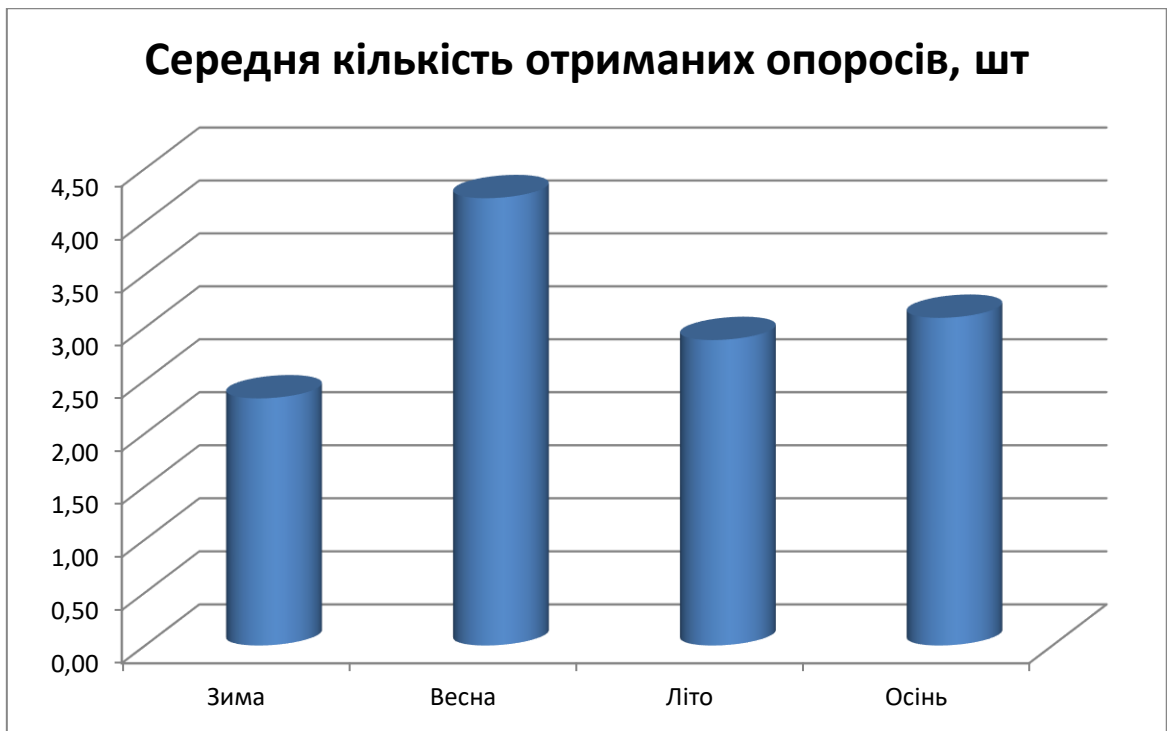


Аналізуючи дані про запліднювальну здатність свиноматок (рис. 1), тобто відсоток успішності осіменіння залежно від сезону їх народження, відзначаємо перевагу другої групи (87,3%) над іншими з 2,1- 5,6%, представлений тваринами, народженими навесні. При цьому найгірший результат спостерігається у свиноматок, народжених взимку – 81,7%, при цьому достовірності отриманих результатів не дотримано.



**Рис. 1. Графік середніх показників плодючості свиноматок залежно від сезону їх народження**

Аналізуючи дані про середню кількість приплоду, отриману від існуючих свиноматок (рис. 2), яка залежить від кількості старших і, відповідно, придатних свиноматок, залежно від сезону їх народження, що суттєво впливає на показник осіменіння свиноматок, відзначаємо перевагу другої групи (4,22 опороси) над іншими з 27-45%, які представлені тваринами, народженими навесні. При цьому найгірший результат спостерігається у свиноматок, які народилися взимку – 2,33 опороси.



**Рис. 2. Графік показників середньої кількості опоросів, отриманих від свиноматок залежно від сезону їх народження**

Підсумовуючи ці дані, ми відзначаємо перевагу свиноматок, народжених навесні, порівняно з іншими сезонами року, при цьому перевага становить 2,1-5,6% за запліднюваністю та 27-45% за кількістю приплоду на свиноматку.

### **3. 3. Вивчення впливу сезону народження свиноматок на їх багатоплідність**

Для отримання максимальних показників відтворювальних якостей необхідно враховувати багато факторів, які негативно впливають на появу максимальної продуктивності та запобігати їм.

Умовно всі різноманітні причини слід розділити на дві основні групи: спадкові та екзогенні (неспадкові).

Більшість фахівців справедливо вважають весняні виводки найкращими: і молодняк міцніший, і умови для його раннього розвитку кращі. Звичайно, це пов'язано з тим, що фактори зовнішнього середовища змінюються з сезоном,

серед яких найважливішими є фотоперіодизм, температура, вологість повітря та ін.

В осінньо-зимові місяці підвищуються такі показники, як статева охота, запліднення, багатоплідність. Водночас влітку спостерігається пригнічення фолікулогенезу, через що зменшується кількість овулюючих фолікулів. Як наслідок, спостерігається зниження запліднення (за показниками опоросів) і фактичної багатоплідності.

Враховуючи те, що осіменіння в останні місяці осені та зими, які характеризуються підвищеними темпами відтворення, припадає на весняний період, необхідно розуміти необхідність відбору ремонтного молодняку з таких опоросів, який згодом увійде в основний стадо.

За результатами аналізу даних відтворювальних якостей свиноматок основного стада виявлено зміни досліджуваних показників (табл. 13).

Таблиця 13

#### Відтворні якості свиноматок залежно від сезону їх народження

№ з/п	Сезон	Багатоплідність, гол.	Маса гнізда при відлученні в термін 60 днів, кг	Маса поросят при відлученні за 60 днів, кг
1	зима	10,77 ± 0,212	178,62 ± 3,309	17,04 ± 0,443
2	весна	11,44 ± 0,146*	181,50 ± 2,102 *	16,07 ± 0,240 *
3	літо	10,99 ± 0,160	177,37 ± 2,344	16,43 ± 0,304
4	осінь	10,98 ± 0,151	171,84 ± 2,619	15,83 ± 0,280

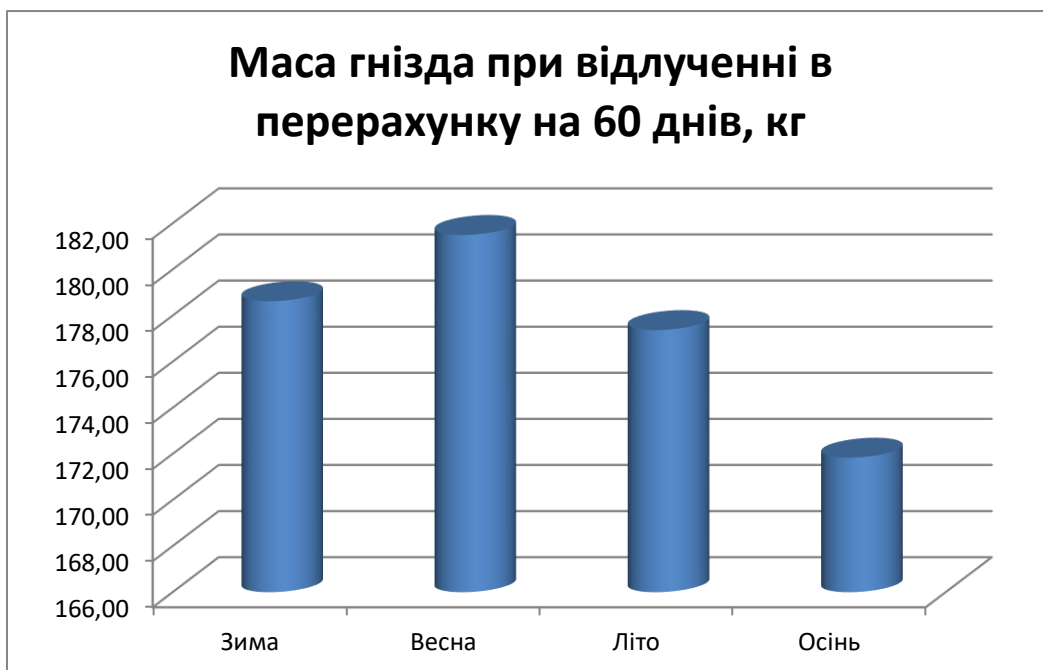
Примітка: \* -  $p > 0,95$

Аналізуючи дані про багатоплідність свиноматок (рис. 3), тобто кількість народжених живих свиней, залежно від сезону їх народження, помічаємо перевагу другої групи (11,44 гол.) над іншими з 4,0- 6,2%, представлені тваринами, народженими навесні. При цьому найгірший результат спостерігається у свиноматок, народжених взимку – 10,77 гол., при цьому відзначаємо достовірність отриманих результатів ( $p > 0,95$ ).



**Рис. 3. Таблиця показників багатоплідності свиноматок залежно від сезону їх народження**

Аналізуючи масу гнізда під час відлучення (рис. 4), тобто масу всіх поросят у гнізді у віці 60 днів залежно від сезону їх народження, помічаємо перевагу другої групи ( 181,50 кг) над іншими на 1,6-5,6% представлені тваринами, народженими навесні. При цьому найгірший результат спостерігається у свиноматок, народжених восени – 171,84 кг, при цьому відзначаємо достовірність отриманих результатів ( $p>0,95$ ).



**Рис. 4. Графік показників маси приплоду при відлученні в 60 днів у свиноматок залежно від сезону їх народження**

Аналізуючи дані щодо середньої маси поросят при відлученні (рис. 5), тобто маси поросяти у 60-денному віці в залежності від сезону народження свиноматок, відзначаємо перевагу першої групи (17,04 кг) вище інших на 3,7-7,7% представлених тварин, народженими взимку. При цьому найгірший результат спостерігається у свиноматок, народжених восени – 15,83 кг, при цьому достовірність отриманих результатів спостерігається ( $p > 0,95$ ), це вірогідно пов'язано з кількістю народжених та відлучених свиней від свиноматки.



*Рис. 5. Таблиця вагових показників свиней при відлученні у 60 днів від свиноматок залежно від сезону їх народження.*

Підсумовуючи ці дані, відзначимо перевагу свиноматок, народжених навесні, порівняно з іншими сезонами року, при цьому перевага становить 4,0-6,2% у багатоплідності та 1,6-5,6% у масі гнізда після відлучення.

### **3. 4. Технологія переробки тваринницької сировини**

Розрахунок потужності ковбасного цеху.

Характеристика технологічних процесів виробництва варених ковбас.

Для виробництва варених ковбас і сосисок використовують м'ясо забійних тварин в парному, охолодженому, підмороженому і замороженому станах,

відпресовану м'ясну масу, субпродукти, а також білкові препарати - соєві білкові, кров, плазму крові, казеїнати, молоко, крохмаль, пшеничне борошно, вершкове масло, яйця і яйце продукти – меланж і яєчний порошок [17].

Підготовка сировини складається з таких етапів: розморожування (при використанні замороженого м'яса), розбирання, обвалювання та жилкування [33].

Розбирання туш – це операція по розділенню туші на менші відруби. М'ясні туші (півтуші) розбирають на відруби у відповідності зі стандартними схемами [37].

Потім туші, які поступають на переробку, направляють на обвалювання. Це перший технологічний процес, метою якого є відокремлення м'яса від кісток. Обвалювання проводять вручну на столах після розділення туші яловичини на 8 частин, а свинячої на 5, та знятті шпику [33].

М'ясо відразу після обвалювання на цих же столах жилують, тобто розрізають на куски вагою 400-500 г та відділяють від нього сполучно-тканинні прожилки, плівки, сухожилля, хрящі та великі кровоносні судини, абсцеси, забруднення та ін. У процесі жилування куски м'яса поділяють на сорти: вищий, перший та другий [17].

М'ясо, після подрібнення та сортування, поміщають у металеві ємкості і засолюють кухонною сіллю: 2,5% солі до маси м'яса взимку і 3% влітку. В більшості соління проводять сухим способом. Мокрий спосіб соління використовують при необхідності прискорення засолювальних процесів [37].

Засолене м'ясо розкладають у тазики (блоки) і направляють у камеру дозрівання. Дозрівання проводять при температурі 0-4°C, на протязі 12-24 годин [17].

Приготування фаршу відбувається в кутерах (для одноструктурних ковбас) та фаршмішалках (для ковбас, що містять кусочки шпику). У відповідності до рецептури до подрібненого м'яса додають сало хребтове, спеції, прянощі та інші інгредієнти. М'ясо з великим вмістом сполучної тканини, свинячу шкуру та сухожилля подрібнюють на колоїдних вітряках. Перед цим м'ясо подрібнюють

на вовчках з діаметром отворів решітки 3 мм та додають не менше 30% води [37].

Найкращий ефект досягається при кутеруванні фаршу протягом 8-10 хвилин, більш тривале кутерування приводить до перегрівання фаршу та пониженню якості ковбас [17].

Наповнення фаршем оболонки. Заповнення фаршем оболонки (шприцювання ковбас) здійснюється за допомогою спеціальних приладів – шприців. Найбільш розповсюджені гідравлічні шприці. Наповнення оболонки фаршем виконують за допомогою трубок (цівок). Фарш у шприц завантажують через бункер, звідки він подається шнеком в цівку, через яку заповнюється ковбасна оболонка [33].

В'язання шпагату. Після заповнення оболонки фаршем їх перев'язують шпагатом, відповідно до вимог в'язки певного виду ковбаси, і проколюють у декількох місцях (штриковка) для вилучення з ковбаси повітря, яке попадає у фарш в процесі його виготовлення та шприцювання. Ковбасні батони в штучній оболочці кліпсують [17].

Осаджування проводять для того, щоб підсушити оболонку ковбасних виробів і ущільнити фарш, при температурі 2-8°C і відносній вологості 80-85% протягом 2-4 годин [33].

Обжарювання – це короткочасне коптіння при відносно високій температурі. Після осаджування, ковбаси на підвісних рамі направляють на обжарювання в спеціальні камери, прогріті (паром, газом) до температури 70-80°C і вигримують 40-60 хвилин без подачі диму та 30-35 хвилин з подачею диму [37].

Після обжарювання проводять варіння ковбас, це теплова обробка батонів гарячою водою, парою, гарячим повітрям та ін. В результаті варіння всі компоненти фаршу зазнають глибоких фізико-хімічних змін, а продукт набуває нових смакових властивостей і знешкоджується від мікроорганізмів. Ковбасні вироби варять в універсальних камерах, при температурі 75-80°C [33].

Після термічної обробки ковбас проводять охолодження. Охолодження здійснюють холодною водою під душем протягом 10 хв, потім в холодній камері

з температурою не вище  $8^{\circ}\text{C}$  і відотною вологістю 95% або в тунелях інтенсивного охолодження при  $-7^{\circ}\text{C}$  до досягнення температури в центрі батона не вище  $15^{\circ}\text{C}$  [17].

Термін зберігання варених ковбас вищого і першого сортів – 72 год, другого сорту – 48 год, третього – 24 год (при температурі  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря 75-80%). У торговельній мережі ковбаси реалізуються без шпагату і скріпок. Температура надходження ковбас повинна бути не більше  $15^{\circ}\text{C}$  і не менше  $0^{\circ}\text{C}$  [33].

Характеристика допоміжної сировини при виробництві варених ковбас.

До них відносяться посолочні інгредієнти (кухонна сіль, цукор-пісок, нітрит натрію), курячі яйця і яйцепродукти, пшеничне борошно, крохмаль, прянощі, оболонки для ковбасних виробів [17].

Кухонна сіль харчова помелу від 0, 1, 2 не нижче 1-го сорту; не допускається наявність помітних сторонніх домішок. Зберігають в окремому приміщенні [37].

Нітрит натрію використовують у вигляді водного розчину 2,5%-ної концентрації, який готують у лабораторії. Нітрит натрію зберігають окремо від інших матеріалів в особливому приміщенні, яке закривають і опломбують. Персонал, який має доступ до нітриту натрію, проходить інструктаж і допускається до роботи наказом директора підприємства. Розчин нітриту натрію зберігають при  $15-18^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря 60-65%) [17, 33].

Прянощі – чорний, білий запашний, червоний мелений перець, мускатний горіх, коріандр, кардамон, кмин та інші прянощі, а також суміш прянощів різних складів або їх екстракти. Спеції зберігають упакованими в міцну тару, а мелені – в герметично закритих ємкостях, в сухих приміщеннях при температурі  $10-15^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря не вище 75% [37].

Яєчний порошок зберігають у темному сухому приміщенні з відотною вологістю повітря 60-65% при  $5-8^{\circ}\text{C}$  у негерметичній упаковці до 8 місяців, у герметичній упаковці – до 12 місяців. Не допускається наявність в яєчному порошку сторонніх предметів, невластивих запаху і смаку [17].



Ковбасні вироби випускають у оболонках. Це надає їм форму, а також захищає від забруднення, механічного пошкодження, мікробіологічної псування і надмірної усушки. Оболонки для ковбас бувають натуральні (кишкові) і штучні. Кишкові оболонки повинні бути добре знежирені, очищені від вмісту, без баластних шарів і патологічних змін. Їх сортують по виду і калібру (діаметром) [33].

Штучні оболонки можуть бути целюлозні, білкові, паперові (зі спеціальним просоченням), з синтетичних матеріалів. Штучні оболонки повинні бути досить міцними, щільними, еластичними, стійкими до дії мікроорганізмів, мати гарну адгезію й добре зберігатися при кімнатній температурі. У порівнянні з натуральними оболонками штучні мають перевагу: у них постійний розмір, що дозволяє механізувати й автоматизувати наповнення їх фаршем і термообробку ковбасних батонів [37].

Для фіксації форми ковбасних батонів застосовують шпагат, лляні нитки і алюмінієві скоби [33].

Визначаємо річну виробничу потужність ковбасного цеху [17]:

$$R_{\text{річ}} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7 \quad (1)$$

де  $R_1 \dots R_7$  – потужність (тон на рік) по кожному виду ковбаси.

$$R_{\text{річ}} = 700 + 800 + 700 + 1000 + 300 + 200 + 200 = 3900 \text{ тон.}$$

Визначимо змінну потужність ковбасної фабрики [17]:

$$P_{\text{зм}} = R_{\text{річ}} : N_{\text{зм}} \quad (2)$$

де  $N_{\text{зм}}$  – кількість змін цеху на рік.

$$P_{\text{зм}} = 3900 : 300 = 13 \text{ тон.}$$

Розрахуємо коефіцієнт використання річної виробничої потужності [17]:

$$K = K_c : V_{\text{пр}} \quad (3)$$

де  $K$  – коефіцієнт використання річної виробничої потужності;

$K_c$  - виробництво сировини;

$V_{\text{пр}}$  - виробництво продукції.

Коефіцієнт використання річної виробничої потужності:

$$K = 3483,5 : 3900 = 89,3\%.$$

Потім за формулою визначають вихід сировини [17] :

$$K_c = 100 \times B : B_{\text{пр}} \quad (4)$$

де  $B$  – завдання на виготовлення ковбас певного найменування, кг.

Коефіцієнт використання річної виробничої потужності становитиме:

для ковбаси "Любительської":

$$K_c = 100 \times 700 : 107 = 654,2 \text{ кг}; K = 6,1\%;$$

для ковбаси "Окрема":

$$K_c = 100 \times 800 : 116 = 698,7 \text{ кг}; K = 5,9\%;$$

для ковбаси "Чайна":

$$K_c = 100 \times 700 : 120 = 583,3 \text{ кг}; K = 4,9\%;$$

для ковбаси "Докторська":

$$K_s = 100 \times 1000 : 107 = 934,6 \text{ кг}; K = 8,7\%;$$

для свинячих сосисок:

$$K_c = 100 \times 300 : 105 = 285,7 \text{ кг}; K = 2,7\%;$$

для свинячих анчоусів:

$$K_c = 100 \times 200 : 114 = 175,4 \text{ кг}; K = 1,5\%;$$

для яловичих анчоусів:

$$K_c = 100 \times 200 : 120 = 166,7 \text{ кг}; K = 1,4\%.$$

Для виявлення «вузьких місць» порівняли зміну виробничої потужності ковбасного цеху з продуктивністю машин: ковбаси – 23,5 т; кутер - 20,6 т; шпигорізка - 23,3 т; змішувач - 26,3 тони; фаршозмішувач - 24,9 т.; шприців – 19,7 тон; пекарні – 14,2 тони; варильні – 14,1 т; коптильні - 9,1 т.

В результаті проведених розрахунків встановлено, що змінна потужність підприємства становить 13 т, а річна потужність виробництва ковбасних виробів – 3900 т/рік. Річний коефіцієнт використання виробничих потужностей становить 89,3%. «Вузькими» місцями є варильні (14,1 т) і коптильні (9,1 т).

Для ліквідації «вузьких місць» необхідно збільшити кількість приміщень для приготування варених ковбас та зменшити кількість коптилень, що дозволить відновити баланс між групами обладнання окремих підрозділів

підприємства.

### 3. 5. Економічна частина

Ефективність виробництва як економічна категорія відображає дію об'єктивних економічних законів, що проявляється в результаті виробництва. Економічна ефективність показує кінцевий корисний ефект від використання засобів виробництва, живої праці, а також їх сукупних вкладень з урахуванням впливу факторів навколишнього середовища і визначається шляхом порівняння результатів виробництва з витратами на нього [31].

Визначається економічна ефективність для розробки оптимальної стратегії управління підприємством, визначення його привабливості як потенційного об'єкта інвестування, оцінки стану та динаміки економічних процесів. Розрізняють поняття «ефект» і «економічна ефективність» [1] .

Ефект є результатом певних заходів, реалізованих у виробництві. Економічний ефект відображає низку вартісних показників, що характеризують проміжні та кінцеві результати діяльності. До таких показників відносяться: обсяг реалізованих товарів або продукції та сума отриманого прибутку; економія окремих видів ресурсів або загальна економія від зниження собівартості продукції тощо [31].

Економічна ефективність означає досягнення високих результатів з найменшими витратами, це співвідношення результатів і загальних витрат. Існує кілька видів ефективності виробництва [1] :

1. За способом обчислення: абсолютні та порівняльні;
2. За наслідками: економічні та соціальні;
3. За країною надходження: на рівні підприємства, на рівні галузі, на рівні національної економіки;
4. За об'єктом оцінки: окремі підприємства, окремі види ресурсів, окремі

види продукції.

Функціонування аграрних підприємств у ринкових умовах визначається їх здатністю генерувати прибуток, оскільки він є джерелом постійного надходження до державного бюджету та створює фінансову основу для виробничого та соціального розвитку підприємства, у тому числі як для виробництва, розширено, а також для задоволення соціальних потреб [31].

Тому сучасні технології виробництва продукції тваринництва включають багатоаспектні та складні питання розведення, годівлі, тваринництва та економіки виробництва [1].

Ефективність використання свиноматок в основному залежить від тривалості їх експлуатації та максимального поголів'я одержаних від них свиней. У результаті господарської діяльності підприємства отримують чистий прибуток, який входить до складу собівартості продукції за вирахуванням витрат на її виробництво [31].

Прибуток ферми - це реалізована частина їхнього чистого доходу. Тому розмір прибутку сільськогосподарських підприємств не повністю відображає їх внесок у створення чистого доходу суспільства [1].

Рівень рентабельності визначається відношенням прибутку до певної собівартості реалізованої продукції і виражається у відсотках. Він показує величину прибутку на 1 грн. витрат на виробництво та характеризує ефективність їх використання в поточному році [31].

Рентабельність також характеризує ефективність використання засобів виробництва, яка визначається відношенням прибутку до вартості основних засобів і вартості матеріальних цінностей, що використовуються в господарстві. [1].

Основним напрямом підвищення економічної ефективності свинарства є безперервна інтенсифікація на основі зміцнення кормової бази та забезпечення збалансованості живлення свиней, поліпшення якості вирощування та

продуктивності поголів'я, підвищення рівня використання свиноматок та продуктивності молодняку, поглиблення спеціалізації та концентрації промисловості, впровадження індустріальних технологій і прогресивних форм організації та оплати праці [31].

Економічна ефективність свинарства на певному господарстві (в нашому випадку це СГПП «Техмет-Юг») визначається низкою показників, а саме: затратами праці на отримання 1 поросяти до місяця, витратою кормів на отримання 1 поросяти. до одного місяця, свині з собівартістю до одного місяця, собівартість 1 поросля, дохід від реалізації свиней, загальний прибуток і рівень рентабельності.

Розраховуємо економічну ефективність чотирьох дослідницьких груп за основними показниками, наведеними в табл. 14.

Отримані результати свідчать про те, що плодючість свиноматок була кращою у тварин другої та четвертої груп, народжених навесні та восени, і перевищувала першу дослідну групу, народжених взимку, на 5,6 та 3,5% відповідно.

Різноманітність свиноматок значно варіює, а враховуючи кількість свиноматок у досліді, плодючість свиноматок та багатоплідність, відзначаємо різницю в отриманій кількості свиней, при цьому найбільша кількість спостерігається у другій дослідній групі – 260 голів. .

Враховуючи витрати корму та праці на утримання свиноматок та свиней до місячного віку, відзначимо різну собівартість одержаних свиней, при цьому перша дослідна група мала найнижчу собівартість – 273,85 тис. грн., що на 27,4%. менше середнього по господарству, але це пов'язано з меншою кількістю свиноматок, від яких отримано приплід.

Прибуток другої групи становить 42,43 тис. грн., третьої групи – 36,39 тис. грн., а 24,73 тис. грн. - четверта група свиноматок.

Таблиця 14

## Економічна ефективність розрахунків

Показник	Середній по господарству	Група тварин			
		I (К)	II	III	IV
Поголів'я основних свиноматок у досліді, гол	24	19	26	28	22
Заплідненість свиноматок, %	84	81,7	87,3	83,1	85,2
Опоросилось свиноматок, гол	20	16	23	23	19
Багатоплідність, гол	11	10,77	11,44	10,99	10,98
Отримано поросят, гол	222	167	260	256	206
Збереженість до місячного віку, %	90	90	90	90	90
Збереженість до місячного віку, гол	200	150	234	230	185
Тривалість супоросності, днів	115	115	115	115	115
Витрати праці на отримання 1 поросяти до місячного віку, люд-год	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Витрати кормів на отримання 1 поросяти до місячного віку, ц. к.о.	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Собівартість поросят до місячного віку, тис. грн.	185,86	273,85	279,90	222,98	185,86
Вартість 1 поросяти, грн.	1400	1400	1400	1400	1400
Виручка від реалізації всього, тис. грн.	210,59	327,15	322,34	259,37	210,59
Прибуток всього, тис. грн.	24,73	53,31	42,43	36,39	24,73
Рівень рентабельності,%	13,3	19,5	15,2	16,3	13,3

Так, рентабельність осіменіння свиноматок II групи, народжених навесні, становила 19,5%, а осіменіння свиноматок, народжених взимку, влітку та восени – 13,3%; 15,2; та 16,3% відповідно.

Узагальнюючи показники економічної ефективності, можна зробити висновок, що при використанні свиноматок, народжених у весняну пору року, рентабельність вища на 3,2-6,2% порівняно зі свиноматками, народженими в інші пори року.

## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Покращення умов праці являється одним з основних питань піднесення народного благополуччя. Охорона життя і здоров'я працівників гарантоване Конституцією України, Законом України про охорону праці, та розробленими постановами, нормами і інструкціями по техніці безпеки і охорони праці [3].

В сучасний період скорочуються наукові дослідження з проблем безпеки праці, зменшується чисельність інспекторів, скорочуються служби охорони праці. Як наслідок, надзвичайні ситуації в Україні виникають у 5-8 разів частіше, ніж в інших промислово розвинутих країнах світу, в результаті чого щорічно гине понад 1% населення (більше 50 тис. осіб). Майже третина аварій і нещасних випадків на виробництві пов'язана з незадовільним знанням людей порядку дій у надзвичайних ситуаціях [21].

Функціонування підприємств в умовах ринкових відносин означає, що нещасні випадки і захворювання на виробництві викликають суттєві економічні втрати не тільки держави, а й конкретного підприємства, вони впливають на рентабельність і конкурентоздатність підприємства, на прибутки трудового колективу. Незадовільні умови праці негативно відбиваються на продуктивність праці, якість і собівартість продукції, зменшують валовий національний дохід країни, створення небезпечних умов праці в 10 разів дешевше, ніж сплачувати за наслідки нещасних випадків. Тому всебічна турбота про охорону праці, проведення активної соціальної політики стає важливою проблемою для власників і керівників підприємств, державних та профспілкових органів [3].

Тому вивчення стану охорони праці в господарстві СГПП «Техмет-Юг» є необхідним та актуальним питанням.

Охорона праці у відповідності з законом України «Про охорону праці» – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних,

санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності. Згідно цього ж Закону, жодне підприємство, цех, дільниця, виробництво не можуть бути прийняті та введені в експлуатацію, якщо на них не забезпечені здорові та безпечні умови праці. Проблеми охорони праці набули в сучасних умовах особливу актуальність в зв'язку з прискоренням науково-технічного прогресу [3].

Охорона праці на підприємстві СГПП «Техмет-Юг» – це комплекс дій посадових осіб, що здійснюються на підприємстві, та постійний аналіз інформації про стан охорони праці на робочих місцях для зміцнення цього стану, або підтримання його на належному рівні. відповідно до нормативних актів з охорони праці.

У підготовці та організації прийняття управлінських рішень беруть участь усі посадові особи підприємства: керівник СГПП «Техмет-Юг», головні спеціалісти, начальники виробничих цехів, спеціаліст з охорони праці.

Відповідальність за стан умов праці та безпеку працівників даного господарства покладається на керівника СГПП «Техмет-Юг», який здійснює контроль за виконанням усіх правил і норм з охорони праці відповідно до Закону України «Про охорону праці». Відповідно до наказу керівника цього господарства відповідальність за стан охорони праці покладається на головного зоотехніка, який організовує роботу з охорони праці в даній установі та контролює стан умов праці.

Так, оскільки в господарстві СГПП «Техмет-Юг» працює 14 осіб, то служба охорони праці на даному підприємстві не створена (створюється при чисельності працівників на підприємстві 50 і більше осіб відповідно до Стандарту). Положення про службу охорони праці, затверджене наказом Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 № 255. На даному підприємстві функції служби охорони праці виконує особа, яка має відповідну підготовку.



Законодавство про охорону праці передбачає також обов'язки працівників. Зокрема, працівники СГПП «Техмет-Юг» зобов'язані:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей у процесі виконання будь-яких робіт під час перебування на території підприємства;

- визнавати і дотримуватись вимог нормативно-правових актів з охорони праці, правил поведження з машинами, механізмами, обладнанням та іншими засобами виробництва, використання засобів колективного та індивідуального захисту;

- проходити в установленому законодавством порядку попередні та періодичні медичні огляди.

За порушення зазначених вимог працівник несе пряму відповідальність.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» КЗпП України відповідальність за створення безпечних і здорових умов праці на робочому місці покладає на керівника СГПП «Техмет-Юг», який не має права вимагати від працівника виконувати роботу в умовах, що не відповідають вимогам нормативних актів з охорони праці.

Фінансування охорони праці здійснюється роботодавцем. Також у державному та місцевих бюджетах передбачено фінансування профілактичних заходів щодо покращення стану безпеки та гігієни праці, які виділено окремим рядком.

Для регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, забезпечення умов праці та охорони праці, узгодження інтересів адміністрації та трудового колективу на підприємстві СГПП «Техмет-Юг» щорічно укладається колективний договір. В яких питання організації виробництва, нормування та оплати праці, пільг, компенсацій, матеріальної допомоги працівникам, визначення тривалості робочого часу та відпусток, забезпечення умов праці та охорони праці, надання гарантій працівникам щодо відшкодування шкоди.

описані як спричинені внаслідок нещасних випадків на виробництві.

Колективний договір укладено між завідуючим господарством СГПП «Техмет-Юг» та трудовим колективом, інтереси якого представляє профспілкова організація господарства. Голова господарства та голова профспілки звітують перед колективом на зборах про виконання умов колективного договору. Колективний договір укладається строком на один рік, набирає чинності з моменту його підписання і діє до затвердження нового.

Керівники підприємства та їх заступники, спеціалісти з охорони праці перед початком виконання своїх обов'язків і періодично один раз на 3 роки проходять навчання з питань охорони праці в галузевих навчальних закладах.

Важливим питанням організації охорони праці на підприємстві СГПП «Техмет-Юг» є навчання працівників з питань охорони праці. Усі працівники під час роботи на підприємстві проходять навчання та тестування з питань охорони праці. Особи, які не пройшли навчання, до роботи не допускаються (згідно Закону України «Про охорону праці») Відповідальність за організацію та проведення навчання покладається на керівника підприємства.

Робочий день працівників ферми СГПП «Техмет-Юг» становить 8 годин. Робочий тиждень складається з 5 днів і не більше 40 відділень. Відпустка працівникам сільського господарства надається, як правило, тривалістю 24 календарних дні (без урахування святкових днів).

Працівники ферм незалежно від виду робіт проходять медичний огляд один раз на рік.

Для догляду за тваринами за кожною виробничою групою закріплюються постійні працівники, які навчаються безпечним методам утримання, годівлі та догляду за тваринами.

Працівники підприємства СГПП «Техмет-Юг» під час прийняття на роботу та періодично проходять навчання з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил

поведінки та дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пожеж та стихійні лиха КАТАЛОФІЯ

На підприємстві СГПП «Техмет-Юг» впровадження, первинне, повторне, позапланове та цільове виконання.

Вступний інструктаж проводиться:

- з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від освіти, стажу роботи та посади.

Вступний інструктаж проводить головний зоотехнік, який у порядку, визначеному типовими положеннями, провів навчання з перевірки знань з охорони праці.

Запис про проведення настановної конференції робиться в журналі реєстрації настановної конференції з питань охорони праці, який ведеться працівником, відповідальним за проведення настановної конференції, а також у наказі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться перед початком роботи безпосередньо на робочому місці з працівником:

- знову прийняті на роботу (постійно або тимчасово) на підприємство або в фізичну особу, яка використовує робочу силу за наймом;

– яка передається з одного структурного підрозділу підприємства до іншого;

- хто буде виконувати нову роботу за нього;

Первинний інструктаж на виробництві проводиться індивідуально або з групою осіб однієї професії згідно з діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваної роботи.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з окремим працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, відповідно до обсягу і змісту переліку питань первинної наради.

Повторний інструктаж проводиться в терміни, визначені чинними в галузі

нормативними документами з охорони праці, не рідше одного разу на 6 місяців.

З працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці проводиться позаплановий інструктаж:

- при набранні чинності нових або уточнених нормативних актах з охорони праці, а також при внесенні до них змін і доповнень;

- при зміні технологічного процесу заміни або модернізації обладнання, обладнання та інструменту, сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці;

- при порушенні працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що призвело до травм, аварій, пожеж тощо;

- у разі перерви в роботі підрядника понад 60 календарних днів.

## РОЗДІЛ 5

### БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

На підприємстві СГПП «Техмет-Юг» цивільний захист організовано з метою завчасної підготовки до захисту від наслідків надзвичайних ситуацій, зменшення втрат, створення умов для підвищення стабільності роботи підприємства та своєчасного виконання аварійно-рятувальних робіт та операцій з інших надзвичайних ситуацій. .

Відповідальність за організацію та стан цивільного захисту, за постійну готовність його сил і засобів до проведення РІНР несе цивільний захист об'єкта – начальник підприємства «Техмет-Юг» Галімов С.М.

Начальник цивільної оборони даного господарства підпорядковується відповідним посадовим особам міністерства (відомства), в якому знаходиться об'єкт, а також начальнику ЦЗ Миколаївського району, на території якого знаходиться СГПП «Техмет-Юг» розташована ферма. На допомогу керівнику центру об'єкту виділяються заступники від: інженерно-технічного відділу, евакуації, матеріально-технічного забезпечення.

Заступник начальника ЦЗ з евакуаційних заходів керує розробленням плану евакуації на кожну можливу надзвичайну ситуацію, організовує підготовку місць для розміщення евакуйованих; керує службою охорони громадського порядку і організовує перевезення робітників та службовців в райони розселення і до місця праці (на об'єкті) [29].

Заступник начальника ЦЗ з інженерно-технічної частини– керує розробленням плану переведення підприємства на особливий режим роботи, здійснює заходи щодо підвищення стійкості роботи підприємства в умовах надзвичайних ситуацій, керує аварійно-технічною, протипожежною службами та службою сховищ і укриттів. Він же здійснює технічне керівництво рятувальними та невідкладними аварійно-відновлювальними роботами в районі лиха, аварії, в осередку ураження [21].

Заступник начальника ЦЗ з матеріально-технічного постачання –

забезпечує накопичення та збереження спеціального майна, техніки, інструментів, засобів захисту і транспорту. На нього покладається матеріально-технічне забезпечення: будівництва (пристосування) укриттів, евакозаходів проведення РІНР та інші заходи [29].

Найбільш повне та організоване виконання заходів ЦЗ на підприємстві досягається завчасною розробкою плану заходів, які необхідно проводити при загрозі або виникненні надзвичайних ситуацій.

План дій органів управління і сил ЦЗ господарства із запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій розробляється на підставі законодавчих, директивних і нормативних документів і призначений для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, керівництва господарства, а також оперативності їх, реагування на загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій, відвернення або зниження можливої загибелі людей, мінімізація матеріальних збитків і втрат та організацію задоволення першочергових потреб населення, яке постраждало [21].

План визначає порядок дій і відповідальність керівництва підприємства, а також основні заходи щодо організації і проведення робіт із запобігання і ліквідації надзвичайної ситуації техногенного і природного походження, узгодження термінів їх виконання, фінансові, матеріальні та інші ресурси, які необхідні для цих заходів і робіт. У план дії включаються заходи щодо захисту робітників і службовців, підтримування виробничої діяльності та інші з урахуванням обстановки після виникнення надзвичайної ситуації, передбачається необхідна кількість сил і засобів для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації [29].

Планування та розрахунок тренувань цивільного захисту на підприємстві.

Керівними документами, згідно яких підприємство СГПП «Техмет-Юг» організовує навчання цивільного захисту є:

- наказ начальника цивільного захисту району за підсумками навчання за минулий рік та завдання на новий навчальний рік;
- програму підготовки та навчання з питань цивільного захисту;

- витяг з плану особового складу курсів і навчальних закладів цивільного захисту.

Відповідно до цих документів підприємство розробляє:

- наказ начальника цивільного захисту економіки за підсумками підготовки цивільного захисту за минулий рік та завдання на новий навчальний рік. До наказу додається:

- перелік навчальних груп;
- перелік тематики навчань і тренувань цивільного захисту;
- курси цивільної оборони;
- план навчання керівного складу, робітників і працівників господарства;
- розклад для кожної навчальної групи.

## РОЗДІЛ 6

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

СПП «Техмет-Юг» розташоване на території Миколаївського району Миколаївської області. Цей район знаходиться у центральній частині Миколаївщини, на березі річки Південний Буг. Він входить у степову рівнинну зону півдня України. Миколаївський район на півночі межує з Вознесенським, на сході – з Баштанським районами, на заході – з Одеською областю, а на півдні його омивають води Чорного моря [41].

Площа району, складає 7771,1 км<sup>2</sup>. Площа земель сільськогосподарського призначення (сільськогосподарські угіддя) 529375,5 га, у тому числі рілля 444371,5 га. Чисельність населення району: 641,7 тис. осіб, з них: міське населення 513,7 тис. осіб, сільське населення 128,0 тис. осіб. Середня щільність населення – 83 особи/км<sup>2</sup> [42].

Миколаївський район розташований на мало-горбистій, рівнинній місцевості й має загальний нахил із північного заходу на південний схід; берег обривається виступом висотою один-два метри.

Берегова пляжна лінія складена піщано-черепашковим матеріалом, має ширину 15-20 метрів та загальну протяжність 59,3 км і постійно продувається морськими бризами, насиченими йодистими та іншими солями, у межах міських забудов упорядкована [42].

Клімат району помірно-континентальний, посушливий. Середньорічна температура повітря дорівнює – +9,6°C (у липні – +23,7°C, у січні – -3,4°C).

Миколаївський район (з адміністративним центром у місті Миколаїв) включає території Березанської селищної, Веснянської сільської, Воскресенської селищної, Галицинівської сільської, Коблівської сільської, Костянтинівської сільської, Куцурубської сільської, Миколаївської міської, Мішково-Погорілівської сільської, Нечаянської сільської, Новоодеської міської, Ольшанської селищної, Очаківської міської, Первомайської селищної, Радсадівської сільської, Степівської сільської, Сухоеланецької сільської,



Чорноморської сільської, Шевченківської сільської територіальних громад, затверджених Кабінетом Міністрів України [43].

У 2015 році за санітарно-хімічними показниками було досліджено 1367 проб річкової та морської води, з яких 10 проб або 0,7% не відповідали вимогам СанПіНу №4630-88 “Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения” та СанПіНу 4631-88 “Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения” (у 2014 році відібрано 1401 проба, не відповідало - 29 або 2,0%). Із вказаних 1367 проб досліджено 803 проби річкової та 564 проби морської води, з яких 10 (1,2%) проб річкової води не відповідали нормативам. Морська вода відповідала вимогам санітарних норм і правил [41].

Провідна галузь у районі – сільськогосподарське виробництво. Тут добре розвинуті землеробство зернового напрямку, тваринництво м'ясо-молочного спрямування. Це дозволяє забезпечувати район своїми власними екологічно чистими продуктами [43].

Екологічні проблеми Миколаївського району вже давно турбують активну частину громадськості і природоохоронні органи. Територія Коблівської сільської територіальної громади – це місце масового скупчення птахів і частина водно-болотних угідь міжнародного значення, а також місце зимівлі чайок, лебедів, гусей та качок. Найбільш поширені види рослин – це полинь, ковила, типчак, меч-трава болотяна, зозулинки [42].

Промисловий потенціал області сконцентрований, головним чином, у п'яти містах обласного підпорядкування, питома вага яких у загальнообласних обсягах промислової продукції досягає майже 95%. В сільській місцевості розташовані підприємства переробної, поліграфічної галузей та виробництво будівельних матеріалів. У структурі промисловості провідне місце займає машинобудування та металообробка. Виділяються такі галузі, як суднобудування та енергетичне машинобудування. Промислові підприємства області забезпечують до 50% обсягів продукції суднобудівної галузі України, понад 90% виробництва газових турбін, 80% обсягів видобування глинозему –

сировини для виробництва алюмінію. Тільки 11,9% від загальної кількості промислових підприємств області залишається у державній власності [43].

В Миколаївській області добре розвинуті легка промисловість, харчова промисловість та переробка сільськогосподарської сировини. Тут повністю завершено роздержавлення підприємств легкої та харчової промисловості. Легка промисловість представлена значною кількістю швейних підприємств, які виробляють чоловічий, жіночий та дитячий одяг (АТ «Евіс», «Санта Україна», «Іскра», «Южанка», «Чайка», «Радуга»), трикотажні та галантерейні вироби (АТ «Аура», «Ангела»), шкіряну сировину, шкіргалантерею та різноманітне взуття (АТ «Возко», «Ніккожа» та «Ніко»).

Одне з провідних місць в області займає розвинута харчосмакова галузь. М'ясна промисловість представлена Миколаївським, Вознесенським, Первомайським м'ясокомбінатами, двома птахокомбінатами і птахофабриками, 32-ма ковбасними цехами. Переробка молока здійснюється на 16 підприємствах, найбільш потужні з яких ЗАТ «Беньє-Україна» і Первомайський молочно-консервний комбінат. Виробництво борошна, хлібобулочних та макаронних виробів здійснюють підприємства «Елеваторзернопрома», хлібопекарної промисловості, приватні хлібопекарні. В регіоні є кондитерська фабрика, 10 харчосмакових фабрик, лікєро-горілочаний завод, 2 пивзаводи і консервних заводи. АТ «Алые паруса» має значні потужності для випуску різноманітної парфюмерно-косметичної продукції [41].

Промислова спеціалізація Очакова – переробка морепродуктів. Тут знаходиться найбільше в області підприємство цього профілю – АТ «Очаківський рибоконсервний комбінат» потужністю до 16 млн. умовних банок консервів на рік [43].

В області сформувався потужний агропромисловий комплекс. Сільськогосподарське виробництво в області зорієнтовано на виробництво зерна, м'ясомолочної продукції, овоче-баштанних культур, плодів, винограду та ін. Під впливом природно-кліматичних умов і кон'юнктури споживчого ринку склалася збалансована територіальна структура сільгоспвиробництва [42].

Майже всі сільгоспідприємства через низький рівень рентабельності і негативну епідеміологічну ситуацію зменшили чисельність поголів'я свиней, найбільше скорочення відбулося у СГПП «Техмет-Юг». Крім того, СГПП «Техмет-Юг» у 2016 році ліквідувало поголів'я свиней повністю.

У сільських населених пунктах повільно вирішуються питання оформлення згідно чинного законодавства відведень земельних ділянок під полігони твердих побутових відходів. За результатами перевірок органів місцевого самоврядування встановлено, що порушуються вимоги земельного законодавства – звалища ТПВ експлуатуються при відсутності відведення земельних ділянок та проектної документації. Навіть на оформлених полігонах твердих побутових відходів не дотримуються технологічні процеси захоронення відходів, відсутність їх первинного обліку, не проведення роздільного сортування [42].

Всупереч ст. 35-1 Закону України «Про відходи» не всіма органами місцевого самоврядування визначено виконавця послуг з вивезення побутових відходів з території населеного пункту, роздільне збирання відходів не запроваджено.

Відсутність підприємств, які здійснюють централізоване обслуговування та вивезення твердих побутових відходів у встановлених місцях, призводить до самостійного вивезення населенням відходів у різних точках області: лісах, лісосмугах, балках, балках та викиданні їх вздовж доріг.

Очисні споруди та каналізаційні мережі населених пунктів Миколаївської області не відповідають вимогам техногенної та екологічної безпеки. Пристрої та мережі надмірно зношені. Існує можлива загроза забруднення водойм, рекреаційних територій державного значення. Внаслідок недосконалості та зношеності дренажних систем Південне море, Інгул та Чорне моря забруднюються недостатньо чистими та неочищеними стічними водами ( аварійні скиди).

Очисні споруди, каналізаційні та зливові мережі міста Миколаєва та Миколаївського району знаходяться в незадовільному технічному стані. Скид

зворотних вод з очисних споруд м. Миколаєва в Південний Буг та Дніпровський лиман здійснюється понад гранично допустимі норми скидів.

## ВИСНОВКИ

1. Свинарство є однією з основних галузей тваринництва. Цінні господарські якості свиней гарантують їх перевагу в м'ясній продуктивності в порівнянні з іншими видами сільськогосподарських тварин.

Ефективність вирощування свиней в основному визначається рівнем відтворювальних ознак, оскільки вони в основному визначають обсяг виробництва продукції, забезпечують необхідне забезпечення поголів'я на вирощуванні та відгодівлі. Тому підвищення ефективності використання свиноматок та отримання високої плодючості є одним із основних напрямків племінної роботи в свинарстві поряд із розробкою нових критеріїв оцінки, відбору та прогнозування відтворювальних якостей свиноматок. Для отримання максимально можливих репродуктивних показників необхідно враховувати багато причин, які негативно впливають на ефективність відтворення, і максимально запобігати їм.

2. Свиноматки, народжені навесні, мали перевагу над свиноматками інших сезонів року, причому перевага в здатності до запліднення 2,1-5,6%, а в кількості посліду на свиноматку 27-45%.

3. Свиноматки, народжені навесні, мали перевагу над свиноматками, народженими в інші пори року, при цьому перевага в багатоплідності 4,0-6,2%, а в масі приплоду після відлучення 1,6-5,6%.

4. При використанні свиноматок, народжених у весняну пору року, рентабельність вище на 3,2-6,2% порівняно зі свиноматками, народженими в інші пори року.

## ПРОПОЗИЦІЇ

1. Для отримання максимальної продуктивності стада, а саме більшої продуктивності за запліднювальною здатністю на 2,1-5,6%, за кількістю приплоду від свиноматки на 27-45%, за багатоплідністю на 4,0-6,2% та за масою гнізда після відлучення на 1,6-5,6%, у господарстві СГПП «Техмет-Юг» необхідно планувати отримання більшої кількості ремонтного молодняку у весняні місяці.

2. Для підвищення рівня рентабельності на 3,2-6,2% використовують свиноматок, народжених у весняний період.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз / В.Г.Андрійчук. – Вид. 2-ге, без змін. – К. : КНЕУ, 2006. – С. 46-50.
2. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навчал. посібник / Ю.Д. Бойчук, Е.М. Солошенко, О.В. Бугай. – Суми: Універсальна книга, 2005. – 302 с.
3. Гайовий О.Є. Охорона праці в сільськогосподарському господарстві / О.Є. Гайовий. – Довічник.: Колос, 2000. — 346 с.
4. Гнатюк С.А. Результати і перспективи роботи господарств корпорації «Тваринпром» / С.А. Гнатюк // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2016. – Вип.4, Т.2. – С. 15-22.
5. Григорьев В. Влияние сезонов года на физиологическое состояние и продуктивные качества чистопородных и помесей свиней / В. Григорьев, В. Сафонова // Свиноводство. – 2008. - №2. – С. 29-31.
6. Закономірності індивідуального розвитку тварин.[Електронний ресурс]— Режим доступу: <http://ukrbukva.net/page,6,18609-Zakonomernosti-individualnogo-razvitiya-zhivotnyh.html>.
7. Зельдін В.Ф. Взаємозв'язок запліднюваності тварин і тривалості сервіс-періоду в свиноматок / В.Ф. Зельдін // Вісник аграрної науки. – 2014. - №4. – С. 41-43.
8. Іванюта В.Ф. Стан і проблеми виробництва продукції свинарства в Україні / В.Ф. Іванюта, Н.М. Бейдик // Агросвіт. – 2008. - №10. – С. 25-27.
9. Коваль О.А. Технологія виробництва продукції свинарства / О.А. Коваль, Г.І. Калиниченко // Курс лекцій. – Миколаїв : МДАУ, 2009. – 71 с.
10. Комлацкий В.И. Этология свиней / В.И. Комлацкий – 2-е изд. – СПб : «Лань», 2005. – С. 300-331.

11. Коновальчук І.В. Вплив місяців року на відтворювальні якості свиноматок / І.В. Коновальчук, П.А. Пікуль, В.Д. Кривоzubова // Студентський науковий вісник. – 2016. - №1(8). – С. 102-106.
12. Крамаренко С.С. Вплив генотипу та вику на відтворювальні якості свиноматок великої білої породи / С.С. Крамаренко, Є.В. Баркаръ, Г.Г. Шпоргалюк // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2008. - №1. — 246 с.
13. Крилова Л. Коли свинина стає прибутковою / Л. Крилова // Пропозиція. – 2008. - №4. – С. 138-141.
14. Кулистикова Т. Сезон охоты / Т. Кулистикова, Д. Харитоновна // Агропрофи. – 2013. - №8. – С. 30-40.
15. Лоза А.А. Слагаемые успеха отечественного свиноводства / А.А. Лоза // Тваринництво сьогодні. – 2010. - №2. – С. 18-20.
16. Меликова Ю.Н. Повышение воспроизводительной функции свиной / Ю.Н. Меликова, Н.А. Писаренко, В.С. Скрипкин // Ставрополь: АГРУС, 2012. – 104 с.
17. Назаренко І.В. Технологія виробництва м'яса і м'ясних продуктів : курс лекцій для студентів спеціальності 7.09010201 і 8.09010201 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Миколаїв : МДАУ, 2012. – 120 с.
18. Оляднічук Н.В. Основні напрями підвищення рівня інтенсифікації свинарства / Н.В. Оляднічук // Економіка АПК. – 2008. - №6. – С. 90-94.
19. Охорона праці / [Гряник Г.Н., Лехман С.Д., Бутко Д.А. та ін.]. – К: Урожай, 1994. – С. 50-67.
20. Палагута А. Шляхи підвищення ведення галузі свинарства / А. Палагута // Тваринництво України. – 2005. - №10. – С. 9-11.
21. Пістун І.П. Безпека життєдіяльності / І.П. Пірсун. – Львів, 2014. – С. 23-27.
22. Поголів'я худоби та птиці у 2016 році. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>



23. Походня Г. Лучшие показатели воспроизводства зимой / Г. Походня, Е. Федорчук, О. Попова // Животноводство России. – 2008. - №2. – С. 41-42.
24. Пути повышения воспроизводительной функции свиней: аналитическая зап. / Бел. науч. центр информ. и маркетинга АПК. – [МИНСК], 2001. – 24с. – Серия 2.
25. Рябцева С.В. Влияние сезона года на воспроизводство стада / С.В. Рябцева, А.А. Бальников // Перспективное свиноводство. Теория и практика. – 2015. - №2. – С. 15-19.
26. Свинарство і технологія виробництва свинини / [В.І. Герасимов, Л.М. Цищорський, Д.І. Барановський та ін.]. за ред. В.І. Герасимова. – Х. : Еспада, 2003. – 448 с.
27. Свиноус І.В. Сучасний стан та проблеми виробництва продукції свинарства в сільськогосподарських підприємствах України / І.В. Свиноус, А.В. Підгорний // Інноваційна економіка. – 2015. – 55. – с. 71-81.
28. Стародубець О.О. Вплив сезону року на відтворювальні якості свиноматок / О.О. Стародубець // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2016. - №2, Т. 2. – С. 100-103.
29. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист [Текст]: підручник / М.І. Стеблюк. – К.: Кондор, 2008. – 487 с.
30. Стрессы, вызываемые микроклиматом. [Електронний ресурс]—Режим доступу: <http://www.ya-fermer.ru/stressy-vyzyvaemye-mikroklimate>
31. Сухиніна Л.І. Методичні вказівки для економічного обґрунтування дипломних робіт студентами напряму підготовки 6.090102 «Технологія виробництва продукції тваринництва» денної та заочної форми навчання. — Миколаїв: видавничий відділ МДАУ. — 2010. — С. 21-22.
32. Технологія виробництва продукції свинарства / [Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М., Хоменко М.П. та ін.]. за ред. Хоменко М.П. / Підручник. – Вінниця : Нова Книга, 2006. – 336с.
33. Технологія м'яса та м'ясних продуктів / [Клименко М.М., Віннікова Л.Г., Береза І.Г. та ін.]: Підручник . — К. : Вища освіта, 2006. — 640 с.

34. Фізіологія та патологія розмноження свиней / [Харенко М.І., Хомин С.П., Царенко О.М. та ін.]. – Суми: Козацький вал, 1998. – 430с.
35. Харенко М.І. Біотехнологія розмноження свиней / М.І. Харенко. – Суми: Козацький вал, 1998. – 186 с.
36. Харенко М.І. Оцінка неплідності свиноматок / М.І. Харенко // Тваринництво України. – 1995. - №4-5. – С. 24.
37. Харчові технології у прикладах і задачах / [Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Капустянко П.О. та ін.]. – К. : "Центр учбової літератури", 2008.
38. Хомяк И.И. Факторы влияющие на воспроизводительную функцию свиней / И.И. Хомяк, А.М. Шмигельский // Свиноводство: Республиканский межведомственный тематический научный сборник. – К : 1986. – Вып. 42. — С. 87-89.
39. Черный Н. Генотип и микроклимат / Н. Черный, О. Шевченко, И. Двилюк // Животноводство России. – 2008. - №2. – С. 41-42.
40. Lasota B. Sezonowe uwarunkowania rozrodczosci swin autor / B. Lasota, D. Gqezarzewicz // Weterynaria w Terenie. – 2007. №2. – P. 17-20.
41. Миколаївський район [Електронний ресурс] // [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)
42. Картка району [Електронний ресурс] // <https://mkl-rayrada.gov.ua/kartka-raionu-15-51-55-31-05-2021/>
43. ПЕРЕЛІК, КАРТИ І СКЛАД РАЙОНІВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ [Електронний ресурс] // <https://www.mk-oblrada.gov.ua/news.php?news=2359&group=20>
44. СГППСагун Віталій Валерійович [Електронний ресурс] // <https://5140.org/fop/4818032-sagun-vitalij-valerijovich>