

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології годівлі і
розведення тварин
д. с.-г. н., професор _____ Віктор МИКИТЮК
« ____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавра на тему:
Технологія виробництва свинини на гібридній основі у приватному
підприємстві «СІГМА» Дніпровського району Дніпропетровської області

Здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти _____ Артем СМОЛЯГА

Керівник кваліфікаційної роботи,
д. с.-г. н., професор _____ Олександр ЧЕРНЕНКО

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, д. с.-г. н.,
професор _____ Віктор МИКИТЮК
« » червня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачеві
Смолязі Артему Валерійовичу

- 1. Тема роботи:** Технологія виробництва свинини на гібридній основі у приватному підприємстві «СІГМА» Дніпровського району Дніпропетровської області
Затверджена наказом по університету від «15» травня 2024 р. № 1064
- 2. Термін здачі** здобувачем завершеної роботи «06» червня 2024 р.
- 3. Вихідні дані до роботи:** показники господарської діяльності ПП «СІГМА», дані обліку племінних тварин, раціони годівлі свиней, екологічний стан підприємства, технологія відгодівлі свиней, технологія відтворення свиней та ін.
- 4. Короткий зміст роботи - перелік питань, що розробляються в роботі:**
 1. Вступ.
 2. Огляд літератури.
 3. Матеріал і методика виконання роботи.
 4. Результати досліджень.
 5. Охорона навколишнього середовища.
 6. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях.
 7. Висновки.
 8. Пропозиції.
 9. Список використаних джерел.
- 5. Перелік графічного матеріалу – немає.**

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: «16» вересня 2023 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв
до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	вересень 2023 р.	Виконано
2.	Огляд літератури	жовтень-листопад 2023 р.	Виконано
3.	Матеріал і методика виконання роботи	грудень 2023 р.	Виконано
4.	Результати досліджень	січень-лютий 2024 р.	Виконано
5.	Охорона навколишнього середовища	березень 2024 р.	Виконано
6.	Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	квітень 2024 р.	Виконано
7.	Висновки. Пропозиції	травень 2024 р.	Виконано
8.	Список використаних джерел	травень 2024 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти 4 курсу біотехнологічного факультету денної форми навчання Дніпровського державного аграрно-економічного університету Смоляги Артема Валерійовича на тему: Технологія виробництва свинини на гібридній основі у приватному підприємстві «СІГМА» Дніпровського району Дніпропетровської області, виконану під керівництвом професора Черненка О.М.

Об'єм кваліфікаційної роботи 60 стор., містить 5 розділів, 6 таблиць, 22 рисунки, 25 використаних джерел літератури.

Мета кваліфікаційної роботи полягала у вивченні технології виробництва свинини на гібридній основі у ПП «СІГМА». Для досягнення мети виконано завдання: аналіз структури стада, аналіз відгодівельних якостей та відтворювальної здатності свиней; аналіз технології відгодівлі молодняку свиней за трифазного способу його вирощування, утримання та відтворення поголів'я свиней; аналіз охорони навколишнього середовища, аналіз охорони праці на свинокомплексі та безпеку в надзвичайних ситуаціях.

Об'єктом дослідження є технологія виробництва свинини на гібридній основі. Предмет дослідження – відгодівельні показники молодняку, відтворювальна здатність свинопоголів'я, особливості утримання та відгодівлі тварин.

У господарстві на свинофермі розводять свиней трьох порід: велика біла порода, ландрас і п'єтрен французької селекції загальною чисельністю 24020 голів, із них 2000 свиноматок і 20 кнурів-плідників. За 2023 рік від свиноматок отримано в середньому по 14,5 живих поросят. Відтворювальна здатність тварин висока. Приватне підприємство має міцну кормову базу. Свиноматок і кнурів-плідників утримують в індивідуальних станках. Всі виробничі процеси по догляду за стадом механізовані і автоматизовані. Рентабельність виробництва свинини - 25 %.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Актуальність теми	6
Мета і завдання досліджень	7
Об'єкт і предмет дослідження	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Інноваційне виробництво свинини на гібридній основі	8
1.2. Особливості одно-, дво-, та трифазної технології вирощування молодняку свиней	11
2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	15
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	20
3.1. Структура стада, продуктивні та відтворювальні якості свиней	20
3.2. Годівля тварин	25
3.3. Технологія відгодівлі молодняку свиней на м'ясо	29
3.4. Технологія відтворення поголів'я свиней	35
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	50
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	52
5.1 Організація охорони праці у ПП СІГМА	52
5.2 Аналіз стану охорони праці в приватному підприємстві СІГМА	53
5.3 Рекомендації щодо поліпшення умов праці	54
ВИСНОВКИ	55
ПРОПОЗИЦІЇ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58

ВСТУП

Актуальність теми. Галузь свинарства має велике значення для світової економіки в цілому і для української економіки зокрема, а також для забезпечення продовольчої безпеки у відповідності потребам населення. Свинарство забезпечує значну кількість м'яса, яке є важливим джерелом білка для харчування українців. Свинина це традиційний український продукт, що відомий своєю смаковою якістю та відносно низькими витратами на вирощування поголів'я порівняно з іншими галузями тваринництва [3].

Свинарство важливе ще й з точки зору формування економічного внесу. Воно створює робочі місця і сприяє економічному зростанню в сільських районах, де воно і зосереджене. Вирощування свиней, переробка свинини і торгівля м'ясом приносять значні доходи для фермерів, переробних підприємств і роздрібних торгових мереж [25].

У свинарстві практично всі частини свині можуть бути використані. Крім м'яса, свинина використовується для виробництва продуктів, таких як шкіра для виробництва шкіряних виробів, кістки для виробництва желатину, а також для виробництва різних харчових продуктів і лікарських препаратів [13].

Україна вирощує свиней і для експорту, що дозволяє заробляти валюту та підвищувати економічний рівень. Українська складова у світовій торгівлі щоправда поки що дуже незначна і не має великого впливу на глобальні ціни на м'ясо [4].

Сучасне свинарство України йде шляхом інновацій, використовує різноманітні технології, такі як автоматизована годівля, контроль за умовами утримання та генетичний відбір для поліпшення продуктивності і якості свиней [12].

Однак, свинарство також стикається і з викликами, такими як екологічні проблеми, які можуть виникати через викиди та утилізацію відходів, а також питання тваринного добробуту, що стає все більш

важливим для споживачів і законодавців. Тому дослідження досвіду передових господарств з виробництва свинини є надзвичайно цінним для формування спеціалістів нового покоління, яким доведеться вирішувати питання державної і регіональної продовольчої безпеки у повоєнні роки [20].

Мета і завдання досліджень. Метою кваліфікаційної роботи було вивчити технологію виробництва свинини на гібридній основі у ПП «СІГМА» Дніпровського району Дніпропетровської області.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Зробити аналіз щодо породного і статеві-вікового складу стада свиней.
2. Проаналізувати годівлю і умови утримання поголів'я тварин.
2. Охарактеризувати технологію відгодівлі свиней.
3. Дати аналіз технології відтворення поголів'я свиней
4. Представити аналіз забезпечення охорони навколишнього середовища та охорони праці у господарстві.
5. Зробити висновки та пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження є технологія виробництва свинини на гібридній основі.

Предмет дослідження – відгодівельні показники молодняка, відтворювальна здатність свинопоголів'я, особливості утримання та відгодівлі тварин.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Інноваційне виробництво свинини на гібридній основі

Інноваційне виробництво свинини на гібридній основі полягає в використанні схрещування порід свиней з метою отримання високоякісної та ефективною продукції. Гібридні свині формуються шляхом схрещування різних чистопородних ліній різних добре генетично поєднаних порід – породно-лінійна гібридизація. Це робиться з метою поєднання найкращих генетичних властивостей для досягнення певних цілей, таких як швидкий приріст живої маси, висока м'ясність та ефективне використання кормів – висока конверсія корму [22, 23].

Комбінаційна здатність порід свиней - це їхня здатність до ефективного поєднання різних генетичних характеристик для досягнення певних цілей в господарській діяльності. Це означає, що породи свиней можуть бути використані в комбінації з іншими породами або лініями для досягнення певних виробничих цілей, таких як висока продуктивність, високий приріст ваги, висока якість м'яса тощо [21, 24].

Комбінаційна здатність може бути досягнута шляхом схрещування порід або ліній свиней з різними генетичними характеристиками. Наприклад, одна порода може мати гарні материнські якості (велика біла, ландрас), а інша - високу м'ясність (п'єтрен, дюррок, гемпшир). Шляхом поєднання цих порід можна отримати гібридних нащадків, які поєднують обидва ці фактори [9].

Комбінаційна здатність також може бути використана для поліпшення генетичної рівноваги в стаді, зменшення ризику поширення генетичних дефектів та покращення загальної продуктивності та якості поголів'я [10].

Використання комбінаційної здатності порід при гібридизації у свинарстві є важливим аспектом стратегії генетичного вибору для фермерів і підприємств, які мають за ціль покращення виробничих і економічних показників свого господарства [15].

Основні переваги виробництва свинини на гібридній основі наступні. Гібридні свині часто виявляють більший приріст маси тіла та скороспілість порівняно з чистопородними тваринами. Це дозволяє підвищити виробничий обсяг і покращити економічні показники господарства. Гібридні свині можуть мати покращені адаптаційні властивості, такі як стійкість до хвороб, погодних умов та стресових ситуацій. Через комбіновану спадковість у результаті міжпородних схрещувань, гібридні свині можуть бути більш ефективними у використанні кормів (вища конверсія), що дозволяє знизити витрати на годівлю. Використання гібридних свиней може дозволити стандартизувати виробничий процес і покращити контроль якості продукції – зокрема і них тонкий прошарок шпику і рівномірний по всьому тулубу, що важливо для ринку Євросоюзу. Отже фермери можуть вибирати гібридні комбінації, щоб підлаштувати своє господарство під конкретні вимоги ринку або умови вирощування [16, 17].

Хоча гібридне виробництво свинини має свої переваги, воно також потребує великої уваги до генетичного підбору, управління розведенням та дотримання відповідних стандартів утримання та годівлі, щоб максимізувати його потенціал [18, 19].

Завдяки застосуванню інноваційних технологій у свинарстві та переведення виробництва свинини на гібридну основу вдалося досягнути високих результатів: середньодобові прирости свиней на відгодівлі сягнули 700-800 г і більше, витрати корму на 1 кг приросту складають 2,8-3,2 кормових одиниці, живої маси 100 кг свині досягають за 155-165 діб, забійний вихід їх складає 75% і більше. На одну свиноматку отримують в рік 2,2-2,3 опороси, а загальний вихід поросят на свиноматку за рік складає 22-24 голів [7, 19].

На сьогоднішній день на ринку України існує кілька генетичних кампаній, які пропонують свиней для вирощування. Деякі з них відомі на міжнародному рівні, а інші спеціалізуються на регіональному ринку. Ось деякі з найбільш відомих генетичних компаній, які працюють в Україні [13].

PIC (Pig Improvement Company). PIC є однією з найбільших та найвідоміших генетичних компаній у світі. Вони пропонують широкий вибір свиней різних порід і гібридів з високою продуктивністю та адаптованістю до різних умов утримання [5].

Нурог. Ця генетична компанія також відома своїми генетичними рішеннями для свинарства. Вона спеціалізується на розвитку гібридних свиней з високими показниками продуктивності та м'ясистості [3].

Topigs Norsvin. Інша відома генетична компанія, яка пропонує широкий асортимент свиней для вирощування, включаючи гібриди з високою швидкістю приросту живої маси та високою якістю м'яса [13].

DanBred. Це данська генетична компанія спеціалізується на породах свиней, таких як йоркшир, ландрас і п'єтрен. Вони також продукують гібриди із застосуванням передових генетичних технологій [19].

Українські генетичні ферми. У самій Україні також існують генетичні ферми та компанії, які спеціалізуються на розведенні та постачанні свиней для місцевого ринку. Ці компанії пропонують різноманітні генетичні продукти, що дозволяє фермерам вибрати ті, що найкраще відповідають їхнім потребам та умовам господарювання. Вибір конкретної компанії часто залежить від таких факторів, як вимоги до продуктивності, якість та доступність продуктів, а також сервіс та підтримка від виробника [5].

AXIOM genetics - це французька генетична компанія, яка має більш ніж 30-річний досвід. Основними напрямками діяльності цієї компанії є забезпечення оптимального генетичного потенціалу для свинарського бізнесу, що відповідає вимогам як за техніко-економічними показниками, так і за простотою у догляді. Французька генетична компанія AXIOM genetics є одним із лідерів серед генетичних компаній у свинарському бізнесі. По всьому світу 16 млн свиней яких вирощують на м'ясо отримані на гібридній основі за допомогою цієї компанії, а 10 млн свиней вирощують із цих 16-ти у самій Франції [1].

У складі АХІОМ працюють 135 досвідчених технологів та ветеринарів в Франції; розводять 2 чоловічі лінії на основі порід п'єстрен та дюрок та 3 жіночі генетичні лінії у вигляді порід велика біла, ландрас, тай зуму); 7 500 GGP свиноматок у Франції; 14 200 GGP (пра-прабатьківських) свиноматок під повним контролем АХІОМ у всьому світі; 1 700 термінальних кнурів, активно задіяних у центрах штучного запліднення в Франції; присутність у більш ніж 40 країнах світу [1].

1.2. Особливості одно-, дво-, та трифазної технології вирощування молодняку свиней

В Україні свиней вирощують тепер застосовуючи одно-, дво- та трифазну технологію.

Однофазна технологія вирощування молодняку - це підхід до розведення свиней, де всі етапи вирощування від народження поросят до їх забою проводяться на одному секторі або цеху опоросу і водночас відгодівлі. Однофазне виробництво може бути організоване по-різному, від невеликих сімейних ферм до великих інтегрованих господарств. Воно дозволяє фермерам максимально ефективно використовувати ресурси, контролювати умови утримання тварин і забезпечувати високу якість продукції [6].

Однофазне виробництво може бути більш ефективним у порівнянні з багатофазним виробництвом, де окремі етапи вирощування можуть відбуватися на різних фермах або господарствах. Однак, воно також може вимагати більших інвестицій у фермерські обладнання, управління та інфраструктуру. Загалом, однофазне виробництво свинини може бути перспективною стратегією для фермерів, які шукають спосіб оптимізувати своє господарство та підвищити його ефективність [2].

За однофазного утримання свиноматку забирають від поросят у віці 28 діб. Свиноматку переводять у свинарник для холостих маток для подальшого штучного осіменіння. Поросят не переміщують з цього станка де вони

народились аж до забою на м'ясо. Це можливо завдяки технологічній властивості цього станка до розширення, тобто збільшення у розмірах із забезпеченням 1,8-1,9 м² площі підлоги на кожную голову, що і необхідно для успішної відгодівлі. Поросята не переміщуються від народження і до забою жодного разу. Це позитивно впливає на їх рости і розвитку, оскільки зменшує кількість стресу для них. Але за цієї технології потрібно багато таких універсальних станків для опоросів, що придатні водночас і для відгодівлі поросят [14].

Двофазна технологія виробництва свинини - це стратегія управління фермою, де процес вирощування свиней поділяється на дві фази: фазу вирощування поросят та фазу відгодівлі молодняку. Кожна фаза вимагає різного устаткування, умов утримання, раціонів годівлі та догляду [6].

За двофазної технології виробництва свинини поросят після відлучення від матері у віці 28 діб залишають у цьому ж станку де вони й народилися до досягнення ними трьох-чотирьох місячного віку. Після дорощування і досягнення ними живої маси 25-30 кг у віці 3-4 місяці їх переводять у свинарник відгодівельник, де утримують великими групами в одному станку по 20-30 голів. Свиноматку після відлучення поросят переводять у свинарник для холостих свиноматок де їх штучного осіменяють. Таким чином ця технологія передбачає одне переміщення поросят, що мінімізує стресові ситуації для них [7].

На цій стадії фокус зазвичай знаходиться на забезпеченні поросят високоякісними годівельними раціонами, забезпеченням оптимальних умов температури та вологості для їх здоров'я і росту, а також профілактикою хвороб. Двофазне виробництво може бути ефективною стратегією для виробництва свинини, оскільки воно дозволяє оптимізувати умови утримання та годівлі відповідно до потреб та вимог розвитку свиней на кожній стадії їх життєвого циклу [14].

Трифазна технологія вирощування молодняку свиней має свої особливості. Після відлучення від матері поросята переводяться у цех на

дорощування. Оскільки поросята поступають в цех дорощування ще малі у віці лише 28 діб, то їм потрібне використання спеціалізованого обладнання для годівлі відлучених поросят, соскові напувалки, теплові лампи або підігрівні килимки, що є дуже важливим для забезпечення комфортних умов для їх розвитку [6].

Після досягнення молодняком маси тіла 25-30 кг у віці 3-4 місяці поросят переводять у цех відгодівлі. На цій стадії умови утримання відрізняються: великі станки по 20-30 голів в одному з вільним доступом до води та годівельних кормів. Для них можуть використовувати автоматизовані системи годівлі та контролю за спожитим кормом за допомогою спеціальних датчиків контролю, щоб оптимізувати раціони та виробничий процес [3].

Свиноматку також прибирають із станка де вона народила цих поросят і переводять у свинарник для холостих маток. А цей станок миють, знезаражують, 6 діб витримують у стані не зайнятості, обробляють дезінфекційними засобами, 2-3 доби просушують і так він стає придатним до наступного опоросу. Поросята за трифазної технології вирощуються у трьох цехах (секторах): сектор опоросу, сектор дорощування, сектор відгодівлі. Є два їх переміщення, що створює додаткове навантаження на організм, тобто стрес. Але перевага цього способу вирощування полягає в тому, що приміщення (сектори) високоспеціалізовані для утримання тих чи тих за віком груп молодняку [12].

Коли порівняли результати відгодівлі свиней за цими трьома технологіями, то було з'ясовано, що поросята які вирощувались на м'ясо за однофазною технологією досягали маси тіла 100 кг раніше на 38-40 діб порівняно з однолітками яких вирощували за трифазної технології, і на 16-17 діб раніше вони досягали живої маси 100 кг ніж їхні однолітки за двофазної технології вирощування. Пояснення тут те що за однофазної технології їх не переміщують впродовж життя аж до забою і це позитивно впливає на їх організм, оскільки не справляє негативних стресових ситуацій через які середньодобові прирости звичайно що менші [5, 6].

Інші вчені встановили що кожне переведення поросят з одного приміщення в інше на 5-10 діб подовжує досягнення ними живої маси 100 кг [6].

Є така думка, що двофазна технологія є якби компромісом між однофазною і трифазною, тому що є можливість вирощувати і відгодовувати поросят не змінюючи їхнє гніздо по 10-12 поросят в одному станку. Бо при трифазній технології як правило використовують відгодівлю поросят великими групами по 20-30 голів і там є перегрупування тварин. А це додатковий стрес для них [6, 13, 16].

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріал і методика виконання роботи

Приватне підприємство СІГМА, розташоване в Дніпровському районі Дніпропетровської області. Нами проведено аналіз технології відгодівлі гібридного молодняку свиней. Гібриди створені на основі порід: великої білої, ландрас і п'єстрен французької генетики.

Головні менеджери підприємства: ген. директор Лариса Василівна Болюбас, головний технолог Валентина Миколаївна Хасенко та головний вет. лікар Майя Євгенівна Котік.

Об'єктом дослідження є технологія виробництва свинини на гібридній основі. Предмет дослідження – відгодівельні показники молодняку, відтворювальна здатність свинопоголів'я, особливості утримання та відгодівлі тварин.

Задачею було проаналізувати технологію відгодівлі гібридних свиней, зосереджуючись на показниках формування живої маси: середньодобові прирости маси тіла, витрати кормів на 1 кілограм приросту маси тіла, вік досягнення маси 100 кг та інші. Також аналізувалися експлуатаційні характеристики свиноматок і кнурів-плідників з урахуванням тривалості їхнього використання.

Нині відгодівля молодняку свинею у господарстві здійснюється на гібридній основі. Гібридами у свинарстві вважаються тварини отримані внаслідок складного міжпородного схрещування або як ще його називають породно-лінійної гібридизації. У господарстві використовують не лише різні породи свиней для схрещування, але й створені на їх основі термінальні лінії кнурів-плідників. Термінальні лінії - це спеціалізовані м'ясні лінії свиней які далі не розводяться, а створюються майже щороку нові, більш перспективні, які забезпечують високі показники економіки зростання галузі свинарства. Виведенням термінальних ліній займаються спеціалізовані генетичні компанії світу. Приватне підприємство Сігма зупинилося на співпраці з

генетичною кампанією Аксіом Генетикс (Франція). Кнури термінальних ліній цієї кампанії виведені на основі порід ландрас і п'єстрен. Вони добре поєднуються із свиноматками великої білої породи. У господарстві у результаті трипородного схрещування свиноматок великої білої породи з термінальними кнурами на основі порід ландрас і п'єстрен отримують трипородних гібридних фінальних поросят для відгодівлі на м'ясо. Ці поросята характеризуються високою енергією росту, низькими витратами кормів на 1 кг приросту, високою скороспілістю і високими показниками щодо м'ясної продуктивності.

1. Земельний ресурс господарства і поголів'я свиней на 01.01.24 р.

Ресурс	Величина ресурсу
Загальна кількість земельного ресурсу у господарстві, га	125
Земельні угіддя призначені для вирощування кормових культур, га	120
Чисельність свиней, всього голів	24020

Аналізуючи таблицю 1 ми виходили з того, що головним ресурсом виробництва будь-якого і зокрема в галузі тваринництва це є поголів'я тварин і земельний ресурс. Поголів'я тварин дозволяє забезпечувати виробництво продукції. У галузі свинарства - це м'ясо, а земельний ресурс дозволяє забезпечувати галузь свинарства необхідними кормовими засобами. Рентабельність виробництва свинини буде тим вищою чим ефективніше застосовується земельний ресурс для вирощування власних кормових

культур. У господарстві на жаль є всього 120 га земельних угідь для цього. Чого явно недостатньо для забезпечення кормами свинопів'я кормами власного виробництва. Тому у господарстві вдаються до закупівлі кормових засобів зі сторони. Це негативно позначається на собівартості отримуваної свинини. Але в даних умовах господарювання немає іншого виходу лише як закуповувати корми у їх виробників.

У господарстві вже понад 10 років як ефективно використовують трифазну технологію виробництва свинини. згідно цієї технології є два переміщення молодняку свиней перше переміщення - це при відлученні від матері у віці 28 діб на вирощування до чотиримісячного віку. І ще одне переміщення уже на відгодівлю свиней у корпуси відгодівельники Таким чином підсвинки утримуються у трьох різних приміщеннях до 28 діб у свинарнику-маточнику, до чотирьох місяців - на вирощуванні і далі до 155 діб на відгодівлі.

Умови утримання свиней в усіх приміщеннях відповідають санітарним вимогам, є комфортними, забезпечують необхідний добробут і сприяють формуванню високої м'ясної продуктивності високої якості. У господарстві дотримується міжнародних норм Європейської конвенції щодо утримання свинопів'я. Представники господарства у травні місяці 2024 року відвідали міжнародний конгрес в Іспанії у галузі свинарства з метою перейняти досвід кращих європейських господарств щодо виробництва свинини. Тобто в господарстві відслідковують тенденції, які є кращими в світі, з метою перейняти досвід і запровадити нові технології у себе в майбутньому.

2.2. Умови досліджень (характеристика господарства)

Дане господарство розміщене в зоні центрального степу України. Це накладає певні відбитки на умови господарювання, зокрема на умови вирощування кормових культур, оскільки саме це найбільше залежить від кліматичних умов. Оскільки у виробничих корпусах, тобто свинарниках

запроваджена система «Клімат-контроль», яка автоматизовано забезпечує комфортні умови утримування основного поголів'я свиней і вирощування молодняку.

Літня температура в зоні господарювання ПП СІГМА може досягати відносно високих рівнів, з середніми температурами близько $+20^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$ у липні, найтеплішому місяці. Зима відносно холодна, з середніми температурами близько -4°C до -8°C у січні, найхолоднішому місяці.

В цій зоні наявні відносно малі кількості опадів в середньому, особливо в літні місяці. Випадання опадів переважно відбувається весною та восени. Зимомою можуть випадати сніги.

Типовими вітрами є східні та західні напрямки, а також вітри з північного сходу, які принесені з холодним повітрям з півночі.

Вологість може варіювати, але взагалі центральний степовий регіон схильний до суховій, особливо влітку, коли рослини та ґрунт швидко витрачають вологу.

У зимовий період можуть бути значні снігопади, що прикрашають степові простори та впливають на життя місцевих мешканців.

У селі Степове Дніпровського району Дніпропетровської області розташовано безпосередньо приватне підприємство Сігма. Але це господарство має дочірні підприємства які розміщені територіально в трьох районах Дніпропетровської області, і які забезпечують відгодівлю трипородних помісей свиней. Тобто їхнє призначення - промислові відгодівельні комплекси. Мова йде про ПП Абла Центр, що представлено власними виробництвами у таких районах Дніпропетровської області як: Дніпровський, Новомосковський, Васильківський райони.

Відстань від свинокомплексу до найближчого населеного пункту с. Степове складає 2 км, що відповідає екологічним нормам для такого виду виробництва.

У господарстві функціонує біогазова установка яка дозволяє ефективно і екологічно переробляти виділення свиней у безпечну продукцію, тобто гній свиней розподіляється на фракції відстоюється і переробляється.

Важливим на наш погляд з точки зору кормовиробництва є наявність у господарстві такого спеціалізованого структурного підрозділу виробництва як власний комбикормовий завод, який дозволяє за власними рецептами виробляти спеціалізовані гранульовані комбикорми для свиней усіх статевікових груп. Також є можливість модернізувати ці кормові засоби, контролювати їхню якість та конверсію і забезпечувати тим самим найкращі результати у процесі відгодівлі молодняку свиней. Потужність цього комбикормового заводу висока і складає 65-70 т в рік, раніше це було лише 5 тон в рік.

Свинина у живій масі реалізується по цілій мережі підприємств переробної промисловості Центральної України. Ціна реалізації договірною і складає в середньому 55-60 грн за кілограм живої маси, а собівартість становить 45-50 грн з розрахунку на виробництво 1 кг у живій масі свинини.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Структура стада, продуктивні та відтворювальні якості свиней

Важливого значення в господарстві надають забезпеченню правильної структури поголів'я свиней. Структура поголів'я свиней є важливим аспектом в господарстві, оскільки вона визначає ефективність та продуктивність свинарства. Таблиця 2 якраз і відображає забезпечення структури поголів'я у приватному підприємстві Сігма.

2. Структура стада свинопоголів'я на 01.01.24 р.

Статеві-вікова група	Голів	%
Усього свиней, голів	24020	100
Кнури-плідники, гол	20	0,1
Основні свиноматки, гол	2000	8,3
Поголів'я поросят-молочників, усього голів	4100	17,1
Ремонтні свинки, гол	580	2,4
Молодняку на дорощуванні, голів	6020	25,1
Молодняку на відгодівлі, голів	11300	47

З таблиці 2 видно, що основні компоненти структури поголів'я свиней у господарстві включають: маточне поголів'я і кнури - це група свиней, які призначені для подальшого племінного розведення. Вона складається з чистопородних і помісних свиноматок та термінальних кнурів-плідників. Маточне поголів'я добре збалансоване за генетичними показниками, здоров'ям та продуктивністю. Це свиноматки великої білої породи для чистопородного розведення (10%) і для схрещування з термінальними кнурами породи ландрас а далі напівкровні матки ВБ х Л схрещуються для

отримання фінальних три породних гібридних поросят велика біла х ландрас х п'єтрен, які і відгодовують на м'ясо. Тобто це поголів'я для відгодівлі, що вирощується для подальшого реалізування чи власного споживання.

Молодняк. Це новонароджені або дещо старші свині, які зазвичай ще не досягли статевої зрілості. Молодняк доглядають і розводять до того часу, коли вони можуть бути введені в інші категорії поголів'я. Це також і ремонтні свинки, яких вирощують вдвічі більше для заміни вибуваючи з основного стада свиноматок.

Заготівельне поголів'я: Ця категорія включає свиней, які готові до відправлення на м'ясопереробні підприємства або прямо до реалізації. Вони повинні мати відповідну вагу 110-120 кг та якість м'яса.

Ефективна структура поголів'я передбачає баланс між цими категоріями, з урахуванням генетичних, ветеринарних та економічних факторів.

На мій погляд така структура поголів'я дозволяє максимізувати виробництво свинини та забезпечити стабільність у господарстві. Аналіз показників відтворення стада представлений у таблиці 3.

3. Показники відтворювальної здатності на 01.01.2024 року

Показник	Значення
Отримано опоросів від однієї свиноматки в середньому в рік	2,37
Вік при першому осіменінні свинок, міс.	8,5
Маса тіла свинок при першому осіменінні, кг	150
Ефективність осіменіння, %	87,5
Зажиттєва тривалість експлуатації свиноматок, опоросів за життя	5-6
Зажиттєва тривалість експлуатації кнурів-плідників, років	2,5-3 р

Економісти господарства порахували, що їх свинарство може бути рентабельним тільки за умови якщо в рік отримують не менше як 2,2-2,3 опороси. У господарстві ми відзначаємо що ця величина навіть дещо більша і становить 2,37 опоросів в рік. Це важливо, тому що навіть два опороси в рік це не вигідно, тому що виходиш тільки на нуль з точки зору рентабельності, що не може вважатися вигідним. Досягнути 2,3-2,4 опороси в рік можливо тільки тоді коли є раннє відлучення поросят від матерів. У господарстві це досягається відлученням поросят у віці 28 діб і ефективністю штучного осіменіння не нижче рівня 85-88%.

Вік при першому осіменінні свинок має надзвичайно велике значення для економіки господарства. Тому що чим раніше осіменяють свинок тим швидше від них отримують продукцію у вигляді поросят. Але вік при першому осіменінні залежить від дуже багатьох факторів, зокрема від породи, від того чи це чистопородні свинки, чи це поміси. Бо тут спрацьовує ефект гетерозису. Також від умов утримання і годівлі, тому що якщо забезпечуються умови годівлі відповідні їх потребам у рості і розвитку, то ремонтна свинка швидше досягне 65-70% своєї маси тіла від дорослої свиноматки даної породи. Бо саме така норма у господарстві визначає вік першого осіменіння ремонтних свинок.

У господарстві свиноматок експлуатують 5-6 опоросів. Якщо за рік 2,37 тобто 2,4 опороси, то при такій інтенсивній експлуатації свиноматки витримують 2,5-3 роки. Після 3-го опоросу у них на 10-15% щороку відбувається зниження багатоплідності. А це негативно позначається на економіці виробництва свинини. Тому в господарстві і не намагаються подовжити термін експлуатації свиноматок. Економічно вигідніше буде замінити старше шостого опоросу свиноматку і на місяць неї поставити молоду ремонтну свинку, у якої багатоплідність буде висока. Тому для сучасного виробництва свинини при інтенсивній експлуатації свиноматок тривалість опоросів за життя 5-6 вважається прийнятною.

Кнурів в господарстві експлуатують 2,5-3 роки. Справа в тім, що з віком кнури старіють, гладшають, жиріють і відповідно втрачають свою активність і знижують функцію відтворення. Тому використання кнурів відбувається в межах трьох років після чого їх відбраковують і замінюють на інших. При заміні кнурів-плідників користуються послугами генетичної компанії Аксіом Генетікс (Франція), причому купують кнурів-плідників які б за продуктивністю були спроможні розвивати стадо далі. І щоб вони не знаходилися в родинних зв'язках із свиноматками стада.

4. Характеристика функції відтворення свиноматок

Показник	Значення
Відлучення поросят від свиноматки у віці, діб	28
Маса поросяти при народженні, кг	1,3-1,5
Маса поросяти при відлученні, кг	7,5 -8 кг
Багатоплідність свиноматок за перший опорос, голів	12,8
Багатоплідність свиноматок за 2-3-й опорос, голів	14,5
Відлучено поросят від однієї свиноматки- першопороски, гол	11,5
Відлучено поросят від однієї свиноматки за 2-3-й опорос, гол	13,7
Збереженість поросят при відлученні від першопоросок, %	93
Збереженість поросят при відлученні від свиноматок другого і старше опоросу, %	95

З даних таблиці 4 видно, що поросят відлучають від матерів у віці 28 діб. Це означає що у господарстві забезпечується високий рівень господарювання. Високий рівень годівлі поросят після місячного віку - їм використовують спеціальні передстартові і стартові, комбікорми, які забезпечують високу енергію росту і розвитку їх організму і вони спроможні без материнського молока далі нормально рости і розвиватися, демонструючи високі середньодобові прирости маси тіла при вирощуванні, дорощуванні і на відгодівлі. Тому це економічно вигідно. Їх жива маса при народженні складає 1,3-1,5 кг, що є нормальним за багатоплідності 12-14 поросят. Їх жива маса при відлучці на рівні 7,5-8 кг також є нормальним для свиней сучасних генотипів.

Збереженість поросят характеризує стан здоров'я їхніх матерів, життєздатність новонароджених поросят, рівень забезпечення умов утримання свиноматок, задля формування у них високої молочності, материнські якості свиноматок, добробут тощо. З даних таблиці 4 видно що збереженість поросят на рівні 93-95 % є високою, тобто у господарстві створені відповідні умови.

5. Відгодівельні показники молодняка свиней на 1.01.24 р.

Показник	Значення
Молодняк на відгодівлі, гол	11300
Вік досягнення підсвинками живої маси 100 кг, днів	155
Прижиттєва товщина шпику за величини маси тіла 100 кг, мм	12
Середньодобовий приріст у період відгодівлі 30-100 кг, г	850-900

З таблиці 5 видно, що в господарстві щороку відгодовують на м'ясо досить велике поголів'я свиней яке складає 11 300 голів. Відгодівля

починається з живої маси 30 кг і завершується досягненням живої маси 110-120 кг. Тривалість відгодівлі складає 155 діб. Така тривалість відгодівлі можлива лише за умови розведення свиней сучасних м'ясних генотипів, як у даному господарстві це трипородні фінальні гібриди. І їх здатність досягати здатної маси тіла за 155 діб, за інших рівних умов годівлі і утримання, досягнута за рахунок генетики термінальних кнурів-плідників французької селекції. Завдяки цим кнурам досягнуто також тонкий прошарок сала на рівні 12 мм, який рівномірним шаром розміщений по всьому тулубу, як цього вимагає ринок Європейського Союзу.

3.2. Годівля тварин

Годують свиней гранульованими комбікормами власного виробництва виробництво комбікорму здійснюється на власному комбікормовому заводі потужністю 1 тона на 1 годину.

Комбікорм завантажують у спеціальний бункер встановлений на вулиці його ємність 12 м³ з цього бункера тросово-шайбовим транспортером комбікорм подається до місць утримання і годівлі свиней.

Годівля поросних свиноматок має особливості пов'язані з їх більшою потребою в обмінній енергії. Саме від обмінної енергії залежатиме наявність чи відсутність ембріональної смертності. Тому раціони балансують зважаючи передусім на рівень обмінної енергії, який згідно нормативів має складати 2780-2880 ккал/кг. Свиноматки мають доступ до кормів тричі на добу.

Годівля кнурів-плідників у господарстві відрізняється своїми власними характеристиками. Кнури отримують збалансований раціон, який містить необхідну кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів. При складанні раціонів завжди враховують вік, масу тіла та рівень статевої активності тварини. Якість кормів безпосередньо впливає на загальне здоров'я та спермопродуктивність кнура. Важливо дотримуватися оптимальної кількості кормів, оскільки переїдання може спричинити

ожиріння, а недостатня кількість - недоїдання та недостатню вагу. Кнурів годують за розкладом, в однаковий час кожен день, що допомагає забезпечити регулярність харчування та зберегти їхнє здоров'я. Кнурів-плідників забезпечують постійним доступом до чистої прісної води, оскільки гідратація є важливою для їхнього здоров'я та нормального функціонування організму.

Структура раціону для годівлі свиней різних статевих-вікових груп представлена в таблиці 6.

6. Склад гранульованого комбікорму за структурою, %

У комбікормі міститься у % виразі:	Свиноматки: поросні та холості	Свиноматки підсисні	Молодняк на відгодівлі
Пшениці	9,00	20,00	31,00
Ячменю	30,00	10,00	44,00
Шроту соєвого	4,00	18,00	8,00
Висівок пшеничних	15,00	2,00	6,00
Зерна кукурудзи	28,00	40,00	-
Преміксу	4,00	4,00	4,00
Шроту соняшникового	10,00	6,00	7,00
Разом	100	100	100

Годівля відлучених від свиноматки поросят є важливим етапом в їхньому вирощуванні, оскільки на цей період припадає перехід від материнського молока до фізіологічно адаптованих кормів. Ось декілька кроків, яких дотримуються у ПП Сігма для правильного годування відлучених поросят.

Проте важливо поросяткам звикати до підкормки вже з 3-5 днів життя, починаючи з престоартера, щоб на 25-й день їхнього життя вони могли самостійно споживати високоякісні престоартерні корми, якими їх годують до 65-денного віку. Під час дорощування поросят тримають у секціях по 25-30 голів, де на два станки припадає по дві соскові групі напувалки та одна годівниця.

Після переходу на дорощування поросят ще тиждень годують престоартерними кормами у вільний доступ, після чого поступово переходять на раціон, що повністю забезпечує тварин обмінною енергією в межах 3170-3250 ккал/кг та іншими поживними речовинами. У склад раціону входять такі компоненти як пшениця, ячмінь яровий, кукурудза, соя, макуха соняшникова та висівки.

Перехідний період триває від 3 до 4 тижнів після відлучення. Під час цього періоду поросят поступово звикають до фізіологічно адаптованого корму. Починають зі спеціальних стартових кормів, які легше перетравлюються і містять всі необхідні поживні речовини.

Поросят мають постійний доступ до чистої прісної води. Водопостачання є надзвичайно важливим для правильного функціонування їхніх організмів. Воно здійснюється через соскові водонапувалки.

Раціон є збалансованим та відповідає потребам поросят у білках, жирах, вуглеводах, вітамінах та мінералах. Враховують вік, вагу та індивідуальні потреби кожного поросяти.

Поросят потребують частого годування впродовж дня через їхню швидку обмінну реакцію. Зазвичай поросят годуються 4-6 разів на день, залежно від їхнього віку та ваги.

Годівля поросят на вирощуванні - це процес, який має на меті забезпечити оптимальний ріст, розвиток та здоров'я молодняка до досягнення ними ваги для збуту. Раціон поросят на вирощуванні пбалансують за всіма необхідними поживними речовинами, такі як білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали у складі гранульованого комбікорму. Поросят

годується регулярно, зазвичай 3-4 рази на день, з дотриманням однакових інтервалів. Це допомагає стабілізувати роботу травлення та забезпечити постійне надходження необхідних поживних речовин. На вирощуванні контролюють вагу поросят та їхній загальний стан здоров'я. Поросята мають постійний доступ до чистої води та умов для здорового росту.

Поросятам на вирощуванні забезпечують ветеринарний догляд, вакцинації та профілактичні заходи для запобігання захворюванням та підтримання їхнього здоров'я.

Утримання поросят на вирощуванні та дорощуванні відбувається у групових станках на 25-30 голів кожен з решітчастою підлогою, з двома годівницями і напувалками, доступ до води цілодобовий.

Відгодівля молодняку свиней важливий етап їхнього вирощування. Від правильності годівельних раціонів, створених умов утримання, забезпечення мікроклімату в зоні їх утримання, повітряного обміну, уникнення загазованості приміщення залежатиме які прирости маси тіла вони набиратимуть впродовж цього періоду. Відгодівля свиней здійснюється від живої маси 30 кг і до живої маси 110-120 кг. Відгодівлю молодняку здійснюють також гранульованим комбікормом особлива увага зосереджена на надходженні до їх організму обмінної енергії і протеїну які забезпечують вагу і ріст тварин.

У господарстві доступ молодняку на відгодівлі до комбікорму цілодобовий. Для цього у станках де вони утримуються встановлені спеціальні бункерного типу годівниці з вертикальним патрубком який поросята мають можливість ворушити завдяки привареним до краю патрубка вушкам. Це певною мірою їх побуджує до рухової активності і разом з тим дає можливість не забруднювати слиною комбікорм, бо забруднений слиною комбікорм прокисає і молоді тварини можуть отруюватися та відмовлятися від їжі, а за цих умов комбікорм підсипається по мірі того як поросята ворущать вушками цей патрубок, бо край цього патрубка знаходиться на певній відстані від підлоги і це не дозволяє висипатися комбікорму на

підлогу більше ніж це технологічно передбачено. Так забезпечується гігієна годівлі відгодівельного поголів'я.

Ось приблизний склад комбікорму для свиней на відгодівлі: кукурудза, пшениця, ячмінь, соняшниковий шрот, висівки, дріжджі кормові, вапнякове борошно, фосфат, сіль, вітаміни А, Д, Е, В12, С, мікроелементи (залізо, мідь, цинк, марганець, кобальт, йод, селен), незамінні амінокислоти, ензими, ароматизатори, антиоксидант та ін.

Норма згодовування комбікорму поросяткам з 28 денного віку складає 500-550 г на одну голову за добу. Коли вони досягнуть віку 40-60 діб їм потрібно згодовувати 1,0-1,2 кг на добу. У віці 60-90 діб їм треба згодовувати 1,8-2 кг комбікорму на голову за добу. У віці 90-120 діб їм треба згодовувати 2,5 кг комбікорму на голову за добу. У віці 120-150 діб потреба їх у комбікормі складає 2,8-2,9 кг на добу на одну голову. А у віці 150-180 діб їм треба 3,0-3,2 кг комбікорму на голову на добу.

3.3. Технологія відгодівлі молодняка свиней на м'ясо

Коли завершиться період дорощування, а він відбувається в межах до 10-12 тижнів і саме тоді, коли тварини досягають маси тіла 25-30 кг і треба починати їх від годівлю, то їх і переводять у спеціальний цех для відгодівлі свиней, там буде відбуватися заключна стадія виробництва свинини в господарстві. Цех відгодівлі це саме та частина виробництва свинини яка генерує основний прибуток у господарстві. Саме тут використовується половина кормових ресурсів і саме на цю частину виробництва відведено більше половини всіх виробничих площ у ПП СІГМА.



Рис. 1. Станок для відлучених поросят на вирощуванні, 10-12 голів у станку.

Щоби підсвинки могли найбільш повно реалізувати генетичний потенціал м'ясної продуктивності у господарстві створені умови мікроклімату за допомогою системи клімат-контролю. Ця система дозволяє в літній період видаляти надлишки тепла із свинарника. Адже за високої щільності знаходження тварин у приміщенні вони виділяють досить багато тепла і відбувається теплове навантаження на їх організм. Взимку навпаки більша увага приділяється вентиляції яка дозволяє видаляти надлишок вологи і різних шкідливих газів.



Рис. 2. Групове утримання підсвинків на відгодівлі по 10-12 голів у станку, група 4-6 міс

Основною метою відгодівлі свиней є отримання найбільших приростів живої маси, витрачаючи при цьому найменше ресурсів. Адже 65% усіх економічних витрат які є при відгодівлі свиней припадає на корми. Тому технологія годівлі найбільш важлива у цеху відгодівлі. У господарстві використовують сухий тип годівлі, і для цього використовують засоби для транспортування розподілення корму такі самі як і при дорощуванні.

Оскільки в господарстві запроваджені самогодівниці то це мотивує підсвинків добувати собі корм рухаючи рилом відповідний патрубок з вушками. Вони цим самим активують трубу кормового апарату для висипання наступної порції свіжого комбікорму у вигляді дрібних гранул.

У господарстві дозування корму забезпечують за допомогою програмування. Розрахунок роблять наступним чином на одну даванку

враховують загальну кількість корму на добу на одну голову ділять це на кількість усіх годівниць впродовж доби, потім цю частку множать на кількість голів які утримуються в одному корпусі для відгодівлі і мінусують кількість повних корит у корпусі.

Оскільки енергія росту свиней на відгодівлі висока треба постійно задовольняти потреби організму у рості розвитку. Якщо тварини недотримуватимуть обмінну енергію, перетравний протеїн, то їхні прирости не будуть високими. Їм потрібен не лише підтримуючий корм але і корм який авансує високі прирости. Тому на відгодівлі у господарстві застосовують вільний доступ свиней до комбікорму впродовж доби.

Але існує така особливість - коли підсвинки досягають живої маси 55-60 кг то вони мають здатність споживати корм більше ніж це потрібно для їхнього росту. А так як вони мають вільний доступ до годівниць впродовж доби то це призводить до перевитрат кормів і невиправданих перевитрат. В такому випадку у господарстві змінюють концентрацію обмінної енергії та вміст протеїну комбікорма для свиней цієї групи і застосовують 3 рецепти різних за складом саме цих компонентів. З поступовим зниженням вмісту цих поживних речовин у кожному рецепті.

Коли свині лише ставляться на відгодівлю і період короткий проходить 5-10 діб то їм дають рецепт комбікорму такий самий як і в цеху дорощування. І першу зміну рецепту комбікорму проводять у разі досягнення свиньми живої маси 60-65 кг з вищезазначених причин, а другий раз роблять це коли вони досягають живої маси 90 кг. Таким чином використовують три різні рецептури комбікорму. Спочатку рецепт для поросят масою від 25-30 кг до 60-65 кг, а тоді наступна рецептура для поросят масою 60-90 кг і вже заключна рецептура коли завершується відгодівля для свиней живою масою 90-120 кг. Кожного разу коли змінюють раціон то енергетична і протеїнова поживність його зменшується. Це називається мультифазна годівля свиней. Таким чином досягається збільшення конверсії протеїну і зменшення вмісту азоту у виділеннях свиней.

Правильність годівлі контролюють УЗД шпикоміром.



Рис. 3. УЗД шпикомір калібрують, має показати товщину 24 мм



Рис. 4. Товщину шпику вимірюють над 6-7-м грудним хребцем і над останнім ребром відступаючи від остистих відростків вбік 5 см

Великого значення надають у господарстві вимогам до системи водо напування, враховуючи добове споживання води вік тварин застосовують сучасні автонапувалки в яких регулюється висота. Хоча вони відрізняються за конструкцією але всі регулюються по висоті кріплення, куту нахилу до підлоги, бо є різні кути нахилу до підлоги 90° , 60° . Для свиней на відгодівлі автонапувалки розташовують так щоб вони були на 5-7 см вище спини найнижчої тварини яка є у станку, а в станку 10-12 поросят, а в інших корпусах 20-30 поросят.

Отже в цех на відгодівлю підсвинки потрапляють після досягнення ними живої маси 25-30 кг. І хоча вони і в цеху дорощування утримувались по 10-12 голів то у цеху на відгодівлі вони можуть утриматися по 20-30 голів у станку. Станки для їх утримання в господарстві не однакові. Є станки з повністю щілинною підлогою, а є станки із частково щілинною підлогою. Найбільше свинарників де в одному станку утримують 20-30 голів. Тоді за таким станком легше доглядати, а його використання ефективніше.

Огорожа в станках або металева або із поліхлорвінілових панелей. В окремих приміщеннях є залізобетонні плити перегородки між станками. Їх висота 1 м.

У свинарниках відгодівельниках застосовують як ніпельні соскові так і чашкові напувалки. У новіших свинарниках відгодівельниках встановлені ніпельні напувалки. Але і в тих і в тих відкривання клапана подібне, тільки там де ніпельні напувалки вода надходить поросяті прямо до рота, а там де чашкові напувалки вона виливається в чашу А ще вони відрізняються висотою установки над підлогою і розмірами.

Велике значення у технології відгодівлі підсвинків у господарстві надають видаленню гною, адже свинячий гній має тверду і рідку фракцію. Починається гноєвидалення із того що у станкові є щілина підлога, є гноєзабірні ванни, у яких накопичується відходи. І після того як ванна заповнюється корок зливу піднімається вручну. Це робиться так - використовують спеціальний гак і після чого виділення йдуть по

каналізаційним трубам за межі приміщення і збираються у проміжному гноєзбірнику. А вже звідти самопливом або за допомогою спеціального фекального насосу по трубам подаються туди де їх переробляють, а саме до біогазової установки.

Для того щоб система працювала безвідмовно в господарстві дотримуються певних правил: гній видаляти треба кожні 14 днів, зпорожнювати ванни для гною починають з того що відкривають найдальший від виходу корок і не роблять так щоб відкривати всі ванни одночасно. Діють таким чином що відкрили одну ванну і після того як вона повністю спороженена тоді тільки відкривають наступну. Далі коли гній поступає в каналізацію, а це дві-три хвилини часу, то вимикають вентиль подачі води до напувалок і в кормові автомати, після того як гній відведено вставляють корки на їх місце. Для гомогенезації гною у ваннах під щілиною підлогою застосовують спеціальні змішувачі у вигляді міксеру. Оператор опускає вал цієї мішалки у ванну, вал починає обертатися і відбувається перемішування за рахунок відцентрових сил Це роблять тоді коли фекалії розшаровуються на тверді і рідкі фракції. Тобто це не завжди так роблять.

3.4. Технологія відтворення поголів'я свиней

Технологія відтворення у приватному підприємстві Сігма ґрунтується на штучному осіменінні свиней. У господарстві застосовують сучасні елементи штучного осіменіння свиней. Спеціалісти господарства, зокрема головний ветеринарний лікар Котік Майя Євгенівна та інші, у травні місяці 2024 року відвідали міжнародний конгрес з технології відтворення свиней, який відбувся в Іспанії, з метою почерпнути новинки зі світової індустрії з технології відтворення.



Рис. 5. Свинарник для утримання холостих свиноматок із щілинною підлогою.

У господарстві для виявлення свиноматок в охоті застосовують кнурів-пробників. Вимоги до них такі: це молоді 9-10 місяців кнурці, які мають добре здоров'я і гарне лібідо. Щоб виявити свиноматок в охоті їх проганяють по проході, який є між станками зі свиноматками. Ті свиноматки які проявляють інтерес до кнура-пробника і при натисканні в області крижів нашорошують вуха, вигинають спину, широко розставляють задні кінцівки, проявляють рефлекс нерухомості, такі тварини вважаються в стані статевої охоти. Тоді їх осіменяють.



Рис. 6. При наближенні кнур-пробника свиноматка ідеально виявляє рефлекс нерухомості, тобто стан статевої охоти

Ремонтних свинок осіменяють у віці вісім місяців живою масою 130-150 кг. Осіменіння здійснюють перший раз відразу після виявлення у них статевої охоти і вдруге через 24 години, тобто наприклад статево охоту виявили вранці то наступного разу будуть осіменяти їх вранці наступного дня, а якщо статево охоту виявили увечері, то наступний раз будуть їх осіменяти увечері наступного дня.

Стосовно свиноматок старших вікових груп, то їх осіменяють тричі за спеціальними схемами, а також за стандартною схемою - якщо ці свиноматки нормально вгодовані, мають добре здоров'я і своєчасно приходять в охоту таких свиноматок осіменяють наступним чином: спочатку виявляють у них рефлекс нерухомості на кнур-пробника вранці і перше осіменіння виконують увечері - через 12 годин після виявлення охоти, вдруге їх осіменяють через 12 годин після першого осіменіння, тобто вранці наступного дня. Таким чином дотримуються правила - що свиноматка другий раз повинна бути запліднена через 24 години після виявлення у неї статевої охоти. Ті свиноматки які перестояні, перегуляли їх осіменяють за

спеціальними розробленими у господарстві схемами. Застосовують два способи штучного осіменіння свиноматок - це цервікальний спосіб та постцервікальний або ще внутрішньо матковий спосіб. Для цервікального способу осіменіння свиноматок застосовують одноразовий катетер і спермодозу у спеціальній поліетиленовій пляшечці розміром 85 мл. Раніше застосовували спермодозу 100 мл. Це було тоді коли кількість плідників була 25 голів. А зараз кнурів-плідників поменшало, їх стало 19 голів. І з метою економії використовують меншу спермодозу 85 мл.



Рис. 7. Під час штучного осіменіння цервікальним способом, технік зі штучного осіменіння Тетяна Іванівна виконує свою роботу



Рис. 8. Цервікальний спосіб штучного осіменіння свиноматок, розмір спермодози 85 мл.

Для постцервікального методу використовують також одноразові катетери, але вони слугують у якості провідників, а спермодозу вводять безпосередньо у тіло матки за допомогою подовжувача катетера, який вставляється в основний катетер провідник і вводиться до упору, а спермодоза розміром 50 мл витискається в тіло матки. Постцервікальний метод застосовують лише тоді коли в охоту приходить відразу велика кількість свиноматок, адже у господарстві лише два техніка зі штучного осіменіння, а свиноматок 2000 голів, тобто на кожного техника приходить по 1000 голів. І якщо техніку треба осіменяти в день одній 20-30 свиноматок то цервікальним способом це неможливо от тоді застосовують внутрішньоматковий спосіб. Його перевага в тому що не треба чекати поки спермодозу свиноматка втягне самостійно за рахунок всмоктуючої дії матки. При внутрішньоматковому способі це й неможливо і спермодозу вводять хоч і повільно але шляхом натискання на пляшечку. Крім того спермодоза вдвічі менша. Таким чином час який витрачає техник на штучне осіменіння свиноматки внутрішньоматковим способом вдвічі-втричі менший. А в тім у

цього способу є недолік - це його висока контагіозність, тобто якщо технік необережно використовуватиме катетер подовжувач і доторкнеться краєм цього катетера чи то до одягу, чи то до тіла свиноматки, чи то до огорожі, то цей подовжувач треба утилізувати. Якщо цього не зробити то заносяться мікробні клітини у тіло матки і виникає хвороба ендометрит. З даних господарства ендометрити невиліковні у 70% заражених ними тварин, а це означає економічні втрати в вигляді браку цих свиноматок, тому для штучного осіменіння ремонтних свинок внутрішньоматковий спосіб штучного осіменіння взагалі не застосовується, а тільки виключно цервікальний спосіб.



Рис. 9. Одноразовий катетер для ремонтних свинок має завужений під конус накінецьник зеленого кольору, менший в діаметрі ніж для дорослих маток



Рис. 10. Станкова картка ремонтної свинки номер 4024, яка йде по циклу 9-го тижня на штучне осіменіння

У господарстві утримується 2000 основних свиноматок і 20 кнурів плідників. Свиноматок утримують у спеціальних станках, там же їх і осіменяють.



Рис. 11. Станок для індивідуального утримання і штучного осіменіння свиноматок з решітчастою перегородкою висотою 1 м між іншим станком



Рис. 12. Над кожним станком прикріплено станкову картку свиноматки на якій зазначено її індивідуальний номер, як тут 3242 і номер технологічного тижня як тут 11-й тиждень циклу, коли її будуть осіменяти.

А вже для проведення опоросів їх переганяють у свинарник маточник, де також утримують в одноосібних станках зі спеціальними обмежувачами щоби свиноматка не могла подавити чи травмувати своє потомство. Станок у свинарнику маточнику обладнаний спеціальними лампами з підігрівом для поросят.



Рис. 13. Станок у свинарнику-маточнику з лампою для підігріву поросят



Рис. 14. Поросята віком 28 діб живою масою 7,5-8 кг в день відлучення від матері

Кнурів плідників утримують у великих секціях типу вольєру розміром 6 квадратних метрів, де вони вільно переміщуються. В кожній такій секції є годівниця, напувалка. Підлога в секції для кнурів частково бетонована частково щілинна, а в станках для свиноматок решітчаста.



Рис. 15. Станок для утримання кнура



Рис. 16. Металеve корито для годівлі кнура.



Рис. 17. Напувалка чашкового типу

Кнури плідники у господарстві належать до трьох різних порід - це велика біла порода, ландрас і п'єтрен. Велика біла порода використовується як маточна генетична форма. Таких свиноматок 10% від загальної їх кількості, тобто 200 голів. Вони необхідні для ремонту стада щоби підтримувати чистопородність великої білої породи, а решта 1800 свиноматок є напівкровними оскільки отримані шляхом схрещування свиноматок великої білої породи із кнурами породи ландрас. Цих напівкровних свиноматок схрещують із кнурами породи п'єтрен для отримання трипородних фінальних гібридних поросят, які мають призначення для відгодівлі на м'ясо. Кнурів плідників закупають у генетичної компанії Аксіом Генетикс (Франція). Вони характеризуються високою енергією росту, тонким прошарком сала (12-15 мм) над шостим сьомим грудним хребцем і рівномірним прошарком по всьому тулубу,

витрати корму при відгодівлі на м'ясо, які генетично формуються під впливом спадковості цих кнурів, становить 3,2-3,4 кормових одиниці.

Кнури належать до термінальних ліній - це спеціалізовані м'ясні лінії свиней. Вони забезпечують високу скороспілість відгодованого потомства, а саме підсвинки досягають здаточної живої маси 110-120 кг за 155 діб. Опороси свиноматок відбуваються у свинарниках маточниках. Свиноматка за один раз приносить 12-14 поросят, якщо це першого опоросу. А свиноматки другого і третього опоросів та старше мають багатоплідність 14-15 поросят. Слід зазначити, що опороси в 90% випадків відбуваються без рододопомога, тобто свиноматки здатні самі пороситися. Новонароджені поросята мають високу життєздатність і при відлучці від матері у віці 28 діб вони мають живу масу 6,5-7,5 кг і збереженість приплоду 85-90%, що є високим показником і економічно вигідним.

Оскільки під час війни не вистачає робочих рук на свинофермі, то у процесі штучного осіменіння свиноматок не застосовують кнурів, щоби ті стимулювали скорочення матки і відбувалось краще всмоктування сперми у процесі цервікального способу штучного осіменіння, тому у господарстві останнім часом почали використовувати спеціальний аерозоль, який містить запах кнура. Цей аерозоль розбризкують на голову свиноматки у процесі штучного осіменіння.



Рис. 18. Аерозоль із запахом кнура для стимуляції моторики матки і посилення всмоктування нею спермодози

Також застосовують спеціальні пластикові дуги, які встановлюють в області попереку, і ці дуги своїми ніжками натискають в області заднього паху на тіло свиноматки і цим самим також стимулюють скорочення матки, оскільки імітують обіймальний рефлекс кнура. Також і технік зі штучного осіменіння іноді застосовує прийом «вершника», який також стимулює скорочення матки, особливо у ремонтних свинок.



Рис. 19. Технік сідлає свиноматку – поза «вершника» для стимуляції моторики свиноматки під час імітації обіймального рефлексу



Рис. 20. Дуга своїми ніжками натискає в області заднього паху свиноматки і стимулює скорочення матки, імітує обіймальний рефлекс кнура



Рис. 21. Головний ветлікар ПП СІГМА виконує УЗД поросності свиноматки на 18-21-й день. Чорні плями на моніторі показують навколоплідна мішки і свідчать про наявну вагітність у свиноматки



Рис. 22. УЗД контроль правильності годівлі свиноматок. УЗД виконують до опоросу і після відлучення поросят.

Таким чином забезпечується ефективність штучного осіменіння не менш як 85-88% і правильність годівлі свиноматок.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

У ПП СІГМА охорона навколишнього середовища на свинокомплексі відіграє важливу роль у збереженні природних ресурсів і уникненні негативного впливу на екосистему.

У господарстві забезпечується ефективне управління відходами. Саме це тут є найбільш важливим елементом охорони навколишнього середовища. Це включає в себе правильну утилізацію тваринницьких відходів, таких як свинячий гній (виділення), а також вирішення проблеми цих відходів від виробничих процесів, таких як подальше їхнє використання і удобрення посівних земельних площ.

У господарстві для цього використовують біогазову установку. Біогазова установка у свинарстві тут є інноваційною та екологічно спрямованою системою, яка перетворює органічні відходи з свиноферми на використовуваний газ і відновлювальну енергію.

Біогазова установка у господарстві працює на принципі анаеробного розкладу органічних матеріалів, таких як свинячі фекалії та інші біологічні відходи від свиней. Цей процес відбувається в абсолютній відсутності кисню, і результатом є виробництво біогазу, головним складником якого є метан.

Біогазова установка у ПП СІГМА дозволяє свинофермі максимально використовувати відходи виробництва свинарства, що робить їх більш економічно ефективними та менш шкідливими для навколишнього середовища.

Однією з головних переваг біогазової установки є те, що вона перетворює органічні відходи на енергію. Зібраний біогаз використовують для виробництва електроенергії і тепла, а далі для освітлення будівель на свинофермі та задля інших енергозалежних виробничих процесів.

Біогазова установка зменшує викиди шкідливих газів та запахів, пов'язаних з розкладом органічних відходів, та поліпшує якість життя для співробітників ферми та місцевих мешканців. Хоча свиноферма ПП СІГМА і

знаходиться за 2 км відстані від села Степове. Враховано і розу вітрів, згідно якої свиноферма знаходиться з підвітряної сторони. Це коли панівний вітер дує з під об'єкту у безпечному напрямку.

Замість того, щоб викидати метан безпосередньо в атмосферу, біогазова установка використовує метан як джерело енергії, що допомагає зменшити вплив на парниковий ефект.

В цілому, біогазова установка у свинарстві ПП СІГМА представляє собою значний потенціал для зменшення відходів, забруднення та енергоефективності на свинофермі, сприяючи створенню більш сталого та екологічно чистого свинарства. Адже на свинофермі ПП СІГМА ефективно використовують воду і уникають забруднення ґрунтових і водних ресурсів. Це включає наявне використання системи для очищення води від стічних вод і регуляцію використання хімічних речовин, які можуть потрапляти в ґрунт і водні джерела. Також свиноферма застосовує завдяки біогазовій установці альтернативне джерело енергії.

Відходи свинарства, гній зокрема, після перепрівання впродовж 1-2 років використовують для підсилення родючості посівних площ. Цим забезпечується оптимальне використання земельних ресурсів, збереження ґрунтової родючості і зменшення ерозії, що також сприяє збереженню навколишнього середовища. Адже цим забезпечується мінімізація використання пестицидів та інших хімічних речовин, що також може зменшити негативний вплив на оточуюче середовище.

Ці заходи допомагають тваринницькій фермі знизити її екологічний вплив на навколишнє середовище та вести відповідально сільське господарство.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1 Організація охорони праці у ПП «СІГМА»

Забезпечення охорони праці на свинофермі ПП СІГМА включає в себе ряд заходів і політик, спрямованих на запобігання травм та захворювань серед працівників свиноферми. Ось деякі ключові аспекти.

Організація робочих місць. Робочі місця на свинофермі організовані таким чином, щоб уникнути потенційних небезпек і травм. Це включає в себе чистоту та порядок на фермі, правильне розміщення обладнання і інвентарю, а також чітке відділення зон для тварин і зон для працівників.

Навчання та інструктаж. Всі працівники проходять навчання щодо безпеки та охорони здоров'я перед початком роботи на фермі. Це включає знайомство з інструкціями щодо користування обладнанням, безпеки роботи з тваринами, правил експлуатації інструментів тощо.

Використання особистого захисту. Працівники користуються відповідним особистим захистом, таким як рукавиці, маски, окуляри та спеціальний одяг, для захисту від потенційних небезпек, що пов'язані з контактом з тваринами, хімікатами або іншими ризиковими факторами.

Регулярні інспекції та обслуговування обладнання. Обладнання на свинофермі регулярно перевіряється та своєчасно обслуговується, щоб уникнути аварій та небезпек для працівників. Це включає в себе системи вентиляції, електрозабезпечення, механічне обладнання тощо.

Планування дій у випадку надзвичайних ситуацій. Свиноферма ПП СІГМА має розроблений деталізований і конкретизований план дій у разі пожежі, аварії, випадку травми або іншої надзвичайної ситуації. Всі працівники навчені процедурам реагування на надзвичайні ситуації і знають, куди звертатися за допомогою.

Моніторинг здоров'я працівників свиноферми. Працівники мають доступ до медичної допомоги та планових перевірок здоров'я, адже вони працюють з живими тваринами і з хімікатами. Тому забезпечення охорони

праці на свинофермі є ключовим аспектом управління свинофермою, і вимагає постійної уваги, навчання та впровадження відповідних процедур та заходів.

5.2 Аналіз стану охорони праці в приватному підприємстві «СІГМА»

Вступний інструктаж з охорони праці на свинофермі у ПП СІГМА - це перший крок у забезпеченні безпечних умов праці для нових працівників. Ось кілька кроків, які згідно нашого аналізу є включені до цього інструктажу.

1) У господарстві проводиться презентація основних правил безпеки. Розпочинають інструктаж з огляду основних правил безпеки на фермі. Це може включати правила про використання інструментів і засобів особистого захисту, управління ризиками та процедури у випадку надзвичайних ситуацій.

2) Разом з працівником роблять огляд території свиноферми, проводять працівників по території свиноферми, показуючи їм основні зони, обладнання та інші важливі місця, такі як місця для роботи з тваринами, склади матеріалів, зони відпочинку тощо.

3) Проводять навчання щодо правил поводження з тваринами і їх поведінкою, розповідають працівникам про особливості поведінки та потреб свиней, а також про правила безпеки під час роботи з ними.

4) Роблять демонстрацію користування обладнанням та інструментами: показують новим працівникам, як правильно користуватися обладнанням і інструментами, які вони будуть використовувати на свинофермі. Пояснюють правила безпеки, пов'язані з кожним інструментом.

5) Виконують огляд процедур у випадку надзвичайних ситуацій, проводять тренінг щодо того, що робити в разі пожежі, аварії або травми, пояснюють, які процедури слід дотримуватися та як швидко та ефективно реагувати на надзвичайні ситуації.

б) Після завершення інструктажу перевіряють розуміння новими працівниками отриманої інформації, запитують у них чи є у них питання або незрозумілості щодо правил безпеки та процедур на свинофермі.

І хоча у господарстві немає посади інженера з охорони праці, але я переконався, що відповідальне забезпечення правильного вступного інструктажу з охорони праці на свинофермі головним технологом Хасенко Валентиною Миколаївною та головним ветлікарем Котік Майєю Євгенівною і постійний контроль за цим процесом з боку генерального директора ПП СІГМА Болюбас Лариси Василівни є ключовим елементом забезпечення безпеки та здоров'я працівників. Це допомагає новим працівникам отримати необхідні знання та навички для безпечної та ефективної роботи на фермі [8, 11]. На свинофермі ближчі 5 років не було жодного нещасного випадку.

5.3 Рекомендації щодо поліпшення умов праці

- 1) Введіть посаду інженера з охорони праці.
- 2) Підготуйте для працівників доступні наочні матеріали з охорони праці, такі як плакати, брошури та відеоматеріали.
- 3) Залучайте самих працівників до процесу управління безпекою та стимулюйте звітування про потенційні небезпеки або порушення правил у чаті господарства.
- 4) Розгляньте можливість модернізації технологічних процесів, які полегшують фізичні навантаження на працівників та зменшують ризик травм.
- 5) Проводьте регулярні аудити безпеки для виявлення потенційних проблем та вдосконалення системи управління безпекою.
- 7) Забезпечте можливість консультування або психологічної підтримки для працівників, які можуть відчувати стрес через умови роботи.

Ці заходи можуть сприяти покращенню умов праці та забезпечити безпеку працівників на свинофермі.

ВИСНОВКИ

1. Приватне підприємство «СІГМА» є одним з провідних товарних виробників свинини у Дніпропетровській області, що виробляє свинину на гібридній основі.

2. Завдяки застосуванню інноваційних технологій та переведення виробництва свинини на гібридну основу у господарстві вдалося досягнути високих результатів: середньодобові прирости свиней на відгодівлі сягнули 850-900 г, витрати корму на 1 кг приросту складають 3,2 кормових одиниці, живої маси 100 кг свині досягають за 155 діб, забійний вихід їх складає 75% і більше. На одну свиноматку отримують в рік 2,37 опороси, а загальний вихід поросят на свиноматку за рік складає 24 голів.

3. Свиноматок експлуатують 5-6 опоросів, а кнурів-плідників 2,5-3 роки. Поросят відлучають від матерів у віці 28 діб. Кнурців каструють у віці 3-х діб. Жива маса поросят при народженні складає 1,3-1,5 кг, що є нормальним за багатоплідності 12-14 поросят. Їх жива маса при відлучці на рівні 7,5-8 кг є характерною для свиней сучасних генотипів. Збереженість поросят на рівні 93-95 % є високою, тобто у господарстві створені відповідні умови.

4. У господарстві виробництво свинини здійснюється на гібридній основі за використання кнурів-плідників термінальних ліній, виведених генетичною компанією Аксіом Генетикс на основі порід ландрас і п'єтрен. Аксіом Генетикс - це французька генетична компанія, яка присутня у більш ніж 40 країнах світу.

5. У результаті трипородного схрещування свиноматок великої білої породи з термінальними кнурами на основі порід ландрас і п'єтрен отримують трипородних гібридних фінальних поросят для відгодівлі на м'ясо. Ці поросята характеризуються високою енергією росту, низькими витратами кормів на 1 кг приросту, високою скороспілістю і високими показниками щодо м'ясної продуктивності.

6. У господарстві застосовується технологія відтворення на основі штучного осіменіння свиноматок цервікальним та постцервікальним способом з контролем вагітності УЗД методом. Досягнута ефективність штучного осіменіння на рівні 85-88%.

7. У господарстві застосовується концентратний тип годівлі свиней повнораціонними комбікормами власного виробництва, збалансованими за всіма необхідними поживними речовинами. Для годівлі молодняку додатково використовуються тваринні корми: сироватка і сухе молоко.

8. Поросят привчають до підкормки вже з 3-5 днів життя, починаючи з престартера, щоб на 28-й день їхнього життя вони могли самостійно споживати високоякісні престартерні корми, якими їх годують до 65-денного віку. Під час дорощування поросят тримають у секціях по 25-30 голів.

9. Відгодівля молодняку здійснюється від живої маси 25-30 кг у віці 3 місяці і до живої маси 110-120 кг у віці 155 діб. Відгодівлю молодняку здійснюють гранульованим комбікормом власного виробництва. Особлива увага зосереджена на надходженні до їх організму обмінної енергії і протеїну, які забезпечують вагу і ріст тварин. Доступ молодняку на відгодівлі до комбікорму цілодобовий. Для цього у станках де вони утримуються встановлені спеціальні бункерного типу самогодівниці і поруч ніпельні автонапувалки.

10. У господарстві застосовується мультифазна годівля молодняку під час відгодівлі. Підсвинки досягаючи живої маси 55-60 кг мають здатність споживати корм більше, ніж це потрібно для їхнього росту, що може призводити до перевитрат кормів. Тому у господарстві змінюють концентрацію обмінної енергії та вміст протеїну комбікорма для свиней цієї групи і застосовують 3 рецепти різних за складом по перетравному протеїну і обмінній енергії з поступовим зниженням вмісту цих поживних речовин у кожному рецепті.

11. У ПП «СІГМА» застосовують трифазний спосіб вирощування молодняку за якого після відлучки поросят у віці 28 діб їх гніздом переводять

у цех дорощування до досягнення маси тіла 25-30 кг у віці 3-4 місяці, і тоді ще раз переводять у цех відгодівлі, де утримують у групових станках по 20-30 голів, з вільним доступом до води та гранульованого комбікорму. Для них використовують самогодівниці та контролюють спожитий корм за допомогою спеціальних датчиків контролю, щоб оптимізувати раціони та виробничий процес.

12. Свинина у живій масі реалізується по мережі підприємств переробної промисловості Центральної України. Ціна реалізації договірною і складає в середньому 60 грн за кілограм живої маси, а собівартість становить 45 грн з розрахунку на виробництво 1 кг у живій масі. Рентабельність виробництва свинини - 25 %.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Для подальшого розвитку галузі свинарства у ПП «СІГМА» пропонуємо розводити і відгодовувати також і помісний молодняк свиней, одержаний при складному промисловому схрещуванні свиноматок великої білої породи з кнурами порід ландрас і дюрк. Адже помісі першого покоління за такого породного поєднання також спроможні проявляти ефект гетерозису за інтенсивністю росту, що забезпечує високу рентабельність виробництва свинини.

2. Продумати більш чітку логістику щодо ремонту стада кнурів-плідників. Оскільки через небезпеку африканської чуми свиней стало проблематично завозити імпортне поголів'я кнурів іноземних генетичних кампаній, через що виникла проблема щодо племінного підбору задля уникнення інбридингу в стаді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксіом Генетікс – провідна французька генетична компанія в галузі свинарства. (Останнє звернення 20.05.2024 року). URL: <https://pigua.info/uk/post/axiom---providna-francuzka-geneticna-kompania-v-galuzi>
2. Волощук В. М. Вплив умов утримання на репродуктивні якості свиноматок / В. М. Волощук, М. Г. Повод // *Свинарство : міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН України*. Полтава, 2013. Вип. 62. С. 27–32.
3. Волощук В.М. Свинарство: монографія. Київ: Аграрна наука, 2014. 592 с.
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – (останнє звернення 30.11.23 р.). Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Іванов В.О., Волощук В.М. Нове в технології виробництва та переробки продукції тваринництва: *монографія*. ІС і АПВ НААН. Полтава; ТОВ «Фірма Техсервіс», 2019, 434 с.
6. Іванов В.О., Онищенко А.О., Засуха Л.В., Григоренко В.Л. Обладнання для двофазної технології вирощування свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 2. DOI: 10.31521/2313-092X/2020-2(106)
7. Іванов С. С., Бородаєнко Ф. А., Топіха В. С., Лихач В. Я. Ефективне виробництво свинини в умовах СВК «АГРОФІРМА «МИГ-СЕРВІС-АГРО». 2015. С. 12-18.
8. Інструкція з охорони праці при догляді за свинями. Електронний ресурс. Режим доступу (останнє звернення 03.12.23 р.) <http://trudova-ohrana.ru/primery-dokumentov/prikladi-nstrukcj-z-ohoroni-prac-ukrankskoju/5103-nstrukcja-z-ohoroni-prac-pri-dogljad-za-svinjami.html>
9. Мартишин Л.І., Мартишин І.В., Коваль І.І. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посібник. НМЦ «Агроосвіта», 2019. 191 с. <https://drive.google.com/file/d/18YYNFtyu2IZJKFGbdMArvMFPiHKVaQy0/view>

10. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатулліна і О. М. Жукорського. Київ, 2017. 328 с.
11. Охорона праці у тваринництві. *Навчальний посібник*. М.М. Сакун. Одеса: Центр Медіа, 2012. 96 с.
12. Повод М.Г. Обґрунтування, розробка, практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва свинини: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.04. Миколаїв: Миколаївський НАУ, 2015. 35 с.
13. Повод М., Бондарська О., Лихач В., Жижка С., Нечмілов В. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства. Київ: Наук.-метод. центр ВФПО, 2021. 360 с. URL: <https://cutt.ly/cTvERez> (дата звернення: 15.05.2024).
URL:https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/twarunnuztvo/tehnologia_vurobnuctva_i_pererobku_prodykcii_svunarstva/5/5.htm#%D1%9451 (дата звернення: 25.10.2023).
14. Рибалко В.П., Флока Л.В. Вплив фенотипових факторів на продуктивні якості свиней червоно-білопоясої породи: *Монографія*. В.П.Рибалко, Л.В. Флока. Полтава: ПУЕТ, 2014. 186 с.
15. Рибалко В. П. Сучасний стан і подальший напрямок селекційно-племінної роботи по розведенню червоної білопоясої породи м'ясних свиней. *Ефективне тваринництво*. 2013. Т. 71. С. 12-18.
16. Топіха В. С., Лихач В. Я., Лихач А. В., Луговий С. І., Загайкан, О. І. ... & Шебанін П. А. Технологія виробництва свинини в умовах ТОВ «Таврійські свині». 2015. С. 10-16.
17. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні : *монографія*. О. М. Церенюк. Харків : ІТ УААН, 2010. 248 с.
18. Bordun, O. M., Khalak, V. I., & Gutyj, B. V. (2023). The level of adaptation and reproductive qualities of sows of the large white breed of different origins and lineages. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 25(99), 28–35. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9905>
19. Chernenko, O. M., Chernenko, O. I., Mylostyvyi, R. V., Khmeleva, O. V., Garashchenko, V. Ye., Bordunova, O. G., & Dutka, V. R. (2022). The results

of fattening hybrid pigs of Danish selection. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 5 (1), 3–7. <https://doi.org/10.32718/ujvas5-1.01>. URL: <https://ujvas.com.ua/index.php/journal/article/view/106/128>

20. Khalak V. et al. Operating value and economic efficiency of Large White breed sows. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. T. 10. №. 4.

21. Khalak, V. (2020). Fattening and meat qualities of store pigs of large white breed of different intra-breed differentiation by melanocortin-4 receptor gene (MC4R). *Scientific Horizons*, 23(9), 30–37. Internet Archive. [https://doi.org/10.48077/scihor.23\(9\).2020.30-37](https://doi.org/10.48077/scihor.23(9).2020.30-37)

22. Khalak, V. I., Bezalychna, O. O., & Husiatynska, O. O. (2022). PRODUCTIVITY OF SOWS OF DIFFERENT TYPES OF ADAPTATION AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THEIR USE. FORECASTS AND PROSPECTS OF SCIENTIFIC DISCOVERIES IN AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD, 106–109. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-238-8-25>

23. Likhach, V., Likhach, A., Duczmal, M., Janicki, M., Ohienko, M., Obozna, A., ... & Faustov, R. Management of innovative technologies creation of bio-products. *Monograhpa*. Kiyv. 2020. P. 220-225.

24. Zasukha, L. V., Voloshchuk, V. M., Khalak, V. I., Gutyj, B. V., & Bordun, O. M. (2024). Reproductive qualities of French breed large white breed sows of different operating value and level of their discretion. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 7(1), 3–8. <https://doi.org/10.32718/ujvas7-1.01>

25. Zasukha, L., Voloshchuk, V., Khalak, V., Gutyj, B., & Bordun, O. (2024). Reproductive qualities of sows of the large white breed of French breeding and their evaluation according to some breeding indices. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 26(100), 43–48. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10006>