

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет технологій тваринництва та продовольства
Кафедра біології продуктивності тварин
імені академіка О.В. Квасницького**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Особливості впровадження промислової технології
виробництва свинини в умовах ДП «ДГ Степне» Інституту
свинарства і агропромислового виробництва Національної академії
аграрних наук України»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204 ТВППТ мд 21
Роман ОСПЩЕВ
Керівник Оксана ФЕСЕНКО
Рецензент Віктор СЛИНЬКО

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Господарсько-біологічні особливості свиней.....	8
1.2. Технологічні процеси у тваринництві.....	13
1.3. Виробництво свинини у спеціалізованих господарствах.....	18
1.4. Класифікація технологій виробництва свинини.....	25
 РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	 22
2.1. Загальна характеристика господарства.....	22
2.2. Методика досліджень.....	25
 РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	 27
3.1. Характеристика піддослідного поголів'я у господарстві.....	27
3.2. Технологія виробництва продукції свинарства у господарстві.....	39
3.3. Економічна ефективність отриманих результатів.....	31
 ВИСНОВКИ.....	 42
ПРОПОЗИЦІЇ.....	43
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	44

ВСТУП

Актуальність теми. Свинарство є однією з ефективних галузей тваринництва, яка забезпечує населення цінними продуктами харчування, такими як м'ясо, сало. Після забою свиней залишаються побічні продукти, а саме: шкури, щетина, кишки, кров, тощо. Їх використовують як сировину для подальшої переробки. Цінним органічним добривом є гній свиней. За рік від однієї тварини можна мати до 1 т гною [7].

Для виробництва продукції свинарства в умовах інтенсифікації галузі необхідно знати особливості різних технологій, організаційних форм ведення галузі з врахуванням державної, колективної та приватної власності і завдань різних господарств. Розкриття цих питань пов'язані з народногосподарським значенням галузі, вивченням біологічних, конституційних особливостей свиней та порід свиней, селекційні процеси, які забезпечують генетичне поліпшення популяцій тварин з використанням комп'ютерних програм, впровадження досягнень сучасної селекції, сучасної технології з наданням рецептури комбікормів сучасної годівлі, що забезпечує інтенсивне ведення галузі свинарства. Основа переробки продукції свинарства та вимоги до якості продукції; використання племінних ресурсів і систем розведення свиней, які передбачають конкурентну організаційну форму племінної роботи зі стадом кожного підприємства [15].

Важливою технологічною ланкою інтенсифікації свинарства є відтворення. Правильне утримання і повноцінна годівля кнурів-плідників дають можливість максимально використовувати їх генетичний потенціал. Успішне вирощування поросят залежить від їх розвитку в ембріональний період, індивідуальних особливостей, молочності свиноматок, умов годівлі та утримання [47].

Технологія отримання свинини у спеціалізованих господарствах ґрунтується на потоковому способі виробництва, за якого передбачається безперервний і рівномірний випуск упродовж року через певні проміжки часу однакової кількості продукції (відгодівельних свиней чи молодняку в репродукторних господарствах). Вона передбачає:

- формування однорідних груп свиноматок,
- осіменіння
- опороси кожної групи в певний період,
- розподіл тварин за статеві-віковими групами,
- утримання створених груп у спеціалізованих приміщеннях.

За кількістю вирощеного й відгодованого молодняку за рік свинарські спеціалізовані господарства з цілорічним безперервним ритмічним закінченим циклом виробництва поділяють на три групи:

1. невеликі - до 12 тис. голів
2. середні - до 54 тис. голів
3. великі - до 108 тис. голів [42].

На сьогодні виробництво свинини, не залежно від розмірів підприємства, максимально наближається до потокової системи, яка раніше використовувалась лише на великих промислових комплексах. У зв'язку з цим особливого значення набуває розуміння фахівцями-технологами основних принципів технологічної складової процесу виробництва продукції свинарства.

Спрощено технологія виробництва свинини є ланцюгом перетворення сировини у вигляді кормів у кінцевий продукт – м'ясо, завдяки біологічному об'єкту, яким є свиня [21].

Мета і завдання дослідження. Метою роботи було вивчення особливостей промислової технології виробництва свинини в умовах ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва

Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- вивчити технологію виробництва свинини в умовах господарства;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Об'єкт дослідження: технологія виробництва свинини в умовах господарства у ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Предмет дослідження: особливості промислової технології виробництва свинини в умовах господарства.

Практичне значення отриманих результатів. Проведені дослідження поглиблюють пізнання процесів промислової технології виробництва свинини.

Одержані дані можуть бути використані у навчальному процесі на факультеті технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, літературного огляду, опису матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень, висновків, пропозицій і списку інформаційних джерел.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 52 сторінки комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 13 таблиць та 7 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 55 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Господарсько-біологічні особливості свиней

Для свиней характерні скороспілість та багатоплідність, які дають можливість за короткий період отримати від них значно більше м'яса, ніж від інших видів сільськогосподарських тварин (рис. 1.). Тому не випадково свинарство вважають галуззю великих можливостей [6].

Жир свиней має цінні харчові якості, містить усі незамінні жирні кислоти (лінолеву, ліноленову, арахідонову) і перетравлюється в організмі людини на 96 - 98 %, що ставить його в один ряд із вершковим маслом.

У середньому м'ясопереробні підприємства використовують 60 - 65 % свинини для ковбасного і консервного виробництв, 10 - 15 - для виготовлення копченостей та 25 - 30 % спрямовують на реалізацію у свіжому вигляді. За такого співвідношення необхідно вирощувати: м'ясних свиней - 71 - 75 %, жирних - 15 - 17 і беконних - 10 - 12 %.

Виробництву свинини завжди приділяли значну увагу як у всьому світі, так і в Україні зокрема.

Якщо виробництво свинини у світі прийняти за 100 %, то її виробляють, %: в Азії - 55,7, Європі - 26,5, Північній Америці - 13,0, Південній - 3,5, Африці - 0,8, Океанії - 0,5.

Частка свинини в балансі м'яса у більшості країн Європи становить понад 50, а в Китаї - навіть 80 %. Найбільшими її виробниками в Європі є Німеччина (4123 тис. т), Іспанія (2985), Франція (2350), Данія (1759), Польща (1710), Італія (1510 тис. т) та інші країни, для яких характерна стабілізація виробництва свинини або його зростання [23].

Серед основних завдань галузі - розробка сучасних енерго- та ресурсозберігаючих технологій, зниження собівартості виробленої продукції, подальше поліпшення існуючих і нових порід, типів, ліній та кросів, спрямованих на підвищення продуктивності тварин, поліпшення

відгодівельних якостей одержуваного приплоду, а також пошук дешевих і багатих на протеїн місцевих кормів та раціональне використання останніх у господарствах із різними формами власності [31].

Порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами свині характеризуються низкою біологічних особливостей, серед яких найважливішими є: всеїдність, висока адаптаційна здатність, багатоплідність, молочність, скороспілість, забійний вихід, витрати корму, якість м'яса.



Рис. 1. Біологічні особливості свиней

Свині – тварини всеїдні. Але, незважаючи на те, що вони добре поїдають і засвоюють корми і рослинного та тваринного походження, витрачаючи при цьому близько 3,7-5,0 к. од. на приріст одного кілограма, свині дуже чутливі через свої анатомо-фізіологічні особливості до підвищеного вмісту клітковини. Тому в їхньому раціоні клітковини має бути трохи більше 7%. Якщо велика рогата худоба переводить у продукцію 15% отриманого корму, то свині – 20% [18]. Свині споживають майже всі види кормів рослинного і тваринного походження, а також відходи переробної та харчової промисловості й громадського харчування.

Тварини не вибагливі до умов годівлі та утримання, тому їх можна розводити майже в усіх природно- кліматичних зонах країни.

У гнізді свиноматки зазвичай буває 10 - 14 поросят, а в окремих випадках і більше. Короткий строк поросності (у середньому 114 днів) та нетривалий підсисний період (26 - 60 днів) дають можливість одержати від кожної свиноматки по 20 - 30 поросят за рік. Між живою масою поросят при народженні, їх виживання та подальшим зростанням існує пряма залежність. Так, якщо жива маса поросят при народженні становить 1135-1350 г, то лише 75% таких поросят доживає до моменту відлучення, якщо ж маса порося при народженні була більше 1700 г, то виживання поросят становить вже 85%, якщо народжуються поросята з живою масою 570 г і менше, виживає менше 2% поросят [4, 10].

У свиней існує залежність температури тіла від температури навколишнього середовища – при низькій температурі (4-12°C) у приміщенні, у свиней температура тіла може знизитися до 35,1°C, якщо ж температурі свинарнику складе 21-25 ° С, то у свиней спостерігається температура тіла 37,8°C. Температурний режим впливатиме і на зростання молодняку. Також від температури повітря в приміщенні, в якому знаходяться свині, залежать і середньодобові прирости свиней. Так, для молодняку свиней живою масою 45 кг, вирощеного у приміщенні з температурою повітря 10°C, були отримані середньодобові прирости 620 г при температурі в приміщенні 16 ° С - 720 г, при 21 ° С - 910 г, а при 27 ° С - 890 г, в той час як молодняк свиней живою масою 90 кг мав середньодобові прирости 710, 870, 1010, 760 г відповідно до температурних режимів приміщень.

Свині є високомолочними тваринами. Лактація у них триває 2 місяці. Свиноматка за лактацію виділяє до 500 кг молока. При селекційному відборі звертають велику увагу на молочність свиноматки. У свиноматок розрізняють фактичну та умовну молочність [25]. Фактична

характеризується кількістю молока, яке виділяє свиноматка за підсисний період, і становить у середньому близько 300 кг; умовна - живою масою приплоду на 21-й день життя і досягає 40 - 60 кг. В молоці свиноматок міститься значно більше поживних речовин, ніж у молоці корови.

За інтенсивністю росту поросята в 15 - 20 разів перевищують молодняк інших сільськогосподарських тварин, їх жива маса при народженні становить 1 - 1,5 кг, а в 6 - 7-місячному віці досягає 100 - 110 кг. Висока скороспілість дає можливість парувати свинок для отримання приплоду в 9 - 10-місячному, а в товарних господарствах навіть у 7 - 8-місячному віці. Від однієї свиноматки з приплодом за рік можна одержати 20 - 25 ц м'яса. У свиней цей показник значно вищий, ніж у інших видів тварин і становить 75 - 85 % проти 50 - 60 % у великої рогатої худоби та 44 - 52 % у овець [27, 48].

У молодому віці на 1 кг приросту тварини витрачають 3,5 - 4,0, дорослої - 5 - 6 к. од., тоді як у великої рогатої худоби цей показник становить 7-9, у овець - 8 - 10 к. од. В організмі свиней близько 32 % енергії корму використовується на синтез продукції, тоді як у великої рогатої худоби - 25, у овець - 20 %.

М'ясо свиней - біологічно повноцінний продукт харчування. Воно містить менше води, ніж яловичина та баранина, і характеризується високою енергоємністю (табл. 1.1). Свинина багата на повноцінний білок, який містить незамінні амінокислоти, а також мінеральні речовини та вітаміни. Вона ніжна, соковита, добре консервується і найбільш придатна для виготовлення ковбасних, копчених виробів та м'ясних консервів.

Залежно від породи, віку, статі, вгодованості свині мають високий забійний вихід – 75-85%. У свинячій туші міститься близько 55% м'яса, 35% жиру та 10% кісток. У м'яса свиней дуже гарна перетравність 95%, у шпику (салі) перетравність ще вище - 98% [7].

Продукти із свинини мають високі смакові якості, які не втрачаються під час консервування та їх тривалого зберігання.

Таблиця 1.1

Хімічний склад та енергетична цінність м'яса
сільськогосподарських тварин

Вид м'яса та категорія вгодованості	Вміст води, %	Вміст білків, %	У 100 г м'яса, кДж жирів
Свинина I (бекон)	54,8	16,4	27,8
Свинина II (м'ясна)	51,6	14,6	33,0
Свинина III (жирна)	38,7	11,4	49,3
Яловичина I	67,7	18,9	12,4
Яловичина I	71,7	20,2	7,0
Телятина	78,0	19,7	1,2
Баранина I	67,6	16,3	15,3
Баранина II	69,3	20,8	9,0

Слід зазначити, що в нежирному м'ясі свиней кількість повноцінних білків досягає 90 %, тоді як у яловичині та баранині - 75 - 85 %. Коефіцієнт використання білків для нежирної свинини і телятини становить 90 %, яловичини - 75, баранини - 80 % [40].

Біологічні можливості продуктивності свиней. Наукові досягнення та практика ведення галузі свинарства вказують на великі біологічні можливості тварин порівняно з фактичним рівнем продуктивності. Ці показники становлять відповідно: за кількістю зрілих яйцеклітин за одну охоту 35 і 16 - 18; кількістю поросят при народженні - 30 та 10 - 12; кількістю поросят при відлученні - 20 і 9 - 11; кількістю опоросів від свиноматки за рік - 3,0 та 1,8 - 2,2; середньодобовим приростом живої маси на відгодівлі - 1360 і 570 - 650 г; віком досягнення живої маси 100 кг - 110

- 120 та 175 - 185 днів; витратами сухих речовин корму на 1 кг приросту живої маси - 2,0 і 3,5 - 4,0 кг.

Створення оптимальних умов годівлі та утримання, використання селекційно-племінних досягнень дають можливість наближатися до показників біологічних можливостей продуктивності тварин і цим знижувати витрати на виробництво продукції, її собівартість та підвищувати рентабельність галузі [2].

Проте деякі вчені вважають, що біологічний максимум, під яким розуміють максимально можливе генетичне поліпшення, лімітується економічним максимумом, а створення оптимального середовища для досягнення біологічного максимуму може бути зоотехнічне вигідним, а економічно - невигідним.

Так, за кількістю приплоду на рік для свиней максимум становить:

- за існуючим стандартом - 18
- біологічний - 44
- економічний - 31 порося
- за тривалістю продуктивного життя відповідно 3, 15 і 5 років
- за середньодобовими приростами - 636, 912 та 773 г.

1.2. Технологічні процеси у тваринництві

Технологічні процеси у тваринництві включають комплекс операцій з розведення та відтворення поголів'я, виробництва та згодовування кормів, утримання тварин, виробничої експлуатації, а також процеси, пов'язані з безпекою та маркетингом продукції [3].

Основні складові технологічних процесів у тваринництві:

- Розведення та відтворення – це процеси, що забезпечують підтримку та збільшення поголів'я, включаючи селекційну роботу, парування та народження молодняка.

- Кормовиробництво та годівля – заготівля, зберігання та приготування кормів, а також їх збалансоване згодовування з урахуванням потреб конкретних тварин.

- Утримання тварин – це створення та підтримка оптимального мікроклімату в приміщеннях (температура, вологість, вентиляція), а також забезпечення чистоти та гігієни.

- Виробнича експлуатація – ця категорія охоплює операції з отримання продукції, як доїння, стрижка овець, або використання тварин для перевезень.

- Безпека - технологічні процеси повинні забезпечувати безпеку як для людей, так і для тварин та навколишнього середовища.

- Маркетинг – процеси, що стосуються реалізації та збуту готової продукції тваринництва (м'яса, молока, яєць тощо).

- Транспортування та контроль – комплексні процеси також включають операції з переміщення сировини та готової продукції, а також контроль якості на всіх етапах [19].

В процесі виробництва тваринницької продукції початкова сировина (корми, вода, не кормові матеріали) піддається різному впливу з боку людей, тварин, машин і обладнання, в результаті чого отримується певна продукція (молоко, м'ясо, вовна, яйця, молодняк тварин або птиці тощо). Усі ці дії об'єднуються в технологію. У цьому випадку під технологією мається на увазі система способів і прийомів, засобів та знарядь, режимів їх роботи, які застосовуються для перетворення сировини в продукцію. Технологія може бути ручною, механізованою (використовуються машини, обладнання, агрегати), автоматизованою (використовуються засоби автоматизації) [8].

Технологія виробництва продукції тваринництва ґрунтується на науках, які вивчають способи і засоби виробництва, а саме біологічних, інженерних, наукової організації праці і економіки. Біологічні науки – це

зоотехнія, ветеринарія і зоогігієна; інженерні – механізація, електрифікація і автоматизація сільськогосподарського виробництва, архітектура та будівництво; наукова організація праці – управління, психологія, гігієна праці й техніка безпеки [22]. Основним змістом технологічних досліджень є визначення закономірностей технологічного характеру, тобто вивчення оптимальних операцій і процесу в цілому, що являє собою вивчення закономірностей у взаємодії між робочою силою та засобами виробництва у трудовому процесі. Для великих тваринницьких комплексів розробка конкретних технологій вкрай необхідна, оскільки управління технологічним процесом, на результати якого впливає велика кількість взаємозв'язаних факторів, неможливе. На промислових підприємствах виготовлення будь-якої деталі, вузла або механізму не відбувається без технологічних розробок. Розробка технологій виробництва продукції тваринництва ускладнюється тим, що на процес виробництва одночасно впливає безліч різних факторів, ступінь впливу яких на кількісні і якісні характеристики готового продукту вивчені недостатньо [41, 43].

Технологічний процес – частина виробничого процесу, яка характеризує різні робочі операції, необхідні для досягнення мети роботи, що взаємозв'язані, взаємодіють і впливають одна на одну. Характерна особливість технологічного процесу – одержання продукції певної якості і заданої кількості (рис. 2.).

Технологічна операція (робоча операція) – частина технологічного процесу, що являє собою цілеспрямовані зміни фізичних, хімічних або фізіологічних властивостей предмета [17, 20].

Операції, які виконують у процесі виробництва, підрозділяються на щоденні й циклічні. Перші виконують навіть кілька разів на день (годівля тварин, видалення гною зі станків, огляд поголів'я, прибирання кормових та службових проходів тощо). Другі – періодично на певних фазах технологічного процесу [35]. Наприклад, введення залізовмісних препаратів, кастрація, сортування тварин, проведення ветеринарно-профілактичних обробок та ін. За ступенем значимості технологічні операції поділяють на основні, дія яких спрямована безпосередньо на передбачені технологією зміни предмета праці, та допоміжні. Наприклад, штучне осіменіння свиноматок – операція основна. В результаті її виконання холоста свиноматка стане умовно поросною [51].

Технологічна схема процесу виробництва – зведення вихідних принципових позицій і основних характеристик способів і засобів виробництва, які закладають в процес (рис. 2.).



Рис. 2. Схема технології виробництва свинини

Так, технологічна схема виробництва молодняку на репродукторній фермі може передбачити розділення процесу виробництва і виконання його на таких виробничих ділянках: холостих свиноматок, порослих свиноматок, підсисних свиноматок і дорощування молодняку від 1,5- до 3-

місячного віку. Розроблена й інша схема з дільницями: холостих і порослих свиноматок, підсисних свиноматок і дорощування молодняку від 1,5- до 3-місячного віку. При однофазному методі вирощування молодняку процес може бути схематично побудований так: дільниця холостих і порослих свиноматок, підсисних свиноматок та вирощування молодняку до 3-місячного віку [50].

Тварини, що об'єднані за основною технологічною ознакою становлять технологічну групу тварин. Наприклад, при достатньому виробництві за певний проміжок часу формується група запліднених свиноматок. Усі вони, незалежно від віку, породи або породності, становлять технологічну групу умовно порослих свиноматок і єдиною ознакою в даному випадку є час їхнього осіменіння [28].

Підвищення ефективності ведення галузі свинарства обумовлене збільшенням продуктивності свиней за рахунок удосконалення методів розведення, умов утримання тварин, годівлі і догляду за ними. Реалізація цих заходів дозволяє суттєво підвищити показники з виробництва м'яса, зменшити витрату корму на одиницю продукції, оптимізувати використання виробничих потужностей, підвищити ефективність праці і економічну доцільність ведення галузі свинарства. Умови утримання являють собою комплекс різноманітних факторів зовнішнього середовища, що всебічно впливають на організм свиней. Від створених, для свиней різних статевих і вікових груп, відповідних умов значною мірою залежить стан їх здоров'я, збереженість і продуктивність. Відомо, що свині, які перебувають у приміщеннях, де підтримуються оптимальні зоогігієнічні параметри, мають вищі відтворювальні якості, швидше ростуть і ефективніше використовують корм [49]. У незадовільних умовах, навіть за достатньої і повнораціональної годівлі, у них часто порушуються процеси життєдіяльності організму, що проявляється у зниженні перетравності та засвоєння поживних речовин корму, статевій активності і

багатоплідності свиноматок, життєздатність приплоду. Разом з цим зростає кількість захворювань, знижується збереженість поголів'я, збільшуються витрати кормів і коштів на виробництво свинини.

Основні показники, що характеризують обсяг виробництва – це кількісні та якісні показники продуктивності тварин, виробничих приміщень, машин, механізмів, оцінки кормів, мікроклімату в приміщенні.

Потоковість виробничого процесу – безперервність технологічних процесів, які забезпечують одержання необхідної кількості продукції. Потокове ритмічне виробництво – безперервність технологічного процесу і безперервне формування вихідних технологічних груп при їх ритмічному русі і одержанні готової продукції [26, 37].

1.3. Виробництво свинини у спеціалізованих господарствах

Технологія отримання свинини у спеціалізованих господарствах ґрунтується на потоковому способі виробництва, за якого передбачається безперервний і рівномірний випуск упродовж року через певні проміжки часу однакової кількості продукції (відгодівельних свиней чи молодняку в репродукторних господарствах). Вона передбачає: формування однорідних груп свиноматок, осіменіння та оплоди кожної групи в певний період, розподіл тварин за статевими групами, утримання створених груп у спеціалізованих приміщеннях [45].

За кількістю вирощеного й відгодованого молодняку за рік свинарські спеціалізовані господарства з цілорічним безперервним ритмічним закінченим циклом виробництва поділяють на три групи: невеликі - до 12 тис. голів, середні - до 54 тис. і великі - до 108 тис. голів.

Спільними рисами різних інтенсивних технологій промислового виробництва свинини є:

- висока концентрація відселекціонованого стандартного поголів'я;
- інтенсивне використання тварин і площі приміщень;

- ритмічність і послідовність виробничих та технологічних процесів;
- потоковий (конвеєрний) принцип виробництва;
- високий рівень механізації й автоматизації;
- вузька спеціалізація технологічних операцій;
- наукова організація праці [15].

Залежно від породного складу, інтенсивності росту поголів'я, потужності підприємства, кліматичної зони, умов утримання та годівлі технології можуть відрізнятися між собою, але мінімальні вимоги до показників виробництва залишаються стабільними.

Впровадження інтенсивної технології виробництва свинини за відповідних капітальних вкладень та раціональної організації праці дає змогу значно збільшити кількість одержуваної продукції та підвищити рентабельність підприємства (рис. 3.). Основний принцип такої інтенсифікації - це застосування конвеєрного ритмічно-потокowego виробництва свинини, що передбачає безперервний випуск продукції через однакові проміжки часу партіями відповідних розмірів і якості за певний період і в цілому за рік [29].

Застосування ритмічно-потокowego виробництва свинини можливе за умов забезпечення високопродуктивним поголів'ям, міцної кормової бази, розробки циклограми безперервного ритмічного одержання продукції, комплектування штатів висококваліфікованими кадрами, раціональної реконструкції приміщень та застосування сучасного технологічного обладнання [14, 24].

Кінцевою метою ритмічно-потоковой системи виробництва свинини є отримання, вирощування та реалізація молодняку свиней великими одноріковими групами через певні проміжки часу.



Рис. 3. Виробничий процес вирощування свиней

Цього досягають завдяки формуванню такої кількості груп свиноматок, яка забезпечувала б одержання передбаченої технологією товарної продукції впродовж усього періоду експлуатації підприємства, наявності спеціалізованих приміщень для кожного етапу виробничого процесу [5, 36].

Для будь-якого сучасного свинарського підприємства основою виробництва є чітко прописана технологія з ретельно прорахованими і узгодженими її складовими. Сучасним критерієм оцінювання будь-якої технології в свинарстві є відповідність фізіологічних, етіологічних потреб та генетичних особливостей свиней до створюваних для них штучних умов довкілля [30].

Для розрахунку основних параметрів виробничого процесу необхідно визначитись з основними його параметрами. У першу чергу, з'ясувати кількість і якість продукції, яку плануєте виробити, далі визначитися з якої сировини буде вироблено цю продукцію, потім, за допомогою яких тварин, і далі, в яких умовах (рис. 4).



Рис. 4. Основні етапи виробничого процесу в свинарстві

1.4. Класифікація технологій виробництва свинини

В Україні використовують різноманіття технологічних рішень під час виробництва свинини. Технології, що використовуються, можна умовно поділити за певними критеріями.

Існують екстенсивні та інтенсивні технології, відповідно до інтенсивності виробництва.

Екстенсивна технологія – це система ведення свинарства, за якої ріст обсягів виробництва визначається за рахунок збільшення поголів'я тварин, а не поліпшення якісних показників (виходу поросят, середньодобових приростів тощо) [17, 55].

Низький рівень продуктивності обумовлюється недостатнім генетичним потенціалом стада, низькою та незбалансованою поживністю раціонів, незадовільними умовами утримання та обслуговування тварин, відсутністю чіткої організації праці, комплексом безгосподарності.

Інтенсивні технології базуються на раціональному використанні технічних матеріальних і трудових ресурсів, нарощуванні потужностей виробництва та технічного обладнання, науково-технічному прогресі у різних галузях виробництва. Характерною особливістю інтенсифікації виробництва продукції тваринництва є його виробництво на промисловій основі, висока ефективність і поліпшення умов раціональної спеціалізації праці робітників і високої її продуктивності.

Основні показники, які характеризують рівень інтенсивності технології – це валова кількість і якість продукції, собівартість і затрати праці з розрахунку на 1 ц свинини, окупність капіталовкладень [27].

Головними умовами впровадження інтенсивних технологій є організація потокової системи виробництва та удосконалення системи утримання тварин, випереджаючий розвиток кормової бази та поліпшення якості кормів, використання прогресивних форм організації праці.

Інтенсивні технології дають змогу забезпечити високоефективне використання тварин за істотного зменшення затрат праці та коштів на одиницю продукції.

Інтенсифікація галузі свинарства означає збільшення обсягу продукції з кожного метра виробничих потужностей, з кожної голови свиней найекономічнішими засобами, з високою віддачею.

Всі технологічні операції за періодичністю підрозділяють на щоденні та циклічні. Перші виконують щоденно, навіть кілька разів на день (годівля та напування тварин, контроль параметрів мікроклімату, огляд поголів'я, прибирання кормових та службових проходів тощо). Другі – періодично, на певних фазах технологічного процесу [4, 37].

За однієї системи виробництва одні й ті ж операції можуть бути щоденними, або циклічними. Так, за механічного способу видалення гною, ця операція є щоденною, тоді як за вакуумно-самопливного способу – циклічною.

За призначенням технологічні операції розділяють на основні (технологічні) та допоміжні. Основні операції забезпечують поетапні якісні зміни предмета праці (очищення, подрібнення та змішування кормів, видача кормів у годівниці й т.д.), допоміжні операції забезпечують виконання основних (у першу чергу, це будь-які транспортні та підготовчі операції). Наприклад, штучне осіменіння свиноматок – операція основна. У результаті її виконання холоста свиноматка стане умовно поросною, тобто змінить свій фізіологічний стан. Але для здійснення цієї операції необхідно провести допоміжні: виявити стан статевої охоти у свиноматки, підготувати сперму, обробити зовнішні статеві органи тощо. Підготовчі роботи, пов'язані з отримання продукції, є частиною загального процесу або робочої операції [52].

Основні прийоми праці під час допоміжної операції технологічного процесу підготовки свиноматки до опоросу, підпроцесу – виявлення

свиноматки в охоті та її осіменіння і основної операції цього підпроцесу – осіменіння свиноматки.

Енергоощадна технологія виробництва свинини передбачає поєднання переваг промислового вирощування свиней з вирощуванням на глибокій підстилці; використання етологічних особливостей свиней в основних технологічних процесах; використання енергії відходів основного виробництва; максимальне використання виділюваного тепла; використання легкозбірних будівельних конструкцій; зниження собівартості продукції.

За способом вирощування технологія виробництва свинини поділяється на: одно-, дво- три- та чотирифазну. Фаза виробництва визначається переміщенням тварин з одного приміщення в інше.

Найпоширенішим у промисловому свинарстві України є трифазне вирощування, за якого поросят після відлучення переводять у цех дорощування, де вони залишаються до досягнення маси 25–30 кг, а потім переходять у цех відгодівлі, в якому їх утримують до здавання на м'ясокомбінат. З економічної точки зоруданий спосіб є найбільш виправданим [15, 24].

Останнім часом для оптимізації площі станка на відгодівлі використовують чотирифазне вирощування, за якого відгодівля поділяється на дві фази, під час першої, яка вимагає меншої площі станка на одну голову, тварин ставлять вдвічі більше від норми для заключної відгодівлі, і з досягненням маси 60–65 кг їх розподіляють на два станки, або переводять у приміщення зі станками більшої площі [53].

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика господарства

Державне підприємство «Дослідне господарство «Степне» - базове господарством Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України. Розташоване за адресою: Україна, Полтавська область, Полтавський район, с. Степне, вулиця Центральна, 18 (рис. 5.).



Рис. 5. ДП «ДГ Степне»

Директор господарства – Данилевський Вадим Іванович.

З 1992 року у ДП «ДГ Степне» працює цех із переробки м'яса тварин, вирощених виключно у господарстві. Тут виготовляють більше 50 найменувань напівкопчених і варених виробів [13].

Має статус племінного заводу з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи та племзаводу з розведення великої білої породи свиней. ДП «ДГ Степне» займається рослинництвом, тваринництвом і має власний переробний цех.

ДП «ДГ Степне» досягає вагомих результатів по виробництву зернових, зернобобових культур багаторічних трав, має міцну кормову базу, а це дає можливість ефективно займатись тваринництвом та іншою господарською діяльністю.

Види діяльності господарства за КВЕД:

Основний КВЕД

- 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Додаткові КВЕДи

- 01.11 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

- 01.13 Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів

- 01.19 Вирощування інших однорічних і дворічних культур

- 01.24 Вирощування зерняткових і кісточкових фруктів

- 01.41 Розведення великої рогатої худоби молочних порід

01.42 Розведення іншої великої рогатої худоби та буйволів

- 01.46 Розведення свиней

- 01.61 Допоміжна діяльність у рослинництві

- 10.11 Виробництво м'яса

- 10.13 Виробництво м'ясних продуктів

- 10.41 Виробництво олії та тваринних жирів

- 10.61 Виробництво продуктів борошномельно-круп'яної

промисловості

- 23.61 Виготовлення виробів із бетону для будівництва

- 47.11 Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами

- 49.41 Вантажний автомобільний транспорт

- 56.29 Постачання інших готових страв

Господарство має в своєму користуванні 3350 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 3326 га ріллі. В господарстві утримується 1200 голів ВРХ, з них 420 корів, 2000 голів свиней, в тому числі 140 основних свиноматок.

За результатами обстеження якості землі спеціалісти відзначили, що в ґрунтах господарства кількість гумусу збільшується. Родючість ґрунтів зберігають у господарстві завдяки тваринництву та багаторічним рослинам. Вносять органіку з ферм, застосовують науково-обґрунтовані сівозміни, у тому числі з бобовими культурами. Щоб обробляти землю у господарстві вистачає власної техніки та людей.

Досягнуто надої молока на фуражну корову 7126 кг за рік, середньодобові прирости ВРХ на відгодівлі склали 750 г, а прирости свиней на відгодівлі – 620 г.

За п'ять останніх років (в середньому) одержано урожай зернових – 50,5 ц/га, в тому числі:

- озимої пшениці – 55,4 ц/га
- кукурудзи на зерно – 86,0 ц/га
- сої – 21,2 ц/га
- соняшнику – 27,4 ц/га.

Розроблені, виготовлені в господарстві та запатентовані комбіновані агрегати АГ-4 «Скорпіон-1» та АГУ-4 «Скорпіон-2» дали можливість протягом останніх 20-ти років ефективно використовувати їх як на полях господарства, так і в інших місцях Полтавщини.

Для реалізації ДП «ДГ Степне» пропонує:

- насіння високих репродукцій озимої пшениці – Косоч, Заграва

Одеська, Благодарка Одеська, Ужинок;

- ярового ячменю Здобуток;
- вики ярої Гібридна-85;
- сої Антрацит;
- люцерни Віра;
- стоколосу безостого Полтавський-5;
- кукурудзи Оржиця 237;
- племінних свиней великої білої породи.

Наприклад, у Степному використовуються молекулярно-генетичні міркери для відбору відгодівельного молодняка з прогнозованими якісними характеристиками м'яса.

Є дослідження технології годівлі та вирощування свиней до “беконних кондицій” (тобто, оптимізація для відгодівлі).

Також, у господарстві є пункт штучного осіменіння, що обладнаний приладами для оцінки якості сперми.

Отже, за основними показниками діяльності в галузі тваринництва та врожайності сільськогосподарських культур ДП «ДГ Степне» має хороші результати.

2.2. Методика досліджень

Дослідження проведені в умовах ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області на поголів'ї великої білої породи свиней.

Основною метою роботи було вивчення особливостей промислової технології виробництва свинини в умовах ДП "ДГ Степне" Полтавського району Полтавської області.

Об'єктом дослідження була технологія виробництва свинини в умовах господарства у ДП «ДГ Степне» Полтавського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- вивчити технологію виробництва свинини в умовах

господарства;

- сформулювати висновки та пропозиції.

У господарстві працюють за принципами високої біобезпеки:

- карантин тварин;
- санпропускники;
- односторонній рух персоналу;
- дезбар'єри;
- вакцинація за календарем;
- система “чисто - брудно”.

Розрахунки показників економічної ефективності щодо промислової технології виробництва свинини в умовах господарства у ДП «ДГ Степне» Полтавського району Полтавської області проводилися з використанням методів економічної статистики.

Господарство є дослідною базою Інституту свинарства НААН, що дозволяє впроваджувати наукові підходи до генетики та вирощування поросят.

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика піддослідного поголів'я у господарстві

Згідно зі статутною інформацією у ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України утримується 2000 голів свиней. Поголів'я кнурів та свиноматок представлено великою білою породою свиней (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Поголів'я свиней у ДП «ДГ Степне»

Статеві-вікова група	Голів
Всього свиней, гол.	2000
в т.ч. кнури-плідники	15
основні свиноматки	140
ремонтний молодняк	60
поросята-сисуни	1785

Велика біла порода свиней є найпоширенішою у світі. Тварини мають міцну конституцію, масивну добре розвинену мускулатуру. Масть у свиней біла, щетина густа. Вуха великі, спрямовані вперед, дещо звисають. У тварин даної породи довге тіло, глибока і широка грудна клітка, рівна та широка спина і попереки. Мають міцні ноги, однак при неправильному утриманні порода є чутливою до слабких кінцівок [1, 12].

У господарстві основні свиноматки мають середню вагу 234,5 кг, за один опорос дають 10-12 поросят, характеризуються високою молочністю і гарною збереженістю молодняку [34, 39].

Середня жива маса дорослих кнурів-плідників 325, 5 кг, їх вводять в стадо у віці 7-8 місяців, коли вони досягають живої маси 115-130 кг. Режим статевих використання кнурів має важливе значення, так як цей фактор у

великій мірі впливає на час та інтенсивність їх використання, якість сперми, а також відтворні якості.

Підготовку кнурів до парування починають за 1-1,5 місяці. Важливого значення при цьому надають тому, щоб довести їх до заводської вгодованості. Перед паруванням кнурів обстежують, оглядають їх статевий апарат, стежать за проявом статевих рефлексів та кількістю сперми. Перед садкою кнура-плідника миють, а препуцій обробляють 2% розчином двовуглекислої соди й витирають насухо серветкою.

Молодих кнурців у господарстві починають привчати до садки на чучело з 6-8 місяців та допускають не більше двох садок за декаду, а коли плідники досягають живої маси 130-140 кг (8-10 міс.), у них починають брати сперму для осіменіння свиноматок. Сперму отримують за допомогою мануального методу [32, 44]. Чучела для кнурів встановлюють на дерев'яному майданчику, який має ребристу поверхню, щоб ноги кнура час садки не ковзались, поверхню покривають гумовим килимком [46, 54].

Метою осімення свиноматок у господарстві є:

- отримання високопродуктивного молодняку;
- раціональне використання кнурів – плідників;
- планомірний ритм опоросів.

Показники відтворювальної здатності свиноматок оцінюють за багатоплідністю, кількістю поросят, масою гнізда та живою масою однієї голови при відлученні [9, 38]. При досягненні живої маси 90-110 кг проводять перше осіменіння ремонтних свинок (9-10 місяців).

Для ремонтних свинок перше осіменіння проводять через 12 годин після початку охоти, а повторне через 12 годин після першого. Для дорослих свиноматок перше осіменіння – через 12-18 годин після виявлення охоти, друге – через 12 годин. Подвійне осіменіння підвищує заплідненість на 8-12 %.

За даними господарства, репродуктивний період свиноматок в

середньому складає 176 днів. Зазвичай опорос триває 1 - 3 години, рідше – 5-6 годин.

Період від осіменіння до підтвердження вагітності є найважливішим. Тому, в цей період основними завданнями у господарстві є:

- забезпечити максимальне збереження ембріонів;
- виключити стреси та різкі зміни умов утримання;
- підтримувати оптимальні раціони;
- забезпечити спокійну поведінку тварин.

В господарстві після осіменіння свиноматок та ремонтних свинок, щоб уникнути бійок і стресу, перші чотири тижні (28-35 діб) їх утримують в індивідуальних станках. Після підтвердження поросності (35-40 доба) тварин переводять у групове утримання – станки по 6-12 голів. При цьому:

- температура – 18-22 °С;
- вологість – 60-70 %;
- уникати протягів і різких перепадів температур;
- гарна вентиляція без надмірного руху повітря;
- суха, чиста підлога.

Щодо годівлі свиноматок після осіменіння, то у господарстві перші 30-35 днів забезпечують помірну годівлю – 2,0-2,4 кг комбікорму/добу, для нормальної роботи шлунково – кишкового тракту свиноматок у раціонах також повинна міститися достатня кількість клітковини. Потрібно уникати стресових факторів, оскільки стрес у перші 3-4 тижні може знизити заплідненість на 20-25 %. Мінімум стресу – запорука високої збереженості ембріонів.

З 35 дня до опоросу норма для свиноматок у господарстві становить 2-2,8 кг комбікорму/добу. Через 80-90 днів вагітності норму дещо збільшують – до 3,0-3,2 кг (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Поживність раціону свиноматок у господарстві

№ з/п	Склад	Вміст
1.	Сирий протеїн	13-16 %
2.	Вітаміни: А, Д, Е, група В	обов'язково
3.	Кальцій Фосфор	у співвідношенні Са:Р=1,2-1,5:1
4.	Вільний доступ до чистої води	завжди

Кнур – плідник забезпечує половину генетичного потенціалу всіх нащадків, тому його правильне утримання, якість годівлі і режим використання у господарстві мають найвищу селекційну цінність (табл. 3.3). Добова даванка корму не перевищує 2,0-3,0 % маси тіла або становить 5-7 кг кормової суміші. Отже, у господарстві створені умови утримання та використання кнурів-плідників, що дозволяють ефективно використовувати їх генетичний потенціал.

Таблиця 3.3

Поживність раціону кнурів-плідників у господарстві

№ з/п	Склад	Вміст
1.	Обмінна енергія	12-13 МДж/кг
2.	Кальцій	0,8-1,1%
3.	Фосфор	0,6-0,8%
4.	Співвідношення Са:Р=1,2-1,5:1	1,2-1,5:1
5.	Сирий протеїн	15-17 %
6.	Вітаміни: А, Д, Е, групи В	обов'язково
7.	Селен, цинк	обов'язково

У непарувальний період в господарстві для кнурів на 100 кг живої маси згодовують 1,5 корм. од. Режим годівлі кнурів – дворазовий, з інтервалом не більше 9-10 годин.

3.2. Особливості технології виробництва продукції свинарства у господарстві

Промислова технологія передбачає високий рівень механізації, автоматизації та концентрації поголів'я, що дозволяє отримувати високу продуктивність і низьку собівартість продукції (м'яса та поросят).

Характерною особливістю промислової технології виробництва продукції тваринництва є його висока ефективність і поліпшення умов праці. Основа виробничих процесів - ритмічність і цикл.

Основною метою промислової технології виробництва свинини у господарстві є:

- максимальна продуктивність маточного стада;
- ритмічне виробництво поросят;
- швидкий інтенсивний відгодівельний ріст;
- мінімізація витрат праці й кормів.

В усіх приміщеннях дотримуються оптимального мікроклімату за рахунок вентиляційних установок (табл. 3.4). При проведенні оцінки параметрів мікроклімату встановлено, що умови утримання свиноматок з поросятами майже відповідали нормам. Відзначено дещо підвищених вміст аміаку на 8%, але суттєвого впливу на загальний стан мікроклімату не відбувалось. У господарстві також було проведена оцінка стану мікроклімату приміщень для відгодівлі молодняку свиней.

Слід відмітити, що на стан мікроклімату в приміщеннях впливає також система гноєвидалення. Гній з каналів віддаляється за допомогою транспортеру ТСН -3Б. Приміщення для свиней в господарстві обладнані системами вентиляції й опалення для підтримки оптимальних параметрів

повітря по його забрудненість та вологості. Для подачі свіжого повітря використовують відцентрові вентилятори з одночасним підігрівом.

Лікувально-профілактичні заходи із свинопоголів'ям чітко та злагоджено проводять спеціалісти ветеринарної служби під керівництвом головного ветеринарного лікаря.

Таблиця 3.4

Мікроклімат за віковими групами

№ з\п	Група	Температурна норма, °C
1.	Поросята	30-32
2.	Маточник	17-20
3.	Дорощування	22-24
4.	Відгодівля	18-20

Виробничий процес вирощування свиней для забою у господарстві включає такі технологічні процеси (табл. 3.5):

- осіменіння свиноматок;
- підготовка свиноматки до опоросу;
- опорос;
- вирощування поросят до відлучення;
- їх дорощування до передачі на відгодівлю;
- власне відгодівля молодняку свиней.

Промислове свинарство працює за принципом “все вільно - все зайнято”, або циклічною технологією. Це забезпечує:

- синхронні опороси;
- рівномірне завантаження цехів;
- спрощення вакцинації та годівлі;
- зниження інфекційного тиску.

Таблиця 3.5

Виробничий процес вирощування свиней

№ з/п	Назва цеху	Вага, кг	Характеристика
1.	Маточник + цех опоросу	-	Осіменіння свиноматок ведуть ритмічними групами (партіями) за допомогою методу штучного осіменіння з точним обліком охоти.
2.	Цех очікування	-	Неплідних не утримують
3.	Цех опоросу		Клітки для опоросів - індивідуальні, обладнані щільною підлогою і обігрівом для поросят.
4.	Цех дорощування	7-30	На дорощуванні використовують багатопверхові клітки, системи мікроклімату, автоматичні годівниці.
5.	Цех відгодівлі	30-120	Щільна підлога, автоматичні кормороздавачі, ніпельні поїлки. Інтенсивність росту 700–950 г/добу.

6.	Цех утримання кнурів-плідників	-	Індивідуальні станки, контрольована годівля. Використання для отримання сперми на пункті штучного осіменіння.
----	--------------------------------	---	--

Кнурів – плідників, сперму яких використовують для штучного осіменіння свиноматок, утримують в індивідуальних станках та забезпечують для них повноцінні збалансовані раціони. Необхідно забезпечити повною мірою їх потреби в загальних енергетичних поживних речовинах і перетравному протеїні [33].

Сперму отримували за допомогою мануального методу. Після одержання, проводили органолептичну оцінку еякуляту кожного кнура, що полягає у визначенні його об'єму, кольору, запаху та наявності домішок.

Після органолептичної оцінки спермопродукції кнурів – плідників проводили оцінку її фізіологічних показників (табл. 3.6). Умови утримання, годівлі (табл. 3.7) та використання плідників мають забезпечувати їх нормальне здоров'я та високу статеву активність якомога триваліший час.

Таблиця 3.6

Показники якості спермопродукції кнурів-плідників	
Показники	Значення
Об'єм, см ³	314,25
Загальна кількість сперміїв, млрд.	57,97
Концентрація сперміїв, млн./ см ³	256,15
Рухливість сперміїв, %	85,0

Таблиця 3.7

Рацион для кнурів-плідників у господарстві

Вид корму	Вміст, %
Зернові:	60-70
- ячмінь	30,0
-пшениця	30,0
Кукурудза	не більше 30,0, щоб не допустити ожиріння
Білкові джерела	15-20
-соевий шрот	
-соняшниковий шрот	
-горох, люпин	у помірній кількості
Джерела клітковини:	5-10
-висівки пшеничні	
-жом	
-сіно люцерни (подрібнене)	
Мінерально-вітамінні добавки	
-премікс для кнурів	1-1,5
-сіль	0,3-0,5
-крейда кормова	

Після осіменіння свиноматок переводять у цех очікування. За 5–7 днів до опоросу - переводять у цех опоросів.

У господарстві свиноматок годували 3-4 рази на добу невеликими порціями (табл. 3.8). У перші 24 години після опоросу давали легкозасвоюваний корм (3-4 прийоми). З 3-4 дня – поступово піднімають до повної норми. Напування здійснювали за допомогою напувалок ПБС-1 на 25-30.

Стан здоров'я і продуктивності свиноматок залежить значно від рівня їх годівлі, її повноцінності і племінних якостей.

Таблиця 3.8

Структура раціону годівлі підсисних свиноматок

Вид корму	Вміст, %
Зернові:	55-65
-ячмінь	
-пшениця	
-кукурудза	не більше 30,0
Білкові корми:	18-22
-соевий шрот	
-соняшниковий шрот	
-горох, люпин	у невеликих кількостях
Джерела клітковини:	5-8
-висівки	
-жом	
-подрібнене сіно люцерни	
Жири	до 3 – збільшують енергію та молочність
Премікс для лактуючих свиноматок	1-1,2

Після настання опросів (рис. 7., 8.) у свиноматок визначали рівень відтворювальної здатності (табл. 3.9).



Рис. 7. Підсисна свиноматка з поросятами

Таблиця 3.9

Показники відтворювальної здатності свиноматок

Багатоплідність голів	Великоплідність кг	Кількість поросят при відлученні, голів	Середня жива маса поросяти при відлученні, кг
13,0	1,3	10,2	8,8



Рис. 8. Індивідуальне утримання підсисних свиноматок

Жива маса поросят при народженні склала (в середньому) 1,3 кг, при збереженості від народження до відлучення – 94,0 %. Багатоплідність свиноматок склала 13,0 голів. Раціон для поросят – сисунів наведено у таблиці (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Структура кормових сумішей для поросят-сисунів

Вид корму, %	Вік поросят, днів		
	0-10	11-20	21-28
Кукурудза	50,0	40,0	25,0
Ячмінь	10,5	20,0	23,0

Пшениця	10,0	15,0	15,0
Висівки пшеничні	10,0	10,0	15,0
Макуха соняшникова	10,0	10,0	10,0
Борошно м'ясо-кісткове	7,5	3,0	10,0
Крейда	1,5	1,5	1,5
Сіль кухонна	0,5	0,5	0,5

За технологією, що існує у господарстві передбачено, що поросята знаходяться під свиноматкою 28 днів. Поросят відлучають у 28 днів і переводять у цех дорощування. Для годівлі використовували існуючий у господарстві раціон, також додавали престартер + стартер (табл. 3.11). Для вирощування відлучених поросят в господарстві використовували безперегруповане вирощування молодняку по 10-15 голів. Годівля була дворазовою, з вільним доступом до води впродовж доби. Напування здійснювалося за допомогою напувалок соскових ПБП-1А.

При досягненні підсвинками живої маси 35 - 40 кг їх переводили на дільницю відгодівлі. Тривалість періоду відгодівлі 116 - 120 діб. Завершення етапу - досягнення молодняком живої маси 112 - 120 кг. Вік зняття з відгодівлі досягає 222 - 240 діб. На цій дільниці молодняк свиней утримують у групових станках по 25 - 30 голів із розрахунку 0,7 - 0,8 м² /гол.

Поросята швидко ростуть і розвиваються. Так, протягом перших 10 днів життя жива маса їх збільшилася майже в 2,5 рази, за 30 днів – у 6-8 і за 60 днів – у 16-20 разів. Із збільшенням живої маси використання обмінної енергії раціону для відкладання речовин в організмі знижується з 77,8 до 62,7 %.

Під час проведення досліджень впродовж перших 2-3 тижнів поросята ссали свиноматку через кожні 60-80 хвилин, тобто 20-25 разів на добу. Далі кратність годівлі зменшувалася до 12-15 разів на добу. Для нормального розвитку і повного збереження поросят забезпечували такий температурний режим, щоб у зоні розміщення поросят у першу декаду життя температура була на рівні 28-30°C. Далі температуру поступово знижували до 24°C (до 3-тижневого віку) та до 20-22°C (при відлученні).

Таблиця 3.11

Структура раціону відлучених поросят

Компонент	Частка, %
Кукурудза	40-45
Пшениця або ячмінь	15-25
Соевий шрот	15-20
Сухе знежирене молоко або сироватка	5-8
Рибне або кров'яне борошно	2-5
Рослинні або тваринні жири	2-4
Вітамінно-мінеральний премікс	3-5
Монокальційфосфат, крейда	1-2
Ароматизатори, ферменти, пробіотики	0,5-1

Відгодівля в господарстві проводиться на раціонах концентратного типу з рівнем концентрованих кормів – 80,0 %. Основу раціонів складає зерно злакових культур (кукурудза, ячмінь, пшениця). Ці корми багаті вуглеводами, відрізняються високою перетравністю органічної речовини і є добрим джерелом енергії.

У ДП «ДГ Степне» працює цех із переробки м'яса тварин, вирощених виключно у господарстві.

Вирощене на м'ясо поголів'я свиней надалі реалізується високоякісною продукцією, готовою до вживання завдяки роботі власного м'ясопереробного цеху.

3.3. Економічна ефективність отриманих результатів

Економічна ефективність – це відношення отриманих результатів (продукції, доходу, прибутку) до витрат, які були понесені для їх досягнення. Вона показує, наскільки раціонально підприємство використовує ресурси – працю, корми, матеріали, енергію та капітал – і чи забезпечує виробництво приріст економічних вигод.

У галузі свинарства економічна ефективність – це здатність технології виробництва забезпечити максимальний вихід продукції (м'ясо, поросята, прирости) при мінімальних витратах кормів, праці та коштів, що визначається шляхом порівняння отриманого прибутку або доходу з витратами на виробництво (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Економічна ефективність виробництва свинини у господарстві

№ п/п	Показники	2025 р.
1.	Одержано приросту живої маси за період відгодівлі, т	161,94
2.	Вартість 1 ц живої маси тварин при постановці на відгодівлю, грн	3480
3.	Собівартість відгодівлі свиней, грн	336979,44
4.	Собівартість 1 ц приросту, грн	2204
5.	Вартість реалізованої продукції, грн	559062,00
6.	Отримано прибутку, грн	222082,56
7.	Рівень рентабельності, %	55,90

ВИСНОВКИ

1. Характерною особливістю промислової технології виробництва продукції свинарства є його висока ефективність і поліпшення умов праці.
2. Виробництво продукції свинарства у господарстві характеризується високою рентабельністю.
3. Успішне вирощування поросят у господарстві залежить від їх розвитку в ембріональний період, індивідуальних особливостей, молочності свиноматок, умов годівлі та утримання.
4. У господарстві виробничий процес вирощування свиней для забою включає такі технологічні процеси: підготовка свиноматки до опоросу, опорос, вирощування поросят до відлучення, їх дорощування до передачі на відгодівлю, власне відгодівля молодняку свиней.
5. Під час проведення опросів у господарстві для свиноматок створюють комфортні умови.
6. Технологія проведення опросів на комплексі спрямована на мінімалізацію втрат поросят.
7. Вирощене на м'ясо поголів'я свиней реалізується високоякісною продукцією, готовою до вживання завдяки роботі власного м'ясопереробного цеху.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Впровадити автоматизовану систему годівлі, що підвищить прирости і зменшить витрати корму.
2. Використовувати високопродуктивні лінії кнурів.
3. Систематичний відбір свиноматок за індексами продуктивності.
4. Оптимізувати структуру стада та чітко дотримуватися технологічних груп, що покращить керованість процесу і підвищить стабільність виробництва.
5. Формувати групи поросят за віком і масою.
6. Проводити регулярну вакцинацію і планові ветеринарні огляди для зменшення ризику падежу.
7. Регулярно проводити оцінку відтворювальних якостей свиноматок в залежності від термінів їх технологічного використання.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Астахова О. Удосконалення техніко-технологічних основ промислового свинарства. Тваринництво України. 2006. № 2. С. 5–6.
2. Березовський, М. Д., Онищенко, А. О., & Ващенко, П. А. (2016). Оцінка відгодівельних і м'ясних якостей свиней великої білої породи заводського типу Багачанський. Свинарство, 68, 40-47.
3. Бірта Г. О. Вплив рівня годівлі на забійні якості свиней різних генотипів. Наук. вісник НУБіПУ. Київ, 2011. № 160. С. 66-70.
4. Бірта Г. О., Бургу Ю.Г. Відгодівельні, забійні та м'ясо-сальні якості свиней різних напрямів продуктивності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. №4. С. 49-51.
5. Богданов Г.О. Рекомендації з нормованої годівлі свиней. К.: Аграрна наука, 2012. С. 22–42.
6. Бордун О. Відтворна здатність свиноматок при використанні кнурів зарубіжної селекції. Тваринництво України, 2015. № 1. С. 19-23.
7. Бородиня В.І. Виявлення охоти та визначення оптимального часу осіменіння свиней. Здоров'я продуктивних тварин. 2010. №12. С. 30–33.
8. Ващенко П. Відгодівельні якості, ріст та розвиток свиней великої білої породи при поєднанні генотипів вітчизняної та зарубіжної селекції. Тваринництво України. 2004. N 3. С. 18-19.
9. Ващенко П.А. Репродуктивні якості свиней великої білої породи при поєднанні генотипів вітчизняної і зарубіжної селекції. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 1-2. 2003. С. 165-166.
10. Вовк В.О., Ващенко П.А., Скрипка С.М. Вплив комбінаційної здатності на репродуктивні якості свиней при чистопородному розведенні та схрещуванні. Свинарство. Міжвідомчий тематичний наук. зб. Вип.60. Полтава, 2012. С. 46-49

11. Вовк В.О., Ващенко П.А., Скрипка С.М. (2012). Комбінаційна поєднуваність свиней різних генотипів. Свинарство, 61. Полтава, 2012. С. 28-32.
12. Войтенко С.Л., Вишневський Л.В. Генетичні методи поліпшення продуктивності свиней. Вісник аграрної науки. 2012. № 11. С. 36-38.
13. Войтенко С.Л., Горобець В.О. Сучасні підходи до розведення свиней. Сучасні проблеми розведення і селекції сільськогосподарських тварин: міжнар. науково-практ. конф. 22-23 травня 2013.: матер. конф. Житомир, 2013. С. 14-17.
14. Волощук В., Коваль Ю. Відгодівельна здатність свиней залежно від технології утримання. Тваринництво України. 2014. №10. С. 6–9.
15. Волощук В. М. Свинарство: монографія. К.: Аграрна наука, 2014. 592 с.
16. Гнатишин Л. Б. Проблеми ефективного розвитку свинарства України. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2019. Вип. 4, С. 80-84.
17. Гришина Л.П. Реалізація генетичного потенціалу продуктивності свиней за різних методах розведення. Свинарство. №59, 2011. С. 18-24.
18. Грищенко Н. П. Розвиток свинарства в Україні. Науковий журнал «Тваринництво та технології харчових продуктів». 2017. Випуск 271. С. 16-23.
19. Дмитрук Б.П., Клименко Л.В. Виробничий цикл у галузі свинарства: національний та світовий досвід. К.: ЗАТ «Нічлава», 2006. 200 с.
20. Дяченко Л. Бомко В., Сивик Т. Основи технології комбікормового виробництва: навч. посіб. Біла Церква, 2015. 305 с.
21. Журавель М. П. Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин: підручник. Київ.: Слово, 2005. 336 с.

22. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О., Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.
23. Іванов В. О., В. М. Волощук. Біологія свиней: навчальний посібник. 2-ге вид. випр. і допов. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2013. С. 384.
24. Іванюта В.Ф., Бейдик Н.М. Стан і проблеми виробництва продукції свинарства в Україні. Агросвіт. 2008. № 10. С. 25-27.
25. Карапуз В., Торська С. Інтенсивність формування ремонтних свинок. Тваринництво України. 2007. № 5. С. 10-11.
26. Коваленко В. П. Горбатенко І.Ю. Біотехнологія у тваринництві й генетиці. К.: Урожай, 1992. 152 с.
27. Козир В. С. Вплив мікроклімату на ефективність вирощування свиней. Тваринництво України, 5, 2006. С. 9-10.
28. Кобернюк С.О. Аналіз європейських перспектив свинарства України. Агросвіт. 2015. №11. С. 61-64.
29. Лимар В.О., Волощук В.М., Хатько І.В. та ін. Прогресивні технології у свинарстві та їх перевага. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 8-11.
30. Лихач В.Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивнотехнологічних рішень у свинарстві: монографія. Миколаїв, МНАУ, 2016. 227 с.
31. Лихач В. Я., Черненко А.В. Відгодівля свиней м'ясних генотипів до різних вагових кондицій. Таврійський науковий вісник: зб. наук. праць Херсонського ДАУ. Херсон: Айлант, 2008. Вип. 58/2. С. 285-289.
32. Мельник В.А., Кот С.П., Кравченко О.О. Біотехнологія відтворення свиней. Миколаїв, 2005. 53 с.
33. Мельник В. О. Технологія прискореного навчання ремонтних кнурців для одержання сперми на опудало та оцінка

спермопродуктивності. Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Вінниця, 2013. Випуск 2 (72). С. 115–119.

34. Місюк М. В., Сушарик Я.А. Аналіз сучасного стану функціонування галузі свинарства. Інноваційна економіка. 2016. № 7–8. С. 28–35.

35. Петушинська О. Відгодівля свиней. Агросвіт України. 2011. № 2. С. 27.

36. Підтереба О. І., Смыслов С. Ю. Збалансованість раціонів – запорука прибутковості свинарства. Свинарство. Випуск 58. 2010. С. 90–94.

37. Повод М.Г. Ефективність виробництва свинини при різних технологіях утримання свиней. Вісник Дніпропетровського ДАУ. Дніпропетровськ, 2006. № 2. С. 111–116.

38. Подобед Л.І., Волощук В.М., Рибалко В.П., Березовський М.Д. та ін. Свинарство: монографія. К.: Агронаука, 2014. 592 с.

39. Рибалко В.П. Свинарство – національна галузь. Пропозиція. 2010. №1. С. 116–118.

40. Свиноус І.В., Підгорний А.В. Сучасний стан та проблеми виробництва продукції свинарства в сільськогосподарських підприємствах України. Інноваційна економіка. 2014. № 6. С. 77–81.

41. Стефюк В. І. Вирощування і оцінка плідників. Тваринництво України. 1996. № 9. С. 11 - 13.

42. Сушарник Я.А. Аналітичний огляд сучасного стану функціонування галузі свинарства. Економіка та держава. 2021. № 7. С. 52–56.

43. Федорнак В. І. Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи при внутрішньо-лінійних і міжлінійних поєднаннях. Вісник аграрної науки. 2008. № 4. С. 72–74.

44. Тютченко Ю.М. Ресурсозбереження у технологіях кормоприготування і годівлі свиней. Тваринництво України. 2011. № 1. С. 71-72.

45. Церенюк О.М. Відтворювальна здатність кнурів нових ліній порід ландрас та уельс. Вісник аграрної науки. 2014. №10. С.43-46.

46. Чорний М.В., Балим Ю.П. та ін. Резистентність і інтенсивність росту поросят, вирощених у різних мікрокліматичних умовах при використанні Селірану. Ветеринарна медицина, 2013. № 3(205). С. 32-34

47. Шаферівський Б.С. Продуктивність кнурів зарубіжного походження. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. № 4. С. 169-172.

48. Hazel, L.. The genetic basis for constructions selection indices. Genetics 28:476-490.

49. Le Dividich, J., Rooke, J. A., & Herpin, P. (2005). Nutritional and immunological importance of colostrum for the new-born pig. The Journal of Agricultural Science, 143(6), 469-485.

50. Martinez, E. A., J. M. Vazquez, J. Roca, C. Cuello, M. A. Gil, I. Parrilla, and J. L. Vazquez. 2005. An update on reproductive technologies with potential short-term application in pig production. Reprod. Domest. Anim. 40:300- 309.

51. McKenzie, F. F. 1931. A method for collection of boar semen. J. Am. Vet. Med. Assoc. 78:244-246.

52. Roca, J., I. Parrilla, H. Rodríguez-Martínez, M. A. Gil, C. Cuello, J. M. Vázquez, and E. A. Martínez. 2011. Approaches towards efficient use of boar semen in the pig industry. Reprod. Domest. Anim. 46(suppl. 2):79-83.

53. Vazquez, J. M., J. Roca, M. A. Gil, C. Cuello, I. Parrilla, J. L. Vazquez, and E. A. Martínez. 2008. New developments in low-dose insemination technology. Theriogenology 70:1216- 1224.

54. Vyt, Ph. 2007. Examination and storage of liquid porcine semen. PhD thesis, Ghent University, pp:156

55. Welsh, C. S., T. S. Stewart, C. Schwab, and H. D. Blackburn. 2010. Pedigree analysis of 5 swine breeds in the United States and the implications for genetic conservation. *J. Anim. Sci.* 88:1610-1618.